

ISSN: 1696-4713

REICE

**Revista Iberoamericana sobre Calidad,
Eficacia y Cambio en Educación**

Octubre 2020 – Volumen 18, número 4
<https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4>

rinace.net/reice
revistas.uam.es/reice

Número monográfico: Segregación escolar

CONSEJO EDITORIAL

DIRECTOR

F. Javier Murillo

EDITORA

Cynthia Martínez-Garrido

CONSEJO DIRECTIVO

Elsa Castañeda, Instituto Iberoamericano de Primera Infancia, Colombia
Santiago Cueto, Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE), Perú
Eduardo Fabara, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador
Mariano Herrera, Universidad Nacional de Educación (UNAE), Ecuador
Margarita Zorrilla, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

CONSEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Lorin W. Anderson, Universidad de Carolina del Sur, USA
Bert Creemers, Universidad de Groningen, Países Bajos
Christopher Day, Universidad de Nottingham, Reino Unido
Andy Hargreaves, Boston College, USA
Kirsti Klette, Universidad de Oslo, Noruega
Leonidas E. Kyriakides, Universidad de Chipre, Chipre
Daniel Muijs, Universidad de Southampton, Reino Unido
Fernando Reimers, Universidad de Harvard, USA
David Reynolds, Universidad de Southampton, Reino Unido
Pam Sammons, Universidad de Oxford, Reino Unido
Jaap Scheerens, Universidad de Twente, Países Bajos
Louise Stoll, Universidad de Londres, Reino Unido
Hechuan Sun, Universidad Normal de Shenyang, China
Tony Townsend, Universidad de Glasgow, Reino Unido
Mel West, Universidad de Manchester, Reino Unido

CONSEJO CIENTÍFICO IBEROAMERICANO

Félix Angulo Rasco, Universidad de Cádiz, España
Manuel E. Bello, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú
Antonio Bolívar, Universidad de Granada, España
Nigel Brooke, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Isabel Cantón, Universidad de León, España
Rubén Cervini, Universidad de Quilmes, Argentina
Ricardo Cuenca, Instituto de Estudios Peruanos, Perú
Inés Dussel, CINVESTAV-IPV, México
Tabaré Fernández, Universidad de la República, Uruguay
Cecilia Fierro, Universidad Iberoamericana, México
Pablo Gentili, LPP-UERJ, Brasil
José F. Lukas, Universidad del País Vasco, España
Elena Martín, Universidad Autónoma de Madrid, España
Sergio Martinic, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile
Nacarid Rodríguez, Universidad Central de Venezuela, Venezuela
Guadalupe Ruiz, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
Juana M^a Sancho, Universidad de Barcelona, España
Sylvia Schmelkes del Valle, CINVESTAV, México
J. Francisco Soares, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
Josu Solabarrieta, Universidad de Deusto, España
Rosa M^a Torres, Instituto Fróñesis, Ecuador
Alexandre Ventura, Universidade de Aveiro, Portugal

ÍNDICE

SEGREGACIÓN ESCOLAR

Presentación: Segregación Escolar como Opresión <i>F. Javier Murillo y Cynthia Martínez-Garrido</i>	5
¿Segregación Escolar por Nivel Socioeconómico o por Nivel de Estudios de los Padres? <i>F. Javier Murillo y Raquel Graña</i>	9
Modes of Grouping Students, Segregation and Educational Inequalities. A Longitudinal Analysis of a Cohort of Students in Switzerland <i>Samuel Charmillot y Georges Felouzisb</i>	31
Segregação Escolar e Desigualdades Educacionais no Início da Escolarização no Brasil School Segregation and Education Inequalities at the Start of Schooling in Brazil <i>Tiago Lisboa Bartholo, Mariane Campelo Koslinski, Felipe Macedo de Andrade y Daniel Lopes de Castro</i>	57
Entendiendo los Cambios en la Segregación Escolar. Un Análisis en Base a Microdescomposiciones <i>Lucía Ramírez Leira y Emmanuel Vazquez</i>	97
Longitudinal Study of Socioeconomic Segregation Between Schools in the UK <i>Cynthia Martínez-Garrido, Nadia Siddiqui y Stephen Gorard</i>	123
Evolución de la Segregación Socioeconómica en la Educación Pública de Uruguay <i>Fiorella Ferrando, Melissa Hernández-Almeida, Cecilia Oreiro, María-Noé Seijas y Joana Urraburu</i>	143
Efectos Compañero en Contextos Escolares Altamente Segregados <i>Natalia Krüger</i>	171
Elección de Escuela, Movilidad y Segregación Escolar del Alumnado Vulnerable en Barcelona <i>Xavier Bonal y Adrián Zancajo</i>	197

La Incidencia del Programa Bilingüe en la Segregación Escolar por Origen Socioeconómico en la Comunidad Autónoma de Madrid: Evidencia a partir de PISA	219
<i>Lucas Gortazar y Pere A. Taberner</i>	
Desigualdades Socioespaciales en la Educación Secundaria Postobligatoria. El Caso de Madrid	241
<i>Javier Rujas, Miriam Prieto y Jesús Rogero-García</i>	
Segregaciones Escolares y Desigualdad de Oportunidades Educativas del Alumnado Extranjero en València	269
<i>Borja de Madaria y Luis E. Vila</i>	
La Segregación Invisible: Prácticas Punitivas y de Ordenamiento Académico en Escuelas Chilenas	301
<i>Verónica López, Sebastián Ortiz, Claudio Allende, Juan Pablo Valenzuela y Luis González</i>	
Preferencias de Elección de Escuela en Dos Casos de Alta Segregación Escolar	325
<i>Claudia Córdoba, Alonso Laborda y Claudia Reyes</i>	
La Segregación Escolar en América Latina. ¿Qué se Estudia y Cómo se Investiga?	345
<i>Sandra Carrillo</i>	
Segregación y Exclusión Escolar de la Primera Generación de Alumnado de Origen Migrante: De la Integración a la Desintegración	363
<i>Mohamed Chamseddine</i>	

Presentación:

Segregación Escolar como Opresión

School Segregation as Oppression

F. Javier Murillo *

Cynthia Martínez-Garrido

Universidad Autónoma de Madrid, España

No seamos inocentes. La segregación no es un efecto colateral indeseado producto de inocentes políticas educativas que solo buscan mejorar la calidad de la educación. La segregación escolar es un acto consciente y deliberado de opresión –en el sentido de Iris Marion Young (2011)– por el cual los grupos que ostentan el poder separan, excluyen y marginan a colectivos minoritarios, impidiéndoles, de esta forma, recibir una enseñanza de calidad. Sin esta concepción de segregación como ejercicio de poder, no estamos captando la verdadera magnitud de la segregación escolar, ni seremos capaces de comprenderla, ni podremos rearmarnos para luchar contra ella.

Extrapolando las palabras de Manuel Castells (1999), azarosamente en estos momentos Ministro de Universidades del Gobierno de España, existe segregación escolar en aquellas situaciones en las que la distribución de estudiantes en escuelas se plantea no solo en términos de diferencia, sino en términos de jerarquía. O, más claramente, la segregación escolar existe porque un grupo de estudiantes es forzado, involuntariamente, a concentrarse en determinadas escuelas, en guetos. Ello invita a pensar la segregación como una relación de poder entre segregadores y segregados, entre opresores y oprimidos.

Este año que celebramos el medio siglo de la publicación de uno de los libros sobre educación más importantes de la historia, y el más citado en la actualidad, “Pedagogía del Oprimido” de Paulo Freire (1970), y a las puertas de conmemorar el centenario del nacimiento del genial pensador brasileño, puede ser relevante retomar la opresión en educación como concepto. Desde luego, en la actualidad, los oprimidos de la educación son los niños, niñas y adolescentes recluidos en guetos por su situación de pobreza, por haber nacido en otro país, por pertenecer al pueblo gitano o algún otro grupo étnico-cultural minoritario, o por su discapacidad. Los opresores son los grupos económicos y políticos que generan, favorecen y alientan la segregación, o que no ponen los medios para compensar las desigualdades que se producen con esta situación. Las administraciones públicas, educativas y económicas, son corresponsables de esta situación; corresponsables por acción u omisión, por fomentarla o por no evitarla.

Los centros educativos segregados son lugares complejos. Las respuestas normativizadas que reciben de las administraciones públicas están muy lejos de responder a sus necesidades reales. La rígida burocracia muestra su peor versión al ser incapaz de aportar una respuesta diferencial a las exigencias de estos centros. De esta forma, se convierte en endémica la escasez de recursos y de profesionales de la educación que soportan. Así, ratios que para centros no segregados pueden ser razonables se convierten en infartantes para

*Contacto: javier.murillo@uam.es

dar respuesta a una población estudiantil que necesita apoyo diferencial que compense sus carencias. Y lo mismo se puede decir de los profesionales especializados, en estos centros su presencia es especialmente necesaria, y no siempre se cuenta con ellos. Las dinámicas de aula en estos centros son distintas, en ocasiones el profesorado debe ocuparse de enseñar rutinas básicas, haciendo que sea imposible abarcar un sobresaturado currículum que se muestra excesivamente alejado de la realidad de los alumnos. Los y las docentes se ven sometidos a una fuerte presión por las familias, por las administraciones y por la sociedad para obtener unos resultados académicos que, al no considerar el punto de partida, es siempre injusta. Las direcciones escolares se enfrentan con múltiples retos, como por ejemplo una plantilla muy inestable, que dificultan la construcción de una cultura escolar de trabajo en equipo y apoyo mutuo y la puesta en marcha y el desarrollo de innovaciones. Y, con todo eso, ni remotamente hemos arañado su compleja realidad.

Tenemos evidencias de que la segregación escolar está en estos momentos en unos niveles inaceptables en muchos países. Y la situación no parece mejorar. Quizá porque se genera por mecanismos más sutiles y difíciles de visibilizar y combatir, porque se viste de palabras tales como libertad de elección o de autonomía escolar, o porque se remata con una falaz igualdad de oportunidades, que acaba responsabilizando al estudiante del fracaso del sistema. Al fin y al cabo, no lo olvidemos, la segregación escolar no es una anomalía del sistema, es una realidad buscada deliberadamente para legitimar una sociedad injusta.

En la actualidad, el mecanismo más sutil, pero también más eficaz, para lograr esa segregación es la aplicación de la lógica del capitalismo a la educación: la creación de cuasi-mercados escolares. Recibir una educación de calidad ya no es un Derecho Humano que las administraciones públicas deben garantizar para todos y cada uno de los y las estudiantes. Ahora es un bien que se somete a las leyes del mercado, que se compra, se vende y mercadea, eso sí, con dinero público. El Estado desaparece en el uso y la gestión del dinero de todos y es sustituido por el mercado; o, mejor dicho, el Estado y su voraz burocracia interviene solo para promover e incentivar lógicas de elección entre la oferta y la demanda del sistema educativo. Y, como producto, concentraciones de los hijos de los poderosos en unas escuelas y guetos escolares para los estudiantes más vulnerables.

Así, algunas de las necesidades de este cuasi-mercado escolar son, por ejemplo, contar con una oferta variada: sin que los centros sean diferentes entre sí, difícilmente pueden competir. Con ello no solo se fomenta la creación de centros educativos privados, laicos y religiosos, sino que se apuesta por esta palabra que, por ser mágica, parece que no admite críticas: la autonomía escolar. Con ella se justifica la creación de centros de excelencia, o de centros bilingües que son claros mecanismos de segregación. Pero también hace falta “liberad de elección”, que genera la desaparición de todo tipo de límites para que las familias pueden elegir el centro más adecuado. Libertad falaz, dado que sólo los padres de cierto nivel socioeconómico y cultural hacen uso de esa liberad. Es la libertad de la clase media y alta contra la clase trabajadora. Eso sí, todo bien financiado con fondos públicos.

La segregación escolar es, hoy por hoy, el mecanismo más eficaz que tiene la sociedad de legitimar las desigualdades sociales. Sin duda, si queremos una sociedad más justa e inclusiva, acabar con la segregación ha de convertirse en la máxima prioridad ética.

Con el anterior discurso, queda sobradamente justificada la elección de la Segregación escolar como tema del número monográfico 18(4) de *REICE. Revista Iberoamericana sobre*

Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. A través de 15 artículos que suman 378 páginas, 39 investigadores e investigadoras de Argentina, Brasil, Chile, España, Perú, Reino Unido, Suiza y Uruguay, y desde ámbitos tan variados como la Educación, la Sociología, la Economía, la Antropología o la Psicología, realizan su particular aportación acerca de la segregación escolar en sus contextos. Nos gusta verlo como una continuación del esencial trabajo colectivo coordinado por Bonal y Bellei (2019). Así, en una equilibrada combinación de saberes y experiencias, los y las mejores especialistas del tema se mezclan con jóvenes promesas (que cada uno decida dónde situar las diferentes autorías) construyendo, de esta forma, un número que solo podemos calificar de excelente.

Sin entrar en el análisis de cada uno de los artículos, tarea que se la dejamos al lector o lectora, sí que queremos aportar algunas ideas globales que nos han ido sugiriendo en su revisión. Frente a lo que ocurre en los libros, en este número no hay una planificación *a priori* de temas o equipos que lo conforman, su selección se debe exclusivamente a la calidad de las propuestas presentadas en opinión de las personas expertas que han valorado los originales. Con ello, no es muy arriesgado afirmar que supone una panorámica de lo que se está investigando en la actualidad sobre esta temática en América Latina y España, y una cata de lo que se trabaja en otros países de Europa, sin más sesgo que la calidad de las aportaciones. Cinco ideas podemos extraer de su lectura.

En primer lugar, encontramos que nueve de los 15 artículos se entran en la segregación escolar por nivel socioeconómico. Las seis excepciones son, en primer término, los trabajos que incluyen en su análisis la segregación escolar por origen nacional en dos ciudades españolas (Barcelona y València, desarrollados por Xavier Bonal y Adrián Zancajo y por Borja de Madaria y Luis E. Vila, respectivamente). También el artículo teórico de Mohamed Chamseddine que se ocupa y preocupa de este mismo tipo de segregación. F. Javier Murillo y Raquel Graña, por su parte, analizan si es más adecuado analizar la segregación escolar por nivel socioeconómico o por nivel de estudios de los padres (*¿respuesta?*, leer el artículo). Javier Rujas, Miriam Prieto y Jesús Rogero-García estudian las desigualdades socioespaciales en la ciudad de Madrid mediante el análisis de la distribución de la oferta de educación secundaria postobligatoria. Y, por último, Verónica López, Sebastián Ortiz, Claudio Allende, Juan Pablo Valenzuela y Luis González, desde Chile, abordan la agrupación por habilidad u ordenamiento académico dentro de las escuelas. Con toda probabilidad, este predominio en el estudio de la segregación escolar por nivel socioeconómico y cultural no es más que una muestra de la preocupación que se da en todos los países por las desafiantes situaciones en las que se encuentran en este tema.

Las diferentes aportaciones combinan una mirada más global de la segregación escolar en un país (Chile, Reino Unido, Suiza y Uruguay) o en varios de América Latina (el artículo de Natalia Krüger), con el estudio en profundidad en una ciudad concreta (Barcelona, Madrid, Rio de Janeiro y València) o una Región (Comunidad de Madrid). Sin el olvidar el trabajo de carácter cualitativo de Claudia Córdoba, Alonso Laborda y Claudia Reyes, centrado en el estudio en profundidad de dos escuelas chilenas de alta segregación. Sandra Carrillo, por su parte, hace una revisión de la publicado sobre este tema en América Latina.

Otro elemento que llama la atención es el uso de la metodología longitudinal por una buena parte de los estudios, bien sea para analizar la evolución de la segregación o como estrategia metodológica para conseguir otro objetivo. Así, por ejemplo, Cynthia Martínez-Garrido, Nadia Siddiqui y Stephen Gorard analizan la evolución de la segregación en los países del Reino Unido; algo análogo para Uruguay, con sus propias particularidades, es

hecho tanto por un equipo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Uruguay (Fiorella Ferrando, Melissa Hernández-Almeida, Cecilia Oreiro, María-Noé Seijas y Joana Urraburu) como por Lucía Ramírez Leira y Emmanuel Vazquez. Con la segunda de las aproximaciones en el enfoque longitudinal, Samuel Charmillot y Georges Felouzisb, de la Universidad de Ginebra, analizan la incidencia en la elección escolar tras asistir a escuelas con sistemas más segmentados o integrados; Tiago L. Bartholo, Mariane C. Koslinski, Felipe M. de Andrade y Daniel L. de Castro identifican el efecto de la composición de los estudiantes en el aprendizaje en Río de Janeiro; y Lucas Gortazar y Pere A. Taberner, por su parte, determinan la influencia del debatido programa de bilingüismo en la segregación y en el rendimiento de los estudiantes en la Comunidad de Madrid.

Un cuarto elemento es la gran variabilidad de índices utilizados para medir la segregación escolar. Así, detectamos el uso de los índices de Disimilitud, de Segregación de Gorard, de Aislamiento, de Raíz Cuadrada o de Inclusión Social. Este hecho puede ser interpretado de dos formas: bien como una limitación que dificulta un mayor intercambio entre los equipos de investigación y que no ayuda a transmitir a las autoridades y a la sociedad una imagen clara de la situación que ayude a la toma decisiones, bien como una característica más de la riqueza de la investigación de la que solo podamos congratularnos. Cada quien que se posicione, ni nosotros estamos de acuerdo en cuál es la opción correcta.

Por último, queremos señalar que el uso de bases de datos de evaluaciones nacionales o internacionales es, hoy por hoy, esencial para la realización trabajos sobre segregación. Así, los distintos artículos utilizan los datos liberados de la evaluación internacional PISA, o de diferentes evaluaciones nacionales como SABER en Colombia, Aristas en Uruguay o SIMCE en Chile. Solo en los casos con miradas específicas a zonas muy limitadas se usan otras fuentes de información. La liberación de los datos de evaluaciones nacionales supone un impulso fundamental para el conocimiento de la segregación escolar, así como para el desarrollo de la investigación educativa. Debería ser, por tanto, una obligación por parte de las administraciones.

Acabado y publicado este número monográfico, ahora queda la valoración de la comunidad científica. Por nuestra parte, como sus impulsores, si con él hemos contribuido a difundir los conocimientos que se poseen, a mejorar posteriores investigaciones, a situar la segregación como una prioridad en las agendas políticas o a ayudar a una toma de decisiones informada que contribuya a luchar contra esta lacra, estamos más que satisfechos. Feliz lectura.

Referencias

- Bonal, X. y Bellei, C. (Eds.). (2018). *Understanding school segregation: patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education*. Bloomsbury Publishing.
<https://doi.org/10.5040/9781350033542>
- Castells, M. (1999). *La cuestión urbana*. Siglo XXI.
- Freire, P. (1979). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Lupton, R. (2005). Social justice and school improvement: Improving the quality of schooling in the poorest neighbourhoods. *British Educational Research Journal*, 31(5), 589-604.
<https://doi.org/10.1080/01411920500240759>
- Young, I. M. (2011). *Justice and the politics of difference*. Princeton University Press.

¿Segregación Escolar por Nivel Socioeconómico o por Nivel de Estudios de los Padres?

School Segregation by Socioeconomic Status or by Parental Education?

F. Javier Murillo *
Raquel Graña

Universidad Autónoma de Madrid, España

Con esta investigación se pretende determinar si es más adecuado considerar la segregación escolar por nivel socioeconómico de las familias o por nivel de estudios de los padres, en términos de cuál alcanza valores más altos y cuál tiene una mayor relación con el rendimiento estudiantil. Para ello, se realiza una explotación especial de la base de datos de la prueba de evaluación colombiana SABER 2016, de carácter censal. Se analizan 646.413 estudiantes de 5º grado escolarizados en 14.630 escuelas de Colombia. En primer lugar, se estima el Índice de Segregación de Gorard y el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens para nueve grupos según el nivel de estudios de los padres y otros, con tamaño equivalente, según la segregación por nivel socioeconómico. En segundo término, se estiman modelos multínivel de dos niveles (escuela y estudiantes). Los resultados muestran, por un lado, que para todos los grupos minoritarios y en ambos índices, la segregación escolar por nivel socioeconómico es mayor que segregación por estudios de los padres. Y, por otro, que, aunque ambas consideraciones de segregación afectan al rendimiento, la segregación por nivel socioeconómico muestra una relación mayor. De esta forma se concluye que, tal y como se venía haciendo, es correcto estimar la segregación por nivel socioeconómico, más que por nivel de estudios de los padres.

Descriptores: Segregación escolar; Nivel socioeconómico; Nivel de estudios de los padres; Rendimiento académico; Educación primaria.

This research aims to determine whether it is more appropriate to consider school segregation by socioeconomic status of families or by parents' educational level, both in terms of which is higher, and which has a greater relationship with student performance. We did a special exploitation of the census nature database of the Colombian evaluation test SABER 2016. A total of 646,413 5th grade students enrolled in 14,630 schools are analyzed. First, the Gorard Segregation Index and the Hutchens Square Root Index are estimated for nine groups according to the level of education of the parents and others, with equivalent size, according to segregation by socioeconomic level. Second, multilevel models of two levels (school and students) are estimated. On the one hand, the results show that for all minority groups and in both indices, school segregation by socioeconomic level is greater than segregation by parent's educational level. And, on the other hand, that, although both segregation considerations affect student performance, segregation by socioeconomic level shows a greater relationship. In this way, it is concluded that it is correct to estimate segregation by socioeconomic level at it has been done, rather than by parents' educational level.

Keywords: School segregation; Socioeconomic status; Parental educational level; Educational achievement; Primary education.

*Contacto: javier.murillo@uam.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 3 de marzo 2020

1ª Evaluación: 27 de junio 2020

2ª Evaluación: 15 de agosto 2020

Aceptado: 29 de agosto 2020

1. Introducción

Hace casi dos décadas, Gorard y Taylor (2002) afirmaron que existe en la literatura especializada una multiplicidad de interpretaciones sobre el término “segregación”. Pasado ese tiempo, la situación no ha cambiado en lo esencial: no se cuenta con una definición clara, operativa y consensuada sobre qué es segregación ni, por supuesto, cómo estimar su magnitud. Las consecuencias de este hecho son mucho más devastadoras de lo que puede derivarse de un simple debate académico; implican la dificultad de poder denunciar con rotundidad un hecho que trae implicaciones directas en la equidad de la educación y en la construcción de una sociedad más justa y sin exclusiones.

Efectivamente, a la falta de una definición consensuada del término “segregación escolar” se suma la multiplicidad de índices para medirla, las diferentes variables criterios que se usan para los distintos tipos de segregación o la conformación de los grupos minoritarios. Este hecho hace que sea muy complicado comparar las diferentes investigaciones para estudiar los avances en la segregación, pero sobre todo complejiza enormemente la comunicación a la sociedad y a las personas que asumen responsabilidades políticas en educación. De esta forma, desde la investigación no se facilita en la manera que sería deseable el diseño de políticas públicas para luchar contra esta lacra social y educativa.

En una pasada investigación, buscando mejorar los aspectos metodológicos de la investigación sobre segregación escolar, se abordó el tema de la elección del grupo minoritario para los casos en los que la variable criterio fuera dependiente y hubiera que dicotomizarla (Murillo y Martínez-Garrido, 2019). Entonces se propuso la estimación de un “perfil de segregación escolar” como una forma de comprender mejor la segregación y ayudar a la toma de decisiones política.

Este trabajo aborda otro elemento metodológico y se centra en contestar de la siguiente pregunta de investigación: ¿es más adecuado estimar la segregación escolar por nivel socioeconómico de la familia o por nivel de estudios de los padres? Su justificación recae en que existe poca investigación sobre segregación escolar con el nivel de estudios del padre y de la madre como variable criterio, pero, como luego se verá, esta variable tiene una fuerte influencia sobre el aprendizaje de los estudiantes, más que el nivel de ingresos de los padres.

2. Revisión de la literatura

Efectivamente, la estimación de la magnitud de la segregación escolar conlleva tener que tomar una serie de decisiones de carácter técnico y metodológico que puede hacer que los resultados sean completamente diferentes por un camino u otro. Así, hay que plantearse, al menos, cinco decisiones: 1) qué definición de segregación se opta, 2) qué tipo de segregación, 3) con qué variable criterio, 4) qué índice se usa, y 5) qué grupo minoritario se elige para su estimación. En esta investigación se aborda directamente la segunda decisión y, con ello, la tercera: qué tipo de segregación y qué variable criterio.

Sin entrar en detalles, es posible hablar de que hay tres grandes concepciones de segregación escolar. En primer lugar, estaría la segregación escolar como la distribución desigual de estudiantes en las escuelas en función de sus características personales o sociales o de sus condiciones. Esta definición se corresponde a la dimensión de uniformidad de Massey y Denton (1988). A pesar de su aparente sencillez, puede ser operativizada de

distintas maneras. Así, por ejemplo, se entiende como la proporción de estudiantes que tendrían que cambiar de escuela para que existiera una distribución uniforme de desventaja entre las escuelas dentro del área de análisis; que sería lo que mide el Índice de Didimilitud (ID). Pero también: la diferencia entre la proporción de un grupo minoritario en una institución y la proporción de todos los miembros del grupo en la misma institución, que se correspondería al Índice de Segregación de Gorard (ISG). O también la segregación escolar entendida como la distancia entre la media geométrica de las participaciones de estudiantes de distinto grupo minoritario en ausencia de la segregación y de la media geométrica de las participaciones reales (el alejamiento de cada escuela de la igualdad distributiva), que es lo que identifica el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (IH).

Otra concepción diferente de segregación es la que hace referencia al grado de aislamiento/exposición de un sujeto respecto a su grupo minoritario. O, en palabras de Croxford y Raffe (2013, p. 178), “el grado en el que los miembros de un grupo minoritario están expuestos sólo entre sí y, por lo tanto, aislados de los miembros de su grupo complementario”. Es lo que mide el Índice de Aislamiento (IA) y se corresponde con la dimensión de exposición de Massey y Denton (1988).

Por último, sería posible considerar la segregación como “la situación de homogeneidad social intra-escolar y de heterogeneidad social inter-escolar” (Benito y González-Baetbó, 2007, p. 41). Es decir, el porcentaje de varianza de desigualdad inter escolar respecto al total, que es lo que estima el Índice de Inclusión Social (ISS) (Murillo, 2016; OECD, 2010).

Ante tanta variedad, es muy habitual que los diferentes trabajos, más que optar por una definición y un índice, ofrezcan diferentes estimaciones. Ello le dota a los trabajos de mayor coherencia interna, pero no contribuye a cerrar el debate y decantarse por una alternativa.

Sea como fuere, en todas estas definiciones se habla de “grupo minoritario” conformado por sus “características sociales o personales”. Según cual sean esas características, se estará hablando de un tipo u otro de segregación escolar. De esta forma es posible distinguir, en primer lugar, la segregación escolar por origen étnico. Como es conocido, las primeras investigaciones realizadas sobre segregación escolar surgen en Estados Unidos, tras el fallo que la Corte Suprema que declara inconstitucionales las leyes estatales que establecían escuelas públicas separadas para estudiantes “negros” y “blancos” en el llamado caso Brown contra el Consejo de Educación de Topeka (Coleman, 1975). De esta forma, los primeros pasos en la investigación sobre segregación escolar giraron en torno a la segregación racial, antes centrada en la segregación de afrodescendientes y, actualmente, en la segregación de otras minorías, como las personas procedentes de Latinoamérica (p. ej. Fiel y Zhang, 2018; Fuller et al., 2019; Santiago, 2019).

En Europa la preocupación original procedió de la concentración de estudiantes de origen extranjero en determinados centros educativos, es la llamada segregación escolar por origen nacional (Bonal, Zancajo y Scandurra, 2019; Karsten, 2010; Murillo, Martínez-Garrido y Belavi, 2017; Nordin, 2013). Aunque con un desarrollo más tardío, existe una especial preocupación por la segregación escolar en función del nivel socioeconómico de las familias. Uno de los trabajos pioneros sobre esta temática es *The Truly Disadvantaged* de William J. Wilson (1987) que estudia las desventajas de la concentración en escuelas de las familias de clases sociales más desfavorecidas. Desde entonces se han desarrollado en todo el mundo numerosos trabajos que abordan este tipo de segregación (p. ej., Gorard

y Siddiqui, 2018; Janmaat, 2020; Krüger, 2019; Murillo y Martínez-Garrido, 2018; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018; OECD, 2019; Zhou, Cai y Wang, 2016).

Menos son las investigaciones que han considerado el nivel de estudios del padre y de la madre para estimar la segregación escolar. Entre ellos, destacan los trabajos sobre la segregación escolar en Suecia, un país con una fuerte preocupación por la equidad de sus escuelas. Así es posible encontrar los estudios de Böhlmark, Holmlund y Lindahl (2016), Yang Hansen y Gustafsson (2016a), de Kornhall y Bender (2019) o de Ortiz y Dehon (2008), por poner algunos ejemplos. Pero también han usado este enfoque estudios que analizan la segregación escolar en Países Bajos (Gramberg, 1998), en Grecia (Maloutas et al., 2013), en Brasil (Bartholo, 2013), en Rusia (Ivaniushina, Makles, Schneider y Alexandrov, 2019), en Paquistán (Siddiqui, 2017), o en España (Benito y González-Baetbó, 2007; Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez, 2010), por poner algunos ejemplos.

La opción de usar el nivel de estudio de los progenitores como variable criterio para la consideración de segregación escolar está más que justificada. El nivel de estudios del padre y de la madre forma parte de lo que Bourdieu (1973) denominó “capital cultural” con una clara incidencia en la reproducción social (Davies y Rizk, 2018). Así, está largamente demostrada su fuerte incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes (p. ej., Bodovski, 2010; Brese y Mirazchiyski, 2013; Davis-Kean, 2005; Desforges y Abouchaar, 2003; Erola, Jalonen y Lehti, 2016; Gorard y See, 2013; Hansen y Gustafsson, 2016; Fajardo Bullón et al., 2017; Murillo y Román, 2011, Mullis y Jenkins, 1990; Silles, 2011; Sirin, 2005; White, 1982). Esta incidencia del nivel de estudios de los padres sobre el rendimiento se explica por sus creencias, valores, expectativas, actitudes y comportamientos (Gustafsson, Yang Hansen y Rosén, 2013). Así los padres con mayor formación tendrían expectativas más altas, a la vez que adaptarían sus expectativas al rendimiento de sus hijos; también en estos hogares el clima en el hogar sería más positivo y dirigido a lo académico. Los padres con menores estudios, por su parte, tendrían unas expectativas más bajas o poco realistas.

Pocos trabajos han estimado de forma simultánea la segregación escolar por nivel socioeconómico y por nivel de estudios que permita comparar ambos resultados. Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010), para comenzar, realizan un estudio para medir la segregación escolar en España y sus Comunidades Autónomas en función de la titularidad de centro y cómo la segregación se relaciona con el rendimiento de los y las estudiantes. Los autores, usando los datos de PISA-2006, estiman la magnitud de la segregación de escolar en España mediante el Índice de Disimilitud para cinco variables criterio: nivel de estudios de los padres, tipo de trabajo de los padres, status de inmigración, ocupación de los padres y nivel socioeconómico y cultural. Los resultados muestran que se da una mayor segregación por origen nacional, a continuación, se encontraría la segregación por tipo de trabajo de los padres, después con nivel socioeconómico y cultural, seguido de estudios de los padres y, el menor, por su ocupación profesional. Aunque con diferencias según si el centro es público o privado. Estos resultados son análogos a los hallados por Benito y González-Baetbó (2007) que, analizando diversos municipios de Cataluña, encontraron que la segregación escolar por origen nacional era superior a la segregación escolar por estudios de los padres, aunque con diferencias entre municipios.

Resultados similares fueron hallados por Yang Hansen y Gustafsson (2016a) en un estudio sobre la evolución en la segregación escolar y elección de centro en diferentes tipos de

municipios, entre 1998 y 2011, en Suecia. Los autores exploran los cambios que se han producido entre las escuelas con respecto a la educación de los padres y las madres, los antecedentes de migración y el rendimiento en diferentes municipios a lo largo del tiempo. Encuentran, en primer lugar, que el aumento de la elección de las escuelas se asocia con una mayor segregación escolar con respecto al nivel de educación de los padres. Sin embargo, existe un mayor aumento de la segregación escolar por origen nacional. Este trabajo se complementa con el de Böhlmark, Holmlund y Lindahl (2016), también en Suecia. Sus hallazgos apuntan a que la mayor segregación escolar se da por origen nacional, seguida por la segregación escolar por nivel de estudios de los padres y, por último, la segregación por nivel de ingreso de los padres de los estudiantes.

Un último ejemplo lo aporta Bartholo (2014), quien analiza la movilidad de estudiantes dentro de la red de escuelas públicas de Río de Janeiro y su relación con la segregación escolar tanto por nivel socioeconómico, antecedentes étnicos como por la educación de madres y padres. Los resultados apuntan a que la segregación escolar por nivel de estudios de las familias, medido con el Índice de Segregación de Gorard, presenta valores más altos que la segregación por nivel socioeconómico. Así, para estudiantes de quinto curso del año 2009 estima que la segregación según el nivel de estudios de las familias es de un 0,24, mientras que índice de segregación escolar por nivel socioeconómico, en el mismo curso y año, es del 0,19.

En esta investigación se pretende determinar qué tipo de segregación escolar es más adecuada para conocer la situación de inequidad de los sistemas educativos, si por nivel socioeconómico de las familias o por nivel de estudios de los padres. Para ello se alcanzar dos objetivos: en primer lugar, determinar la magnitud de la segregación escolar por nivel educativo de las familias y por nivel socioeconómico de las mismas para conocer cuál alcanza valores más altos y, por otro lado, estimar cuál de los dos tipos de segregación escolar incide más en el rendimiento de los estudiantes.

3. Método

Para dar respuesta a los objetivos se ha desarrollado una explotación especial de la base de datos de SABER 2016, correspondiente a la evaluación de estudiantes colombianos de 5^a grado. Se optó por utilizar estos datos por varias razones: por ser datos censales, lo que evita sesgos generados por el uso de muestras, por aportar información diferenciada sobre el estatus socioeconómico (ESE) –a partir de las posesiones, los ingresos y las ocupaciones de los padres– y el nivel de estudios del padre y el de la madre, con lo que es posible hacer esa diferenciación, y, por último, por tener datos sobre el rendimiento de estudiantes, lo que permite alcanzar el segundo de los objetivos.

La prueba SABER, diseñada por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, es una prueba para valorar el desarrollo de competencias básicas en los estudiantes de Educación Básica de 3^º, 5^º y 9^º curso, a través de cuatro pruebas –Lenguaje, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas– y un cuestionario de contexto que los estudiantes deben responder. La muestra de estudio la conforman 646.413 estudiantes de 5^º grado matriculados en 14.630 escuelas de los 32 departamentos en los que se organiza Colombia y el Distrito Capital de Bogotá.

Para alcanzar el primer objetivo, determinar la magnitud de la segregación escolar por nivel educativo de las familias y por nivel socioeconómico de las mismas, se estiman

mediante el Índice de Segregación de Gorard (ISG) y el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (IH). La razón de usar el primero es que frente a otros como el de Disimilitud, del que procede, es que no se ve afectado por el tamaño del grupo minoritario (Gorard y Taylor, 2002), además de haberse convertido en los últimos años en la opción más habitual por los investigadores. La razón de elegir el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (Hutchens, 2001, 2004) recae en que, frente a otros índices como el de Disimilitud, de Aislamiento, de Brecha por Centiles o de Inclusión Socioeconómica (Murillo, 2016) –por citar los más populares–, es el único que tiene la propiedad de descomposición aditiva de sus elementos. De tal forma que es posible determinar la segregación de cada escuela individual, siendo el único que puede usarse, por tanto, para alcanzar el segundo objetivo.

Para tener una imagen lo más completa posible se ha optado por estimar la segregación con ambos índices para nueve grupos minoritarios: ni el padre ni la madre tienen estudios completos de primaria (e1), el padre no tiene estudios completos de primaria (e2), la madre no tiene estudios completos de primaria (e3), ambos progenitores tienen estudios de primaria o menos (e4), el padre tiene estudios de primaria o menos (e5) y la madre tiene estudios completos de primaria o menos (e6), la madre tiene estudios universitarios (e7), el padre tiene estudios universitarios (e8) y ambos progenitores los tienen (e9). Y, para contrastar con la magnitud de la segregación por nivel socioeconómico sin que influya el tamaño del grupo minoritario, se ha estimado con nueve grupos minoritarios del mismo tamaño que los antes mostrados. Así se ha calculado la segregación para el 10,64% de los estudiantes de familias con menor nivel socioeconómico (c1, P10,64), el 16,35% (c2, P16,35), el 20,28% (c3, P20,28), el 25,19% (c4, P25,19), el 32,19% (c5, P32,19) y el 37,18% (c6, P37,18), y el 13,30% de los estudiantes de familias con mayor nivel socioeconómico (c7, P86,7), el 12,10% (c8, P87,93) y el 7,76% (c9, P92,24).

Para responder al segundo objetivo, estimar cuál de los dos tipos de segregación incide más en el rendimiento de los y las estudiantes, se han calculado Modelos Multinivel de dos niveles (escuela y estudiante), con las siguientes variables:

- Variables dependientes: Rendimiento en Lengua y rendimiento en Matemáticas. Ambas fueron re-escaladas para esta investigación, de tal forma que la media es de 500 y la desviación típica de 100.
- Variable de ajuste: Nivel socioeconómico de la familia del estudiante. Variable estimada por el ICFES a partir de un conjunto de variables relativas a las posesiones familias, los ingresos y el trabajo del padre y la madre Variable tipificada en origen.
- Variables explicativas: Magnitud de la segregación de cada escuela por nivel de estudios de los padres y por nivel socioeconómico estimado a través del índice de Raíz Cuadrada de Hutchens, con los 18 grupos minoritarios antes descritos (nueve para la segregación por nivel educativo y otros tantos para la segregación por nivel socioeconómico).

Para estimar la relación entre rendimiento en cada una de las dos áreas (lengua y matemática) y las diferentes consideraciones de segregación, controlando las variables que pueden incidir en la relación se utilizaron Modelos Multinivel de dos niveles: escuela y estudiante. El proceso de modelado multinivel y para cada uno de los rendimientos, es el siguiente:

Modelo 1, sólo con las variables de ajuste:

$$Rend_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}SES_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

donde $\beta_{0j} = \beta_0 + \mu_{0j}$ $\mu_{0jk} \sim N(0, \sigma_{\mu0}^2)$ $\varepsilon_{ijk} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$

Donde, para cada estudiante “i” y escuela “j”, β_0 representa la puntuación media del rendimiento en cada una de las dos áreas estudiadas, β_{1j} es la pendiente de la variable de control, y β_{2j} es la pendiente de las 18 variables de segregación. μ_{0j} es el error asociado a cada escuela y ε_{ij} es el error asociado cada estudiante.

Modelo 2, añadiendo individualmente cada una de las 18 variables explicativas (*Seg_k*) al modelo de ajuste (modelo 1):

$$Rend_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}SES_{ij} + \beta_2 Seg_k_j + \varepsilon_{ij}$$

donde $\beta_{0j} = \beta_0 + \mu_{0j}$ $\mu_{0jk} \sim N(0, \sigma_{\mu0}^2)$ $\varepsilon_{ijk} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$

Modelo 3, final, con todas las variables de forma simultánea.

$$Rend_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}SES_{ij} + \beta_2 Seg_1_j + \beta_3 Seg_2_j + \dots + \beta_{k+1} Seg_k_j + \varepsilon_{ij}$$

donde $\beta_{0j} = \beta_0 + \mu_{0j}$ $\mu_{0jk} \sim N(0, \sigma_{\mu0}^2)$ $\varepsilon_{ijk} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$

Para determinar el peso de la influencia de la segregación escolar por nivel socioeconómico para cada uno de los grupos minoritarios y compararlo con el peso de la incidencia del ISE se estima el porcentaje de varianza del rendimiento en el nivel escuela explicada por cada una de las variables explicativas, y el total, y cada uno de los tres rendimientos analizados.

4. Resultados

De acuerdo con los objetivos planteados, se presentan los resultados en dos bloques, en primer lugar, se aborda la estimación de la magnitud por nivel socioeconómico y por nivel de estudios de los padres para conocer cuál de esos tipos genera una mayor segregación y, en segundo término, se analiza cuál de los dos tipos incide más en el rendimiento académico del estudiante.

4.1. ¿Qué genera mayor segregación escolar?

El primero de los objetivos es determinar qué tipo de segregación escolar, por nivel educativo de los padres o por su nivel socioeconómico, genera una mayor segregación. Para ello, se recuerda, se estima la segregación para nueve grupos minoritarios respecto al nivel educativo del padre y de la madre y se compara con otros tantos grupos del mismo tamaño, pero relativos al nivel socioeconómico de las familias. Se calcula tanto para el Índice de Segregación de Gorard, el más habitual, como para el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens.

Los resultados obtenidos de la estimación del Índice de Segregación de Gorard son bien nítidos (cuadro 1): la segregación escolar por nivel socioeconómico es más alta en todos y cada uno de los grupos minoritarios que la segregación escolar por nivel de estudios de los progenitores. Efectivamente, la segregación escolar considerando como grupo minoritario que ninguno de ambos progenitores tenga estudios completos de primaria es de 0,42. Dado que el 10,64% de estudiantes están en esa situación se estima la segregación

escolar por nivel socioeconómico para el grupo minoritario del 10,64% de estudiantes de familias con menos estatus socioeconómico (ESE). En este caso, el resultado es de 0,55, considerablemente mayor respecto al nivel de estudios de los progenitores. Este mismo cálculo se repitió para cada uno de los 8 grupos minoritarios restantes y en todos los casos la segregación por nivel socioeconómico fue más alta. La distancia mayor es con el padre con estudios completos de primaria (16,35% de los estudiantes) con 0,14 puntos de diferencia (0,45 y 0,31), y la menor con ambos padres con la primaria completa o menos, con 0,07 puntos de diferencia (0,41 y 0,34).

Cuadro 1. Magnitud de la segregación escolar por estudios de los padres y por nivel socioeconómico para seis grupos minoritarios equivalentes. Índice de Segregación de Gorard (ISG)

SEGREGACIÓN POR NIVEL DE ESTUDIOS	ISG	SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA	ISG
Padre y madre sin estudios completos de Primaria	0,4189	P10,64	0,5526
Padre sin estudios completos de Primaria	0,3135	P16,35	0,4524
Madre sin estudios completos de Primaria	0,3242	P20,28	0,4259
Padre y madre hasta Primaria o menos	0,3429	P25,19	0,4103
Padre con Primaria o menos	0,3247	P32,10	0,4028
Madre hasta Primaria o menos	0,3551	P37,18	0,4024
Madre estudios universitarios acabados	0,4597	P86,70	0,5539
Padre estudios universitarios acabados	0,4529	P87,93	0,5709
Madre y padre con estudios universitarios acabados	0,5658	P92,25	0,6417

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Como parece razonable, los resultados son análogos si se estima la magnitud de la segregación escolar con el índice de Raíz Cuadrada: para todos los casos la segregación socioeconómica es mayor que la segregación por estudios de los progenitores (cuadro 2).

Cuadro 2. Magnitud de la segregación escolar por estudios de los padres y por nivel socioeconómico para seis grupos minoritarios equivalentes. Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (IH)

SEGREGACIÓN POR NIVEL DE ESTUDIOS	IH	SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA	IH
Padre y madre sin estudios completos de primaria	0,2275	P10,64	0,3587
Padre sin estudios completos de primaria	0,1850	P16,35	0,3215
Madre sin estudios completos de primaria	0,1698	P20,28	0,3070
Padre y Madre hasta Primaria o menos	0,2012	P25,19	0,2947
Padre con Primaria o menos	0,1790	P32,10	0,2891
Madre hasta Primaria o menos	0,1700	P37,18	0,2905
Madre estudios universitarios acabados	0,2680	P86,70	0,3892
Padre estudios universitarios acabados	0,2597	P87,93	0,4012
Madre y Padre con estudios universitarios acabados	0,3653	P92,25	0,4574

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Efectivamente, comparando grupos equiparables en tamaño se encuentra que siempre la segregación por nivel socioeconómico es mayor, con diferencias que van desde los 0,1415 puntos menos en la situación en el que el padre tiene estudios universitarios, hasta los 0,0921 en lo que ambos progenitores tienen estudios universitarios completos.

Aunque los resultados del uso de ambos índices son similares en lo referente al objetivo de esta investigación, un sencillo gráfico de dispersión muestra que su comportamiento es bastante diferente (gráfico 1). Así, la correlación entre la segregación por nivel de estudios y por nivel socioeconómico es de 0,667 con el Índice de Segregación de Gorard y de 0,833 para el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (ambas correlaciones bivariadas estimadas con el Rho de Spearman).

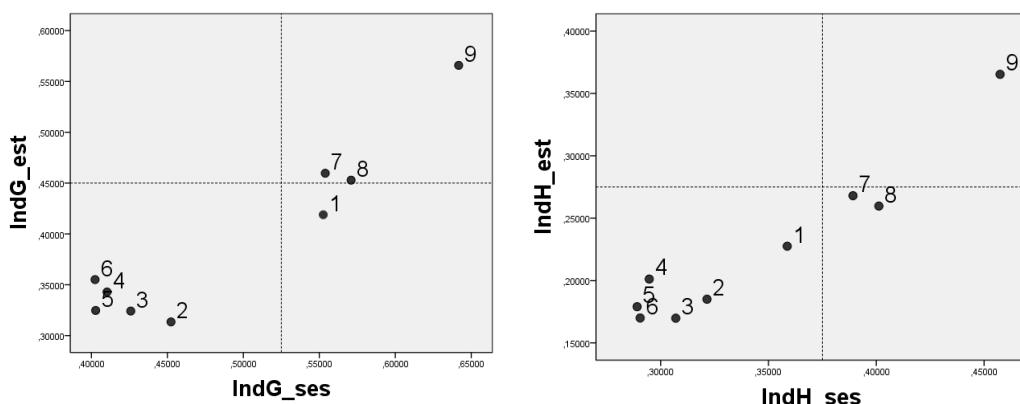


Gráfico 1. Relación entre la magnitud de la segregación escolar por nivel de estudios y nivel socioeconómico con el Índice de Gorard y con el Índice de Raíz Cuadrada

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

En todo caso, se puede concluir con toda claridad que hay una mayor segregación escolar por nivel socioeconómico que por nivel de estudios de los padres.

4.2. ¿Qué segregación escolar incide más en el rendimiento?

El segundo objetivo es determinar qué influye más en el rendimiento académico, si la segregación por nivel estudios de los progenitores o la segregación socioeconómica. Para ello se han estimado dos modelos multínivel, uno para cada área académica (rendimiento en Lengua y en Matemática), con las 18 estimaciones de segregación utilizando el Índice de Raíz Cuadrada de Hutchens (nueve para los diferentes grupos de nivel de estudios del padre y de la madre y otros tantos para sus análogos de segregación socioeconómica). A partir del porcentaje de varianza del rendimiento explicado por cada tipo de segregación se tendrá una estimación de qué tipo de segregación está más relacionada con el rendimiento y, con ello, es más adecuada.

En los cuadros 3 y 4 se presenta el resumen de los procesos de modelización donde, por razones de espacio y claridad, solo se ha incluido el porcentaje de la varianza de la escuela de cada rendimiento explicada por cada variable independiente respecto al modelo ajustado. Con esta información es suficiente para el objetivo de esta investigación, aunque se puede encontrar el proceso detallado de modelado multínivel en el anexo.

Las 18 variables independientes (explicativas), cada una con una forma diferente de medir la segregación escolar, hace una aportación estadísticamente significativa al modelo ajustado con el rendimiento en Lenguaje como variable independiente. Es decir, tanto la segregación escolar por nivel socioeconómico como por estudios de los padres incide en el rendimiento en Lenguaje. De ellas, las que tienen como grupo minoritario por debajo de la media (e1 a e6 y c1 a c6) su aportación es negativa, y los que están por encima de la

media, la aportación es positiva. Es decir, los niños y niñas en escuelas con alta concentración de estudiantes de menor nivel socioeconómico y menos nivel de estudios de los padres ven perjudicado su rendimiento frente a los que no están en esas escuelas. Si, por el contrario, estudian en una escuela donde la segregación se produce por tener mayor presencia de alumnos con familias de mayor nivel socioeconómico o de estudios, entonces su rendimiento es mayor. Todo ello habiendo controlado el nivel socioeconómico del estudiante.

Cuadro 3. Resumen de resultados de los procesos de Modelado multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel educativos del padre y de la madre del estudiante y de la segregación por nivel socioeconómico en el rendimiento en Lengua

SEGREGACIÓN POR NIVEL DE ESTUDIOS	% VAR. EXPLICADA	SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA	% VAR. EXPLICADA
Madre y padre sin est. completos de Primaria	1,87	P10,64	3,36
Padre sin estudios completos de Primaria	2,78	P16,35	4,22
Madre sin estudios completos de Primaria	2,35	P20,28	4,86
Madre y padre hasta Primaria o menos	2,12	P25,19	5,72
Padre con Primaria o menos	3,81	P32,10	7,17
Madre hasta Primaria o menos	3,25	P37,18	8,29
Madre estudios universitarios acabados	12,14	P86,70	12,74
Padre estudios universitarios acabados	12,66	P87,93	12,33
Madre y padre con est. universitarios acabados	10,17	P92,25	10,35

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Si se compara el peso, estimado a través del porcentaje de varianza explicada, que tiene cada una de las consideraciones de segregación se observa (cuadro 3) que la segregación por nivel socioeconómico es siempre superior (o casi siempre) que la segregación por nivel de estudios, confrontando grupos análogos. Sin embargo, es muy interesante verificar que la diferencia varía en función del nivel de estudios de los padres considerado. Efectivamente, encontramos que:

- Para la segregación de estudiantes donde al menos uno de los progenitores no tiene estudios completados de primaria, que se corresponde con los colectivos de muy bajo nivel socioeconómico, el porcentaje explicado por las distintas medidas de segregación por nivel de estudios es, de promedio, 1,8 puntos porcentuales más bajo que sus correspondientes medidas de segregación por nivel socioeconómico.
- Para la segregación escolar con los grupos minoritarios de estudiantes con padres y madres donde uno de los dos tenga estudios completos de primaria o menos, la diferencia con sus correspondientes grupos minoritarios en nivel socioeconómico es del 4,0%.
- Por último, para los grupos donde al menos uno de los progenitores tiene estudios universitarios la diferencia es de apenas 0,15%. Incluso con una situación donde la segregación por nivel de estudios es superior a la segregación por nivel socioeconómico, en el caso de que el padre tenga estudios universitarios (que se corresponde al 12,07% de estudiantes con mayor nivel socioeconómico).

El proceso de modelado multinivel para rendimiento en Matemática, como variable independiente, muestra resultados análogos a los encontrados anteriormente.

Efectivamente, para todos los grupos minoritarios equivalentes la segregación escolar por nivel socioeconómico explica mayor cantidad de varianza del modelo que la segregación escolar por nivel de estudios (cuadro 5).

También es llamativo observar que la incidencia en el rendimiento en Matemática es mucho mayor para los grupos minoritarios de mayor nivel de estudios o mayor nivel socioeconómico. Siendo la menor incidencia (siempre controlado por nivel socioeconómico del estudiante) para la segregación con ambos padres sin estudios completos de primaria y con 10,6% de estudiantes con familias de menos nivel socioeconómico.

Cuadro 4. Resumen de resultados de los procesos de Modelado multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel educativos del padre y de la madre del estudiante y de la segregación por nivel socioeconómico en el rendimiento en Matemática

SEGREGACIÓN POR NIVEL DE ESTUDIOS	% VAR. EXPLICADA	SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA	% VAR. EXPLICADA
Madre y padre sin estudios com. de Primaria	1,05	P10,64	2,75
Padre sin estudios completos de Primaria	1,64	P16,35	3,32
Madre sin estudios completos de Primaria	1,26	P20,28	3,76
Madre y padre hasta Primaria o menos	3,53	P25,19	4,38
Padre con Primaria o menos	2,11	P32,10	5,48
Madre hasta Primaria o menos	1,63	P37,18	6,30
Madre estudios universitarios acabados	8,58	P86,70	8,60
Padre estudios universitarios acabados	8,37	P87,93	8,92
Madre y padre con estudios universitarios ac.	7,27	P92,25	7,29

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

5. Discusión y conclusiones

Este estudio ha aportado sólidas y estables evidencias acerca de los dos objetivos planteados. Así, por una parte, ha encontrado que la segregación escolar por nivel socioeconómico es mayor que la segregación escolar por nivel de estudios del padre y la madre para todas las consideraciones de grupos minoritarios. De esta forma, parece ser que genera más segregación el nivel económico de las familias, su renta, que el nivel de estudios del padre o de la madre. Por otra parte, esta investigación ha hallado evidencias de que la segregación escolar por nivel socioeconómico incide más en el rendimiento académico de los estudiantes, tanto en Lengua como en Matemática, que la segregación por nivel de estudios de las familias.

Con ello se puede concluir que, efectivamente, es más adecuado el uso del nivel socioeconómico que el nivel de estudios de los padres para medir la segregación escolar: por ser este índice el que está generando mayor segregación escolar y por ser el que incide en mayor medida en el aprendizaje de los y las estudiantes.

De las pocas investigaciones que han usado el nivel de estudios de las familias, los resultados encontrados son coherentes. Por ejemplo, Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010) informaron índices de segregación más bajos de segregación según el nivel de estudios de los progenitores que los obtenidos según el tipo de trabajo o el nivel socioeconómico y cultural de las familias. En cambio, Bartholo (2014) en Brasil o Böhlmark, Holmlund y Lindahl (2016) en Suecia, hallaron una mayor segregación por nivel de estudios de los padres. Estas diferencias, pueden ser explicadas por el trabajo de Yang Hansen y Gustafsson (2016b), que encuentran que la influencia de los estudios de

los padres o del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes es diferente en cada país, por lo que es normal que sea diferente la segregación escolar y su influencia en el aprendizaje estudiantil.

En todo caso, tal y como demuestra Lee, Zhang y Stankov (2019), una medida compuesta que incorpore variables de ocupación de los progenitores, ingresos familiares, nivel educativo del padre y de la madre e incluso algún tipo variable sobre salud familiar es capaz de explicar la varianza del aprendizaje de los estudiantes mucho mejor que estas variables tomadas individualmente. De esta forma, es posible concluir que la mejor variable criterio para estimar la segregación escolar sería un índice compuesto que recogiera, al menos, información del nivel socioeconómico y del nivel cultural de las familias. La buena noticia es que esa es la opción más habitual en las investigaciones sobre segregación, al menos en las que usan datos de evaluaciones internacionales y muchas de las nacionales.

Pero la utilidad de estos resultados va más allá de una cuestión puramente metodológica. Esta investigación, al encontrar que el nivel socioeconómico de las familias, pero también su nivel cultural, generan segregación escolar y tienen una clara incidencia sobre el rendimiento de los estudiantes, apunta a la necesidad de que las medidas para luchar contra la segregación tengan en cuenta no solo los ingresos familiares, también el nivel de estudios de los padres.

El presente trabajo tiene varias fortalezas de carácter metodológico. Destaca el hecho de usar datos censales, lo que evita cualquier sesgo por muestreo. Contar con datos de 646.413 estudiantes es claramente un punto fuerte de este trabajo. Además, los datos son internamente coherentes al usar dos índices para medir la segregación y dos materias para analizar su influencia. Contar con datos de un país, como Colombia, con una alta segregación puede haber favorecido una mayor visibilidad en los contrastes, pero no hay razones para pensar que hubieran sido muy diferentes con otro contexto. En todo caso, habría que confirmar estos resultados para otras realidades.

Este trabajo ha intentado contribuir a la necesaria reflexión metodológica y técnica para estimar la segregación escolar. En todo caso, nos queda mucho por saber. Sería importante, por ejemplo, trabajar para conseguir un consenso entre los equipos de investigación para asumir un concepto de segregación y su medida y profundizar en él. Solo en la medida que desde la investigación podamos denunciar la situación de inequidad de nuestros sistemas educativos, aportando datos claros sobre la situación, sus consecuencias y causas, estaremos aportando ideas para que cambie esa realidad.

Decía Desmond Tutu, premio nobel de la paz, “Si eres neutral en situaciones de injusticia, has elegido el lado del opresor”. Esta frase contundente se aplica a la perfección a la investigación educativa. Si nos limitamos a describir una realidad de forma neutral, sin contribuir a su transformación, estamos colaborando en su legitimación, estamos ayudando a los poderosos que quieren que nada cambie porque la situación les favorece. La investigación social tiene como primera misión denunciar situaciones de injusticia, y, como segunda, aportar datos que ayuden a comprenderlas y a tomar las adecuadas decisiones para transformarlas. La segregación escolar es un indicador de un sistema educativo injusto. En la medida que la investigación puede aportar datos útiles para acabar con ella, estará contribuyendo a una sociedad más justa y equitativa.

Referencias

- Bartholo, T. L. (2013). Measuring between-school segregation in an open enrollment system: the case of Rio de Janeiro. *Journal of School Choice*, 7(3), 353-371.
<https://doi.org/10.1080/15582159.2013.808937>
- Bartholo, T. L. (2014). Segregação escolar na cidade do Rio de Janeiro: Análise da movimentação de estudantes. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25(58), 242-271.
<https://doi.org/10.18222/eae255820142927>
- Benito, R. y González-Baetbó, I. (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Mediterrània.
- Bodovski, K. (2010). Parental practices and educational achievement: Social class, race, and habitus. *British Journal of Sociology of Education*, 31(2), 139-156.
<https://doi.org/10.1080/01425690903539024>
- Böhlmark, A., Holmlund, H. y Lindahl, M. (2016). Parental choice, neighbourhood segregation or cream skimming? An analysis of school segregation after a generalized choice reform. *Journal of Population Economics*, 29(4), 1155-1190.
<https://doi.org/10.1007/s00148-016-0595-y>
- Bonal, X., Zancajo, A. y Scandurra, R. (2019). Residential segregation and school segregation of foreign students in Barcelona. *Urban Studies*, 56(15), 3251-3273.
<https://doi.org/10.1177/0042098019863662>
- Bourdieu, P. (1973). Cultural reproduction and social reproduction. En R. Brown (Ed.), *Knowledge, education, and cultural change: Papers in the sociology of education* (pp. 71-84). Tavistock.
- Brese, F. y Mirazchiyski, P. (2013). *Measuring students' family background in largescale international education studies*. IEA-ETS Research Institute.
- Coleman, J. S. (1975). *Trends in school segregation, 1968-73*. Urban Institute.
- Croxford, L. y Raffe, D. (2013). Differentiation and social segregation of UK higher education, 1996–2010. *Oxford Review of Education*, 39(2), 172-192.
<https://doi.org/10.1080/03054985.2013.784193>
- Davies, S. y Rizk, J. (2018). The three generations of cultural capital research: A narrative review. *Review of Educational Research*, 88(3), 331-365.
<https://doi.org/10.3102/0034654317748423>
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: The indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of Family Psychology*, 19(2), 294-304. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.19.2.294>
- Desforges, C. y Abouchaar, A. (2003). *The impact of parental involvement, parental support and family education on pupil achievement and adjustment*. DfES.
- Erola, J., Jalonen, S. y Lehti, H. (2016). Parental education, class and income over early life course and children's achievement. *Research in Social Stratification and Mobility*, 44, 33-43.
<https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.01.003>
- Fajardo Bullón, F., Maestre Campos, M., Felipe Castaño, E., León del Barco, B. y Polo del Río, M. 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>
- Fiel, J. E. y Zhang, Y. (2018). Three dimensions of change in school segregation: A grade-period-cohort analysis. *Demography*, 55(1), 33-58. <https://doi.org/10.1007/s13524-017-0632-9>

- Fuller, B., Kim, Y., Galindo, C., Bathia, S., Bridges, M., Duncan, G. J. y García Valdivia, I. (2019). Worsening school segregation for Latino children? *Educational Researcher*, 48(7), 407-420. <https://doi.org/10.3102/0013189X19860814>
- Gorard, S. y See, B. (2013). *Overcoming disadvantage in education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203741665>
- Gorard, S. y Siddiqui, N. (2018). Grammar schools in England: A new analysis of social segregation and academic outcomes. *British Journal of Sociology of Education*, 39(7), 909-924. <https://doi.org/10.1080/01425692.2018.1443432>
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895. <https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Gramberg, P. (1998). School segregation: The case of Amsterdam. *Urban Studies*, 35(3), 547-564. <https://doi.org/10.1080/0042098984907>
- Gustafsson, J. E., Yang Hansen, K. y Rosén, M. (2013). Effects of home background on student achievement in reading, mathematics, and science at the fourth grade. En M. O. Martin y I. V. S. Mullis (Eds.), *TIMSS and PIRLS 2011: Relationships among reading, mathematics, and science achievement at the fourth grade. Implications for early learning* (pp. 183-289). TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: Desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4896(00)00070-6)
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Ivaniushina, V., Makles, A. M., Schneider, K. y Alexandrov, D. (2019). School segregation in St. Petersburg. The role of socioeconomic status. *Education Economics*, 27(2), 166-185. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1538408>
- Janmaat, J. G. (2020). School social segregation and social inequalities in political engagement among 16 to 20 year olds in fourteen countries. *Research Papers in Education*. <https://doi.org/10.1080/02671522.2020.1789716>
- Karsten, S. (2010). School segregation. En OECD, *Equal opportunities? The labour market integration on the children of immigrants* (pp. 193-209). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264086395-en>
- Kornhall, P. y Bender, G. (2019). *School segregation in Sweden: Evidence from the local level*. NESET.
- Krüger, N. (2019). La segregación por nivel socioeconómico como dimensión de la exclusión educativa. 15 años de evolución en América Latina. *Education Policy Analysis Archives*, 27(8). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3577>
- Lee, J., Zhang, Y. y Stankov, L. (2019) Predictive validity of SES measures for student achievement. *Educational Assessment*, 24(4), 305-326. <https://doi.org/10.1080/10627197.2019.1645590>
- Maloutas, T., Hadjiyanni, A., Kapella, A., Spyrellis, S. N. y Valassi, D. (2013, agosto). Education and social reproduction: The impact of social origin, school segregation and residential segregation on educational performance in Athens. Comunicación presentada en *RC21 (ISA) Conference on 'Resourceful Cities' Resourceful Cities*, Berlin.
- Mancebón-Torrubia, M. J. y Pérez-Ximénez, D. (2010). Una valoración del grado de segregación socioeconómica existente en el sistema educativo español. Un análisis por comunidades autónomas a partir de PISA 2006. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 10(3), 129-148.

- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). Hypersegregation in U.S. metropolitan areas: Black and Hispanic segregation along five dimensions. *Demography*, 26, 373- 391.
<https://doi.org/10.2307/2061599>
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58.
<https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2019). Perfiles de segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas. *RELIEVE*, 25(1), art. 1.
<https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.12917>
- Murillo, F. J. y Román, M. (2011). ¿La escuela o la cuna? Evidencias sobre su aportación al rendimiento de los estudiantes de América Latina. Estudio multínivel sobre la estimación de los efectos escolares. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 15(3), 27-53.
- Murillo, F. J., Duk, C. y Martínez-Garrido, C. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 157-179.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100157>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. y Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen nacional en España. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 395-432.
<https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- Nordin, M. (2013). Immigrant school segregation in Sweden. *Population Research and Policy Review*, 32(3), 415-435. <https://doi.org/10.1007/s11113-013-9271-z>
- OECD. (2010). *PISA 2009 results: Overcoming social background. Equity in learning opportunities and outcomes*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264091504-en>
- OECD. (2019). *PISA 2018 results: Where all students can succeed*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>
- Ortiz, E. A. y Dehon, C. (2008). What are the factors of success at university? A case study in Belgium. *Economic Studies*, 54(2), 121-148. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifn012>
- Santiago, M. (2019). A framework for an interdisciplinary understanding of Mexican American school segregation. *Multicultural Education Review*, 11(2), 69-78.
<https://doi.org/10.1080/2005615X.2019.1615246>
- Siddiqui, N. (2017). Parental education as a determinant of school choice: A comparative study of school types in Pakistan. *Research in Education*, 99(1), 3-18.
<https://doi.org/10.1177/0034523717725862>
- Silles, M. A. (2011). The intergenerational effects of parental schooling on the cognitive and non-cognitive development of children. *Economics of Education Review*, 30(2), 258-268.
<https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.09.002>
- Sirin, S. R. (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>
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>

- Wilson, W. J. (1987). *The truly disadvantaged: The inner city, the underclass, and public policy*. University of Chicago Press.
- Yang Hansen, K. y Gustafsson, J. E. (2016). Causes of educational segregation in Sweden: School choice or residential segregation. *Educational Research and Evaluation*, 22(1-2), 23-44. <https://doi.org/10.1080/13803611.2016.1178589>
- Yang Hansen, K. y Gustafsson, J. E. (2016b). Determinants of country differences in effects of parental education on children's academic achievement. *Large-scale Assessments in Education*, 4(11). <https://doi.org/10.1186/s40536-016-0027-1>
- Zhou, Y., Cai, T. y Wang, D. (2016). Social segregation in Hong Kong's schools: 2000–2012. *Chinese Sociological Review*, 48(3), 248-270. <https://doi.org/10.1080/21620555.2016.1166340>

Anexo

Cuadro A1. Resultados del proceso de Modelado Multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel educativos del padre y de la madre del estudiante en el rendimiento en Lengua

	MODELO 1	MODELO 2A	MODELO 2B	MODELO 2C	MODELO 2D	MODELO 2E			
	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)			
<i>Parte fija</i>									
Intercepto	435,26 (1,02)	439,29 (1,05)	440,07 (1,05)	439,58 (1,05)	439,83 (1,06)	441,12 (1,05)	440,66 (1,00)	434,60 (1,00)	343,66 (1,00)
SES	1,56 (0,02)	1,53 (0,02)	1,52 (0,02)	1,52 (0,02)	1,52 (0,02)	1,51 (0,02)	1,51 (0,02)	1,49 (0,02)	1,49 (0,02)
Seg e1		-154268,72 (9693,39)							
Seg. e2			-217407,45 (11329,90)						
Seg e3				-208154,27 (11771,29)					
Seg e4					-185640,66 (10804,01)				
Seg e5						-259786,34 (11666,18)			
Seg e6							-247334,09 (11843,37)		
Seg e7								175397,31 (4621,56)	
Seg e8									189894,31 (4878,72)
Seg e9									118015,58 (344,11)
<i>Parte aleatoria</i>									
Entre escuelas	3508,64	3443,19	3410,97	3426,32	3434,09	3375,11	3394,61	3082,78	3064,32
Entre alumnos	6438,49	6437,44	6437,40	6438,26	6437,28	6437,04	6437,25	6440,31	6440,35
% var explicada de escuela	0,00	1,87	2,78	2,35	2,12	3,81	3,25	12,14	12,66
									10,17

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Cuadro A2. Resultados del proceso de Modelado Multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel socioeconómico en el rendimiento en Lengua

	MODELO 1	MODELO 2A	MODELO 2B	MODELO 2C	MODELO 2D	MODELO 2E				
	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)				
<i>Parte fija</i>										
Intercepto	435,26 (1,02)	440,46 (1,05)	441,46 (1,05)	442,15 (1,05)	442,86 (1,06)	444,15 (1,06)	444,97 (1,06)	434,08 (1,00)	434,11 (1,00)	434,28 (1,00)
SES	1,56 (0,02)	1,51 (0,02)	1,50 (0,02)	1,50 (0,02)	1,49 (0,02)	1,48 (0,02)	1,48 (0,02)	1,48 (0,02)	1,49 (0,02)	1,50 (0,02)
Seg c1		-118161,05 (5431,20)								
Seg. c2			-155596,95 (6453,03)							
Sep c3				-180247,58 (6980,33)						
Seg c4					-208966,38 (7477,70)					
Seg c5						-246132,91 (7909,28)				
Seg c6							-268774,91 (8051,19)			
Seg c7								154155,72 (3932,54)		
Seg c8									144136,42 (3744,06)	
Seg c9										104158,73 (2978,81)
<i>Parte aleatoria</i>										
Entre escuelas	3508,64	3390,78	3360,60	3338,05	3307,84	3257,07	3217,82	3061,65	3075,94	3145,39
Entre alumnos	6438,49	6437,49	6438,20	6437,44	6437,40	6437,47	6438,35	6440,86	6440,77	6440,35
% var explicada de escuela	0,00	3,36	4,22	4,86	5,72	7,17	8,29	12,74	12,33	10,35

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Cuadro A3. Resultados del proceso de Modelado Multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel de estudios de los padres en el rendimiento en Matemática

	MODELO 1	MODELO 2A	MODELO 2B	MODELO 2C	MODELO 2D	MODELO 2E			
	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)			
<i>Parte fija</i>									
Intercepto	433,55 (1,03)	436,65 (1,06)	437,33 (1,06)	436,80 (1,06)	436,77 (1,07)	437,99 (1,07)	437,50 (1,07)	432,90 (1,01)	432,94 (1,01)
SES	1,64 (0,02)	1,62 (0,02)	1,61 (0,02)	1,61 (0,02)	1,61 (0,02)	1,60 (0,02)	1,61 (0,02)	1,58 (0,02)	1,59 (0,02)
Seg e1		-124525,45 (10305,05)							
Seg. e2			-178786,89 (12042,24)						
Seg e3				-164713,83 (12526,02)					
Seg e4					-137715,00 (11484,56)				
Seg e5						-205827,45 (12435,48)			
Seg e6							-189517,52 (12617,61)		
Seg e7								156491,56 (4976,49)	
Seg e8									168939 (5258,76)
Seg e9									105856,73 (3690,88)
<i>Parte aleatoria</i>									
Entre escuelas	3950,79	3909,44	3886,01	3901,03	3811,52	3867,47	3886,21	3611,17	3598,22
Entre alumnos	6274,39	6273,80	6273,78	6273,79	6273,74	6273,85	6273,69	6275,98	6276,02
% var explicada de escuela	0,00	1,05	1,64	1,26	3,53	2,11	1,63	8,60	8,92
									7,29

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Cuadro A4. Resultados del proceso de Modelado Multinivel sobre la incidencia de la segregación escolar por nivel socioeconómico en el rendimiento en Matemática

	MODELO 1	MODELO 2A	MODELO 2B	MODELO 2C	MODELO 2D	MODELO 2E			
	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)	B (EE)			
Parte fija									
Intercepto	433,55 (1,03)	438,21 (1,06)	439,08 (1,06)	439,66 (1,06)	440,36 (1,07)	441,44 (1,07)	442,17 (1,07)	432,49 (1,01)	432,52 (1,01)
SES	1,64 (0,02)	1,60 (0,02)	1,59 (0,02)	1,59 (0,02)	1,58 (0,02)	1,58 (0,02)	1,57 (0,02)	1,58 (0,02)	1,58 (0,02)
Seg c1		-110317,87 (5773,19)							
Seg. c2			-144614,55 (6861,52)						
Sep c3				-166393,27 (7426,89)					
Seg c4					-192184,28 (7962,45)				
Seg c5						-226805,59 (8434,22)			
Seg c6							-247477,19 (8598,00)		
Seg c7								133964,19 (4248,27)	
Seg c8									125675,68 (4040,56)
Seg c9									92258,68 (3199,87)
Parte aleatoria									
Entre escuelas	3950,79	3842,18	3819,53	3802,13	3777,94	3734,45	3702,01	3611,64	3620,13
Entre alumnos	6274,39	6273,99	6273,89	6273,87	6273,84	6273,90	6273,96	6276,22	6276,17
% var explicada de escuela	0,00	2,75	3,32	3,76	4,38	5,48	6,30	8,58	8,37
									7,27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SABER 2016.

Breve CV de los autores

F. Javier Murillo

Director de la Cátedra UNESCO en Educación para la Justicia Social de la Universidad Autónoma de Madrid. Profesor titular del Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad Autónoma de Madrid. Coordinador del grupo de Investigación Cambio Educativo para la Justicia Social (GICE). Secretario académico del Instituto de Derechos Humanos, Democracia y Cultura de Paz y No Violencia (DEMOSPAZ), de la UAM. Fue Coordinador General del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la UNESCO, y Director de Estudios del Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación de España. Es Coordinador de la Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar (RINACE), Director de REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, de la Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa y de la Revista Internacional de Educación para la Justicia Social. Página personal: <https://www.fjaviermurillo.es>. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8003-4133>. E-mail: javier.murillo@uam.es

Raquel Graña Oliver

Personal Técnico en Investigación de la Cátedra UNESCO en Educación para la Justicia Social de la Universidad Autónoma de Madrid. Máster en Calidad y Mejora de la Educación especializada en gestión y liderazgo escolar por la Universidad Autónoma de Madrid (España), Grado em Educación Infantil por la Universidad de Valladolid. Miembro del Grupo de Investigación Cambio Educativo para la Justicia Social, Universidad Autónoma de Madrid. En la actualidad está desarrollando su tesis doctoral sobre el tema de segregación escolar. ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4223-8354>. E-mail: raquel.granna@uam.es

Modes of Grouping Students, Segregation and Educational Inequalities. A Longitudinal Analysis of a Cohort of Students in Switzerland

Modos de Agrupación de Estudiantes, Segregación y Desigualdades Educativas. Un Análisis Longitudinal de una Cohorte de Estudiantes en Suiza

Samuel Charmillot *

Georges Felouzisb

University of Geneva, Switzerland

The education system in Geneva, Switzerland, offers two organisationally contrasting modes of grouping students in secondary 1 education. Students either belong to schools which run a segmented system (students are grouped into two streams based on their academic level) or a more integrated system, with heterogeneous classes made up of ability groups for some subjects. Using longitudinal data, this article examines the impact of these two modes of grouping students and of within-school segregation on the way students are oriented in secondary 2 education. The results of a multilevel logistic regression analysis show that students attending the segmented system are less likely to be oriented towards a baccalaureate school, the most selective path of secondary 2 education. They also show that the effects of within-school segregation contribute to reinforcing inequalities between students: the likelihood of attending a baccalaureate school is much lower in classes with a high percentage of students from a disadvantaged background. Finally, they show that the negative effects of school segregation tend to be stronger in the segmented system.

Keywords: Segmented school system; Integrated school system; School inequalities; School segregation; Educational policies.

El sistema educativo en Ginebra, Suiza, ofrece dos modos organizativos para agrupar a los estudiantes de educación secundaria 1. Los estudiantes pertenecen a escuelas que tienen un sistema segmentado (se agrupan en dos corrientes según su nivel académico) o un sistema más integrado, con clases heterogéneas compuestas por grupos de habilidades para algunas materias. Utilizando datos longitudinales, este artículo examina el impacto de estos dos modos de agrupar a los estudiantes en la educación secundaria 2. Los resultados del análisis de regresión logística multinivel muestran que los estudiantes que asisten al sistema segmentado tienen menos probabilidades de estar orientados hacia una escuela de bachillerato, el camino más selectivo de la educación secundaria 2. También muestran que los efectos de la segregación dentro de la escuela contribuyen a reforzar las desigualdades entre los estudiantes: la probabilidad de asistir a una escuela de bachillerato es mucho menor en las clases con un alto porcentaje de estudiantes de origen desfavorecido. Finalmente, muestran que los efectos negativos de la segregación escolar tienden a ser más fuertes en el sistema segmentado.

Keywords: Sistema escolar segmentado; Sistema escolar integrado; Desigualdades escolares; Segregación escolar; Políticas educativas.

*Contacto: samuel.charmillot@unige.ch

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 15 de marzo 2020

1^a Evaluación: 28 de abril 2020

2^a Evaluación: 22 de junio 2020

Aceptado: 9 de julio 2020

1. Introduction

The aim of this study is to compare different modes of grouping students in compulsory secondary education in Switzerland in order to determine their respective effects on school careers and inequalities. Studies in this area often focus on comparing two modes of grouping students: on the one hand, segmented systems which group students into different streams according to their academic level and, on the other hand, integrated systems which enrol students in heterogeneous classes irrespective of their academic level. In reality, the situation is not nearly as clear cut. For example, in Germany or Switzerland, compulsory secondary education is generally made up of streams, but the extent of this split varies depending on the Länder or the canton (i.e. state) (Hörner et al., 2015). In France, in spite of a supposedly integrated education system, schools differentiate themselves greatly depending on their student composition and the academic level of their students, recreating *de facto* streams (Felouzis, Fouquet-Chauprade, & Charmillot, 2019). In many cases, instead of bringing highly segmented and perfectly integrated systems into opposition, many education policies have chosen mixed solutions, trying to take advantage of both systems.

Up until recently, the school district of Geneva, Switzerland, had the specificity of using in parallel a somewhat flexible form of a segmented system –using two different streams– in certain schools and a more integrated system – with heterogeneous classes made up of ability groups for some subjects – in others. This quasi-experimental situation lasted for several years. Using longitudinal data, we followed a cohort of students who spent their secondary 1 education in one or another of these systems and measured the respective effects of these two modes of grouping students on educational achievement and inequalities in educational paths.

2. Modes of grouping students, segregation and educational inequalities

Research findings on the impact of the modes of grouping students within schools tend to agree that segmented systems are not particularly effective on the overall population all the whilst increasing inequalities between students (Brunello & Checchi, 2007; Gamoran, 2010; Oakes, 2005; Woessmann, 2009). Hanushek and Woessmann (2006) compared all the international assessments –those conducted by the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) at the primary school level and by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) at the secondary school level– in order to study the relationship between early academic segmentation and the extent of educational inequalities in each country. The authors concluded that educational inequalities intensify between primary and secondary school to a much greater extent in countries where secondary education is comprised of streams rather than a unified programme.

Hence, the question that arises concerns the mechanisms responsible for these aggravated inequalities in segmented systems. For Gamoran and his colleagues (1995), it is the logic underlying segmented systems that reinforces inequalities. By separating students into different groups based on their academic level, schools are looking to manage heterogeneity by dividing students into relatively homogeneous units. The aim of this

logic is to allow schools to meet their objectives more easily by allocating ‘separated tasks to specialized subunits’ (p. 688). In other words, grouping students in homogeneous streams according to their academic level should enable the academic differences between peers to be considered more effectively, in particular by providing adapted teaching. This is a principle inspired by organisational theory that considers that in a heterogeneous environment, productivity and effectiveness can be improved by segmentation in structurally homogeneous units. Applied to schooling, this logic has its limits because students are considered to be ‘raw materials of the school system’. Yet dividing students is far from being a ‘neutral act’ (p. 689). Selecting students based on their academic level almost mechanically causes a distinction according to social, cultural, racial/ethnic criteria. Therefore, segmented systems prove to be problematic, since their effectiveness goals contradict objectives of equity.

These negative effects of segmented systems on equity have repeatedly been highlighted by research: students from disadvantaged backgrounds and minority groups are more likely to be oriented towards less demanding streams (Felouzis, Charmillot, & Fouquet-Chauprade, 2011; Lucas, 1999; Lucas & Berends, 2002; Mickelson, 2003; Oakes, 2005). Their over-representation in the less demanding streams cannot, nevertheless, be solely explained by differences in academic level, since when academic level is controlled for, the effect of socioeconomic status and ethno-racial origin decreases, but does not disappear entirely (Hallinan, 1994). In other words, for the same academic level, disadvantaged and minority group students are significantly more likely to be placed in a less demanding stream.

It therefore appears that segmented systems, by selecting students based on their academic level, also indirectly contribute to increasing social and ethno-racial segregation between students. Yet educational research has since long highlighted the relationship between school or class composition and educational inequalities (Rumberger & Palardy, 2005; van Ewijk & Sleegers, 2010a, b). These composition effects may be defined as ‘the impact of pupils’ aggregated characteristics (socioeconomic status, sociocultural capital, prior achievements, etc.) when these variables have been taken into account at the individual level’ (Dumay & Dupriez, 2007, p. 440). This means that it is not simply the individual characteristics of students that have an impact on their academic success, but also that students with similar characteristics will succeed differently depending on the composition of their school or class (Coleman et al., 1966; Padilla & Bazán, 2016).

Research on the effects of segregation tends to show that students with comparable characteristics are not as successful if they are schooled in a segregated context (Monseur & Crahay, 2008; OECD, 2013; van Ewijk & Sleegers, 2010a, b). Some research, however, provides more nuanced results, highlighting that the effects of segregation may vary depending on the individual characteristics of the students (Schofield, 1995; Weinberg, 1975), especially for students from minority groups, migrant students and socioeconomically disadvantaged students who seem to be more sensitive to the effects of segregation (Charmillot, 2013; Jencks & Mayer, 1990).

Based on these studies, the relationship between modes of grouping students and educational inequalities seems clear: segmented systems tend to increase not only academic segregation, but also, indirectly, social and migratory segregation, which contributes to increasing inequalities between students. Nevertheless, the issue has not been totally resolved, as some studies present more contrasting, or even contrary, results.

The findings of Slavin (1987, 1990, 1993) bring nuance to the theory that the effects of segmented systems are systematically negative, as its consequences also depend on its concrete implementation within a particular context. Reviewing the literature on experimental research at three levels of schooling (primary, secondary 1 and secondary 2), Slavin shows that there is no clear evidence that students in more demanding streams learn more and those in less demanding streams learn less than students in integrated systems. If the quality and quantity of teaching are held constant, the way students are grouped together does not affect their learning. It is therefore important to note the discrepancies between the results of experimental studies and those achieved *in situ*. The former has the capacity to isolate – through their experimental approach – the effects of the modes of grouping students from all other effects. In reality, division into streams goes hand in hand with other characteristics that are varied and decisive for learning, such as type of programme, training of teachers, teachers' expectations, stigmatisation of weaker students, etc. Thus, it seems that knowing the way in which segmented systems are really organised plays a decisive role in our understanding of their effects on students.

The purpose of this article is to use data collected in the Geneva canton to provide new empirical evidence on the relationship between modes of grouping students, school segregation and inequalities between students. The education system in Geneva has the particularity to offer in parallel, depending on the specific school, a segmented system or an integrated system with ability groups. Going to a school which uses streams or one which does not, in no way depends on the academic level of the students or the academic choices of the families, but solely on the school catchment area one belongs to. Access to one system or the other therefore does not introduce any bias in the composition of the public of students, which makes it possible to reason on the consequences of these two modes of grouping students. The empirical framework for this article is a sample of students in Geneva public schools, finishing their compulsory curriculum during the 2002-03 school year, who participated in the 2003 PISA Suisse study. These students were studied over a four-year period in order to follow their school careers until the end of secondary 2 education. We use multilevel logistic regression analysis on these data in order to estimate the impact of the modes of grouping students (segmented system *vs* integrated system with ability groups) and of within-school segregation on how students are oriented in the various educational paths of secondary 2 education; we will be focusing on baccalaureate schools, the most selective path of secondary 2 education¹. Three questions will be addressed with this analysis:

- Does the probability of being in a baccalaureate school in secondary 2 education varies according to the modes of grouping students in secondary 1 education?
- Does the probability of being in a baccalaureate school in secondary 2 education varies according to social and migratory segregation in secondary 1 education?
- Does the impact of the mode of grouping students varies depending on academic, social and migratory segregation in secondary 1 education?

¹Baccalaureate schools lead to further education in *Swiss Federal Institutes of Technology* and universities.

3. Method

The data used for our analysis come from two statistical sources:

- The Geneva schooling database, which takes a census of Geneva students entering the school system. Updated on a yearly basis, this database monitors students throughout their school-life, up until they leave the education system.
- The data from the 2003 PISA Suisse study for the canton of Geneva. This is an oversample of the data from the PISA International study, in which 20 000 students from all over Switzerland participated. The difference between the two studies is that the PISA Suisse study questioned students at a given level (last year of secondary 1 education) instead of at a specific age (15 years old). The sample is therefore representative of all students in the last year of their compulsory curriculum in Geneva in 2002-03.

These two databases have a common identification number allowing the students who participated in the 2003 PISA Suisse study to be identified in the school database. We therefore have at our disposal the modes of grouping students at the end of secondary 1 education, a measure of their competences at this time (PISA score in mathematics) and their orientation up until the third year of secondary 2 education.

3.1. The education system in Geneva

Because of Switzerland's federal structure, three political bodies share the educational tasks: Confederation (central government), the cantons and the municipalities. Compulsory schooling (primary and secondary 1 education) is mainly under the jurisdiction of the cantons. They are more or less free to organise the education system as they see fit, providing that they meet the general objectives set at the federal level.

3.1.1. Secondary 1 education

In Geneva, at the time the data were collected, compulsory education spanned 9 years. Primary school, from year 1 to year 6 (for students aged from 6 to 11) was split into heterogeneous classes, irrespective of academic level. Secondary 1 education lasted for 3 years (year 7 to 9); students were typically between 12 and 15. At this stage, the Geneva education system offered two organisationally contrasting modes of grouping students: entirely dependent on their catchment area, students either belonged to schools which ran a system presented as segmented or a system presented as integrated.

In 17 of the schools, students were grouped in two streams, based on their academic level: the best students were oriented towards classes with high requirements (top stream), whilst the weaker students were oriented towards small size classes with low requirements (bottom stream).

In 3 of the schools, students were grouped in heterogeneous classes; however, certain subjects were divided into ability groups².

²Admission to the different streams, or for the heterogeneous classes to the different ability groups, is principally based on the grades obtained at the end of primary school in the 'main subjects' (French, German and mathematics).

The ‘segmented’ and ‘integrated’ character of these modes of grouping, however needs to be nuanced, as the way they are organised differs significantly to their official title. Thus, in the system considered ‘segmented’, three quarters of the students (73.7%) are grouped into the top streams, while the bottom stream enrols only 26.3% of the students, the academically weaker ones. Far from being totally homogeneous and streamed, the segmented system contributes first and foremost to separating the large majority of students from their peers with learning difficulties. At the same time, the ‘integrated system’ only seems to be ‘partially integrated’ as the teaching of certain key subjects (German and mathematics) is undertaken in ability groups. It is therefore important to distinguish between the ‘official’ definition of the modes of grouping and the far more complex way in which they actually work in the Geneva education system.

3.1.2. Secondary 2 education

After completing their compulsory schooling, the majority of Geneva students head towards secondary 2 education, made up of three educational paths:

- Baccalaureate schools: a four-year academic path which opens the way to university or Swiss Institutes of Technology.
- Vocational training: commonly known as ‘apprenticeships’, this training provides the acquisition of the necessary skills and knowledge to carry out certain professions. Here we can distinguish between full time vocational training where students accomplish all of their training at a professional school and dual vocational training where students split their time between a training company and school.
- General culture schools (GCS): this path offers general culture education and specific courses in the domains of health, social work, communication-information and applied arts. It prepares students for Switzerland’s Universities of Applied Sciences and Higher Vocational Schools.

3.2. Measuring the effect of social and migratory segregation

In the framework of this article, we are taking into account simultaneously the effect of social and migratory segregation. This choice is motivated by the somewhat specific structure of Geneva’s migrant population. With almost 40% of Geneva students having foreign origins, the education system in Geneva exhibits a very large cultural diversity. However, this migrant population is far from being homogeneous on a socioeconomic level. On the one hand, there are, as in most European countries, socioeconomically disadvantaged migrants. These are essentially ‘economic migrants’, who have come to Switzerland to work, often in low-skilled jobs. However, at the same time, Geneva is home to many international companies and organisations, hence migrants with a very high socioeconomic and cultural level can also be found.

To measure the social status of the students, we rely on a variable derived from the ‘index of economic, social and cultural status’ (ESCS) used in PISA studies. The ESCS index is developed from three variables measuring different dimensions of the family environment:

- The index of parents’ social status, which indicates the highest professional status out of both parents based on the International Socio-Economic Index of Occupational Status (ISEI) (Ganzeboom, De Graaf, & Treiman, 1992).

- The index of home possessions, which indicates the level of family wealth. The household's material, cultural and educational possessions are taken into account.
- The index of highest educational level of parents. This variable is based on the International Standard Classification of Education (ISCED) drawn up by UNESCO, which differentiates between seven educational levels from pre-primary (ISCED 0) to the second stage of tertiary education (ISCED 6) (UNESCO, 2006).

For the analysis, the ESCS index was split into three terciles: disadvantaged students (low ESCS), middle-class students (middle ESCS) and advantaged students (high ESCS).

To determine the migratory status of students, we differentiated between them using both their place of birth and that of their parents. Native students are those born in Switzerland having at least one parent who was born in Switzerland. Second-generation students are those born in Switzerland to parents born abroad. First-generation students are those born abroad to parents born abroad.

By grouping these two variables, we obtain a measure of 'social and migratory status' which distinguishes between native and migrant students according to their socioeconomic status (see table 1). Native students represent 66.1% of the total students in Geneva, 27.9% of whom have a high ESCS and 13.5% of whom have a low ESCS. Second-generation migrants make up 20.4% of all students: 3.6% of whom have a high ESCS and 11.1% of whom have a low ESCS. First-generation migrants make up 13.4% of the sample: 2.2% of whom have a high ESCS and 7.1% of whom have a low ESCS. Almost three quarters of second-generation migrant students have either Portuguese (26.7%), Italian (25.1%) or Spanish (20.9%) origins. First-generation migrants are mainly students born in Portugal (23.3%), in one of the countries making up the ex-Yugoslavia (23.5%) and in Africa (16.9%).

Table 1 gives detailed information on the social and migratory composition of the two modes of grouping students in secondary 1 education (segmented or integrated system) and of the different paths undertaken in secondary 2 education.

In secondary 1 education, students' social and migratory characteristics are very similar in both systems. However, it should be noted that the integrated system is made up of slightly less native students with a high ESCS (25.6% compared to 28.4% in the segmented system) and more first-generation students (17.6% compared to 12.5%). Despite these slight differences, the two systems can be considered as schooling comparable students in terms of their social and migratory characteristics. Within the segmented system, however, large differences can be observed between the top stream and the bottom stream. Generally, the more advantaged a student's social status is, the more likely it is that he or she will be in a top stream. Nevertheless, the migratory status also needs to be taken into consideration as with an equivalent social status, native students are more present in the top stream than their peers with an immigrant background. Thus, native students with a high ESCS appear to be rather over-represented in the top stream, accounting for 34.3% of the students in this stream. Conversely, students with a low ESCS are over-represented in the bottom stream, whether they be native (20.9%), second-generation (20.9%) or first-generation students (13.3%).

Table 1. Modes of grouping students in the last year of secondary 1 education and path undertaken in the third year of secondary 2 education, depending on social and migratory status

	TOTAL N° OF STUDENTS		MODES OF GROUPING STUDENTS IN SECONDARY 1 EDUCATION				PATH IN SECONDARY 2 EDUCATION			
	N	%	Segmented system			Integrated system	Baccalaureate schools	Full-time vocational training	Dual vocational training	GCS
			Top stream	Bottom stream	Total segmented system					
Native students with a low ESCS	419	13.5%	11.9%	20.9%	13.8%	12.0%	9.1%	15.6%	21.4%	15.3%
Native students with a middle ESCS	766	24.7%	26.2%	18.9%	24.7%	25.2%	22.8%	25.7%	24.8%	29.7%
Native students with a high ESCS	864	27.9%	34.3%	6.7%	28.4%	25.6%	42.5%	19.5%	10.9%	14.4%
Second-generation students with a low ESCS	343	11.1%	8.4%	20.9%	11.1%	11.0%	6.6%	14.2%	19.0%	10.9%
Second-generation students with a middle ESCS	178	5.7%	5.3%	8.3%	5.9%	4.8%	4.9%	6.4%	4.5%	9.2%
Second-generation students with a high ESCS	112	3.6%	4.0%	2.3%	3.6%	3.7%	3.8%	3.8%	2.6%	3.7%
First-generation students with a low ESCS	221	7.1%	5.0%	13.3%	6.8%	8.9%	3.1%	10.6%	10.3%	10.9%
First-generation students with a middle ESCS	126	4.1%	2.9%	7.2%	3.8%	5.2%	3.6%	4.1%	5.1%	4.2%
First-generation students with a high ESCS	67	2.2%	2.0%	1.4%	1.9%	3.5%	3.6%	0.3%	1.3%	1.7%
<i>Total</i>	3096	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Note: Computed by the authors.

These findings show that the segmented system produces segregation between classes (within-school segregation): classes of the top stream are characterised by an overrepresentation of socioeconomically advantaged students, in particular native students with a high ESCS, whereas classes of the bottom stream are predominantly made up of disadvantaged students, whether natives or migrants.

Being in the top or bottom stream in secondary 1 education largely determines the path undertaken in secondary 2 education. As a result, native students with a high ESCS are overrepresented in baccalaureate schools (42.5%). On the contrary, vocational training concentrates a large proportion of the students with a low ESCS. For example, more than half of the students on dual vocational training have a low ESCS (21.4% natives, 19% second-generation and 10.3% first-generation students).

Table 2. Within-school segregation in the last year of secondary 1 education depending on students' social and migratory status and the modes of grouping students (variance ratio)

	SEGMENTED SYSTEM	INTEGRATED SYSTEM	SEGMENTED AND INTEGRATED SYSTEM TOGETHER
Native students with a low ESCS	8.5%	5.7%	8.1%
Native students with a middle ESCS	17.8%	13.2%	17.1%
Native students with a high ESCS	7.3%	5.8%	7.1%
Second-generation students with a low ESCS	10.8%	7.8%	10.3%
Second-generation students with a middle ESCS	12.1%	5.5%	11.2%
Second-generation students with a high ESCS	4.7%	5.0%	4.7%
First-generation students with a low ESCS	11.3%	7.2%	10.6%
First-generation students with a middle ESCS	8.8%	7.8%	8.7%
First-generation students with a high ESCS	7.0%	8.9%	7.7%

Note: Computed by the authors.

A more accurate measure of the extent of within-school segregation in secondary 1 education can be given by using segregation indexes (Murillo, 2016; Murillo & Martínez-Garrido, 2019). We use the variance ratio³ (James & Taeuber, 1985) which may be interpreted as a measure of the relative difference between the observed exposition of a group x to a group y and their expected exposition, if the two groups had been equally distributed in spatial units. The variance ratio varies between 0 and 100%; the maximum value indicates that the group is totally isolated in spatial units. In the framework of our data, this means that the higher the value of the variance ratio, the more likely the members of a given group are to be together in the same class.

Table 2 shows that within-school social and migratory segregation is relatively low in Geneva since the variance ratio never exceeds 17.1%. However, it is not identical for all groups of students: it is more pronounced for native students with a middle ESCS ($V =$

³The variance ratio (V) is calculated using the following formula: $V = \sum t_i(p_i - P)^2 / TP(1 - P)$, where T stands for the total population, P is the population of a group, t_i is the total population in a spatial unit i and p_i is the population of a group in the spatial unit i .

17.1%), for second-generation students with a middle ESCS ($V = 11.2\%$), as well as for second and first-generation students with a low ESCS (10.3% and 10.6% respectively). The comparison between the two modes of grouping students indicates that within-school segregation is higher in the segmented system. Large differences can be noted for second-generation students with a middle ESCS, as well as for all the students with a low ESCS, irrespective of their migratory status, who are clearly more segregated in the segmented system than in the integrated system. As we have seen, it is particularly these disadvantaged students who are over-represented in the classes of the bottom stream. It is therefore they who should suffer most from the negative effects of the segregation produced by streaming.

3.3. Analytical strategy

We use multilevel logistic regression analysis which enables us to examine the relationship between an independent binary variable and several explanatory variables. We are therefore reasoning on the probability of being oriented towards one of the different paths of secondary 2 education. Multilevel modelling allows the hierarchical structure of the data to be considered, in order to have a reliable estimate of the contextual effects. Indeed, when data are hierarchical –individuals (level 1) are grouped in larger units (level 2)– one can suppose that there will be a correlation between residuals within the groups. This means that observations nested within the same group ‘are likely to be experientially and demographically similar to each other, but different from observations in other groups’ (Bickel, 2007, pp. 61-62). In the framework of our data, level 1 represents the students in Geneva public schools ($n = 1643$)⁴; level 2 represents the class in which students are enrolled in secondary 1 education ($n = 94$)⁵.

Dependent variables

Our analysis focuses on the most demanding and selective secondary 2 education path: baccalaureate schools. Our dependant variable is dichotomous: 1 represents the students in baccalaureate schools and 0 represents their peers in another path (vocational training or GCS). We analyse the probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education. We focus on medium-term orientations –rather than immediately after the end of secondary 1 education– in order to take mid-course reorientations into account, these being commonplace. Indeed, only 62.1% of students who start secondary 2 education in a baccalaureate school actually have an uninterrupted career. Their peers either repeat a year or change path to a less demanding one.

Independent variables

Individual characteristics of students are taken into account using the following variables: gender, social and migratory status, language spoken, years repeated and age. Their initial

⁴ These are unweighted numbers. Due to the sampling method used in *PISA*, it is necessary to weigh the sample for it to be representative of the population. Our analysis is based on 1643 pupils, representative of 3138 pupils. For more details on the weighing method used in *PISA*, see OECD (2005).

⁵ Our analysis does not include ‘workshop classes’ aimed at students with extensive educational difficulties nor ‘reception classes’ aimed at integrating migrant students newly arrived in Geneva.

level of competence is measured by the PISA score in mathematics in the last year of secondary 1 education⁶.

Along with these individual variables, we also have class-level control variables. The effect of within-school segregation is taken into account by measuring the social and migratory composition of classes. We selected three variables: average percentage of native students with a low ESCS per class, average percentage of second-generation students with a low ESCS per class and average percentage of first-generation students with a low ESCS per class. We assume that being in a class with a high proportion of native or migrant students from a disadvantaged social background has a significant effect on one's chances of continuing on to a baccalaureate school.

We also included other variables measuring the composition of the class (average percentage of boys per class, average percentage of students who repeated a year per class, average age of the class and average mathematics score per class), as well as variables measuring several dimensions of the class climate: the index of teacher-student relations, which measures the students' perception of their relationship with their teachers; the teacher support index, which is based on the students' perception of whether their teachers support them or not; the index of disciplinary climate, which evaluates whether the environment of the class is adapted to learning.

Finally, we have included a variable which differentiates between the modes of grouping students in classes. We assume that –all other things being equal– being at school in the segmented system has a negative effect on one's chances of being oriented into a baccalaureate school.

Using these variables (see table A1 in Appendix), we have built four regression models.

- Model 0 (empty) allows to decompose between level 1 variance (individual) and level 2 variance (class).
- Model 1 includes the effect of students' individual characteristics.
- Model 2 introduces the effect of within-school segregation.
- Model 3 includes the effect of class composition and classroom climate.
- Model 4 draws on the effect of the modes of grouping students in classes.

4. Results

The empty model allows to determine the proportion of the variance explained at the class level (level 2). The class explains 36.3% of the total variance in the probability of being in a baccalaureate school three years after the end of secondary 1 education⁷.

⁶ PISA studies measure competences in reading, mathematics and science. We focus on mathematics as it is the major domain of the 2003 PISA study. This means that two thirds of testing time is given over to mathematics, whilst reading and science are subject to briefer assessments.

⁷ To calculate the level 2 variance, we use the intraclass correlation coefficient (ICC). It is given by the following formula: $ICC = \frac{\tau_0^2}{\tau_0^2 + \pi^2/3}$, where τ_0^2 represents the random intercept variance. For more details, see Snijders and Bosker (2012).

When we include the effect of students' individual characteristics (model 1), the level 2 variance only accounts for 14.5% of the total variance, which indicates that a large part of the class effect is linked to students' individual characteristics. The effect of social and migratory status is significant for native students with a middle ESCS ($OR = .443, p < .001$), as well as for native students ($OR = .319, p < .001$), second-generation students ($OR = .243, p < .001$) and first-generation students ($OR = .210, p < .001$) with a low ESCS. The effect of the PISA score in mathematics is also significant ($OR = 2.936, p < .001$), which highlights the key role of the initial level of competence on the orientation in secondary 2 education.

Model 2 takes the effect of within-school segregation into account, which is measured by taking the average percentage of native, second-generation and first-generation students with a low ESCS per class. Adding in the variables that measure the social and migratory composition of the classes contributes to reducing the level 2 variance, which only explains 10.5% of the total variance. Odds-ratio indicate a negative and significant effect of the average percentage of native and second-generation students with a low ESCS per class. The likelihood of being in a baccalaureate school decreases by 1.67 each time the percentage of native students with a low ESCS per class increases by a standard deviation ($OR = .596, p < .001$) and by 1.57 each time the percentage of second-generation students with a low ESCS increases ($OR = .636, p < .001$). The percentage of first-generation students with a low ESCS per class does not have a significant effect ($OR = .862, p = .222$).

Model 3 aims to test the effect of other variables measuring class composition and classroom climate. Introducing these variables into the regression model further reduces the class variance, which now only explains 4.7% of the total variance. Only one of these level 2 variables has a significant effect: the average PISA score in mathematics per class ($OR = 1.545, p = .018$).

Model 4 takes into account the effect of the modes of grouping students in classes. All other things being equal, students from the segmented system are 1.6 times less likely to be in a baccalaureate school ($OR = .625, p = .035$). This shows that the integrated system is more effective than the segmented system as its students have a higher probability of being in a baccalaureate school.

Model 4b (see table A2 in Appendix) allows for a more thorough look at the effects of the segmented system by differentiating between top stream students and their bottom stream peers. There is a significant effect for bottom stream students: they are 20 times less likely than their peers from the integrated system to be in a baccalaureate school ($OR = .048, p < .001$).

Figure 1 gives the predicted probability of being in a baccalaureate school depending on the modes of grouping students in classes and the PISA score in mathematics.

Table 3. Probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education. Multilevel logistic regression analysis (odds-ratio)

		MODEL 0	MODEL 1	MODEL 2	MODEL 3	MODEL 4
Constant		0.630**	0.691**	0.583**	0.555**	0.796
Social and migratory status	Native students with a low ESCS		0.319***	0.397***	0.38***	0.384***
	Native students with a middle ESCS		0.443***	0.467***	0.466***	0.469***
	Native students with a high ESCS		0.243***	0.304***	0.278***	0.281***
	Second-gen. students with a low ESCS	0.619	0.688	0.696	0.712	
	Second-gen. students with a middle ESCS	0.682	0.738	0.688	0.7	
	Second-gen. students with a high ESCS	0.210***	0.256**	0.210***	0.214***	
	First-gen. students with a low ESCS	0.851	1.009	1.067	1.096	
	First-gen. students with a middle ESCS	2.073	2.373	2.586	2.672	
	First-gen. students with a high ESCS	ref.	ref.	ref.	ref.	
Sex	Girls		3.161***	3.158***	2.974***	2.959***
	Boys	ref.	ref.	ref.	ref.	
Language spoken	Other languages		1.394	1.459	1.584*	1.562*
	French	ref.	ref.	ref.	ref.	
Years repeated	Did repeat a year		0.310***	0.313***	0.330**	0.332**
	Did not repeat a year	ref.	ref.	ref.	ref.	
Age		0.858	0.85	0.899	0.899	
PISA score in mathematics		2.936***	2.757***	2.524***	2.512***	
Social and migratory composition of classes	Average percentage of native students with a low ESCS per class			0.596***	0.723**	0.731**
	Average percentage of second-gen. students with a low ESCS per class			0.636***	0.780*	0.813
	Average percentage of first-gen. students with a low ESCS per class			0.862	1.236	1.228

Average percentage of boys per class		0.934	0.954
Average percentage of students who repeated a year per class		1.221	1.203
Average age of the class		0.776	0.776
Average mathematics score per class		1.545*	1.714**
Average score per class on the index of teacher-student relations		1.172	1.225
Average score per class on the teacher support index		0.846	0.85
Average score per class on the index of disciplinary climate		1.087	1.065
Modes of grouping students	Segmented system		0.625*
	Integrated system		ref.
Proportion of total variance explained at the class level (level 2) - ICC	36.3	14.5	10.5
		4.7	4.5

Note: Computed by the authors.

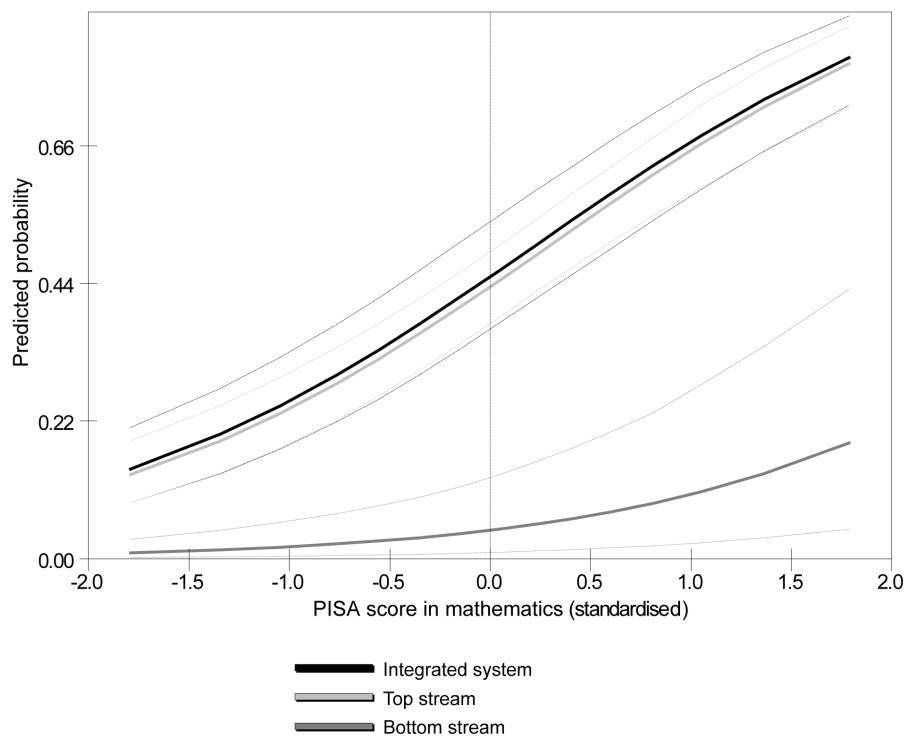


Figure 1. Predicted probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education, depending on the PISA score in mathematics and the modes of grouping students in classes in the last year of secondary 1 education (Model 4b)

Note: Computed by the authors.

The probability of being in a baccalaureate school is not significantly different between students from the top stream and those from the integrated system. On the other hand, students from the bottom stream always have a significantly lower probability of being in a baccalaureate school, irrespective of their PISA score in mathematics. For example, a student whose score is a standard deviation below average will only have a 2% chance of being oriented towards a baccalaureate school if they are in the bottom stream, whereas a student with exactly the same level of competence from the integrated system will have about 25% chance. This shows that being in the bottom stream in secondary 1 education almost totally excludes being oriented towards a baccalaureate school as the probability never exceed 20%, even for students with the highest mathematics scores.

Models 4 and 4b assume that the effects of the segmented and integrated systems are identical for all students, irrespective of class composition. We are going to modify this assumption to allow the effects of modes of grouping students to vary depending on class composition. We have first built model 4c (see table A2 in Appendix) which adds an interaction effect between the modes of grouping students and the average PISA score in mathematics per class. The aim is to estimate whether the effect of within-school academic segregation is different in the segmented and integrated systems.

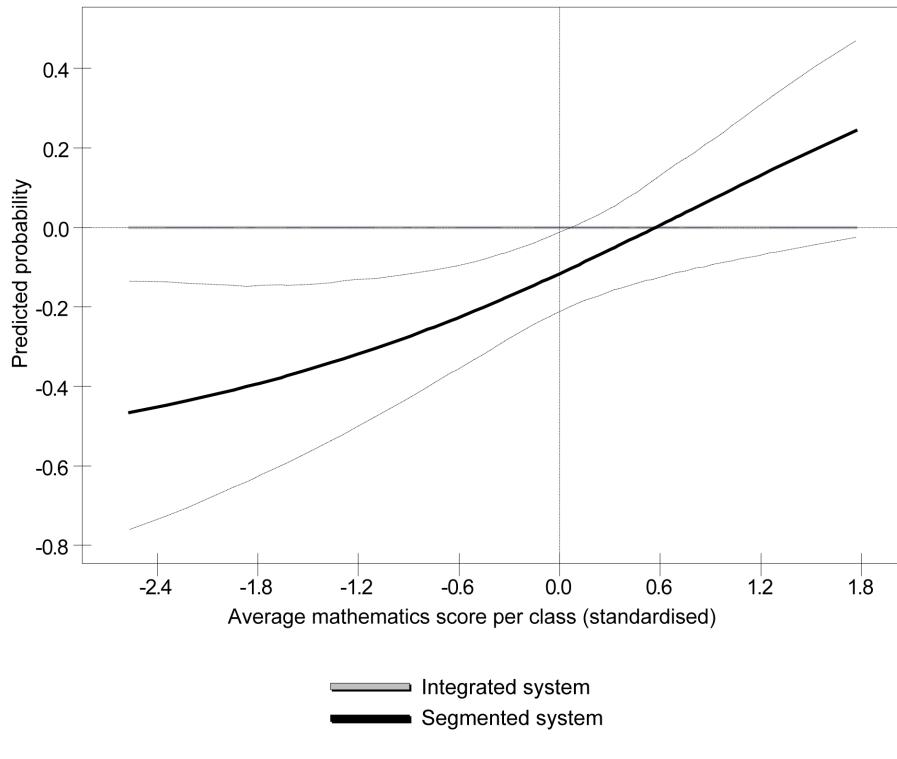


Figure 2. Predicted probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education, depending on the average PISA score in mathematics per class and the modes of grouping students in classes in the last year of secondary 1 education (Model 4c)

Note: Computed by the authors.

Figure 2 shows the differences in predicted probability between the segmented and the integrated systems depending on the average PISA score in mathematics per class. As the integrated system is the reference, the predicted probability remains constant no matter the average mathematics score per class. In classes where the average score in mathematics is below average, students who are in the segmented system always have a lower probability of being in a baccalaureate school. The more the average score per class increases, the closer the predicted probabilities get to those observed in the integrated system. When the average score per class is above average, the 95% confidence interval indicates that the differences in probability are no longer significant. This means the segmented system tends to penalise students more strongly in classes where the average academic level is low, yet, in comparison with the integrated system, it does not provide any advantage for students in classes where the average level is high.

With model 4d (see table A2 in Appendix), an interaction effect between the modes of grouping students and the social and migratory composition of classes has been introduced. The aim is to estimate whether within-school social and migratory segregation has a different effect in the segmented and integrated systems. A significant interaction effect can be found for the average percentage of disadvantaged first-generation students per class: in the segmented system, each time the percentage of the first-generation students with a low ESCS per class increases by a standard deviation, the probability of being in a baccalaureate school decreases by 1.87 (OR = .534, $p < .001$). This is illustrated in figure 3, which shows the differences in predicted probabilities

between the segmented system and the integrated system depending on the average percentage of disadvantaged first-generation students per class.

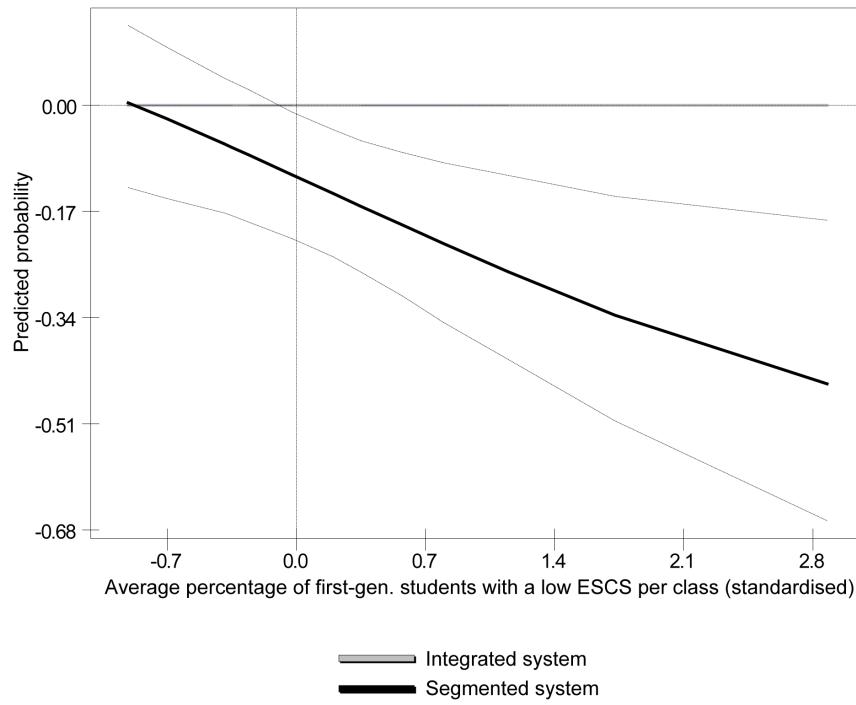


Figure 3. Predicted probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education, depending on the average percentage of first-generation students with a low ESCS per class and the modes of grouping students in classes in the last year of secondary 1 education (Model 4d)

Note: Computed by the authors.

The average percentage of disadvantaged first-generation students per class produces different effects in the segmented and integrated systems. When the percentage of disadvantaged first-generation students per class is below average, the probability of being in a baccalaureate school is not significantly different between the segmented and the integrated systems. However, when the percentage of disadvantaged first-generation students is above average, students from the segmented system are significantly less likely to be in a baccalaureate school. In other words, the segmented system produces more inequalities because students seem more sensitive to the effects of social and migratory composition of classes.

5. Discussion

Academic success does not only depend on the individual characteristics of students. It is also linked to the school context, and, in particular, the composition of the public in schools and classes. In the educational context described in this article, these compositional effects are mainly linked to the segmented system, which, by grouping students together in different classes according to their academic level, indirectly produces segregation depending on their social and migratory characteristics. The purpose of this article was to estimate the impact of different modes of grouping students and of within-school segregation in secondary 1 education on the way students are

oriented in secondary 2 education. We carried out multilevel logistic regression analysis using longitudinal data on the education system in Geneva, which, when the data were collected, offered a dual system of both segmented and integrated classes. We initially questioned the role played by the modes of grouping students in classes. A negative effect of the segmented system was found: compared to the integrated system, students attending the segmented system are 1.6 times less likely to be in a baccalaureate school, three years after ending secondary 1 education. This negative effect of the segmented system appears to be mainly related to the bottom stream, where students are approximately 20 times less likely to be in a baccalaureate school. This means that, the bottom stream, far from fulfilling its official mission of helping students overcome their academic difficulties, instead contributes to selecting these students at the beginning of secondary 1 education, which greatly reduces their chances of being oriented to a baccalaureate school in secondary 2 education.

We then examined the effects of within-school segregation. We show that social and migratory segregation contributes to reinforcing inequalities between students: the likelihood of attending a baccalaureate school is much lower in classes with a higher percentage of native and second-generation students from a disadvantaged background. Finally, the relationship between the modes of grouping students in classes and academic, social and migratory segregation was analysed. The segmented system tends to penalise students more in classes where the level of competence is low and where the concentration of disadvantaged first-generation students is high. This means the segmented system appears to be both less effective than the integrated system –students have a lower probability of being oriented to a baccalaureate school– and also less equitable, as the negative effects of within-school segregation tend to be stronger. In other words, the segmented system seems to amplify the effects of within-school segregation: students whose schooling takes place in the most disadvantaged context are at a much greater disadvantage than their peers in the integrated system. Ultimately, the segmented system, as it was organised in Geneva up to 2011, questions the functioning of educational policies in terms of social justice, as the segmented system does not seem to be very conducive to equalising educational opportunities.

The findings of this study have to be seen in light of some limitations. The first is that inequalities are analysed during the transition from secondary 1 to secondary 2 education. However, research has shown that educational inequalities are already present from the very beginning of schooling and that they increase and accumulate throughout the school career (Duru-Bellat, 2007). Data that include measures of inequality in the early stages of schooling would allow a more precise estimation of the effect of modes of grouping. The second limitation is that our analysis focuses on the orientation towards baccalaureate schools. However, this is not the only way to access higher education. In Switzerland, students who follow a vocational track in secondary 2 education can obtain a Federal Vocational Baccalaureate which then gives access to universities of applied science. Research has shown that it is an important pathway to tertiary education, especially for students with a migrant background (for Albanian/Kosovan, former Yugoslavs, Portuguese and Turks in particular) (Murdoch et al., 2016). It would therefore be relevant to examine how the modes of grouping in secondary 1 education influence the orientation towards a vocational track.

These results lead to a more general reflection on the organisation of education systems and the policies to be implemented in order to reduce inequalities. The analysis of the

orientations at the end of secondary 1 education in Geneva shows that the academic selection which takes place in secondary 1 education due to the streaming system is always a social and migratory selection. This produces strong polarisation in secondary 2 education, with, on one side, the baccalaureate schools which lead the academic and social ‘elites’ towards further education and on the other side, vocational education and training, where disadvantaged migrants and academically weaker students are clearly over-represented.

Research comparing segmented and integrated systems tends to indicate that in integrated systems, weaker students benefit greatly from being in classes with their stronger peers whilst the best students draw very few disadvantages from the situation. Our results obtained in the educational context of Geneva tend to agree with this: integrated systems contribute more to reducing inequalities.

Nevertheless, can one conclude that segmented systems systematically have a negative impact and subsequently, that it is pertinent to generalise integrated systems? Comparative analyses carried out on other Swiss cantonal education systems from the data collected in the PISA studies incites us to nuance this affirmation (Felouzis & Charmillot, 2013). Indeed, cantons that use a segmented system produce very variable levels of inequality and cantons with an integrated system do not necessarily produce the least inequalities. However, these analyses have highlighted a very clear result: cantons with the most segregated educational systems, socially and academically speaking, are also the most unequal. The ‘official’ boundaries laid out for dividing segmented or integrated systems may not be sufficient to understand the true degree of school segregation that stems from them. It can therefore be argued that it is not simply the fact that students are split into segmented or integrated systems that is important, but also how these divisions operate in the reality of school life: social and migratory segregation. From a scientific standpoint, this implies that the debate cannot simply focus on the analysis of the respective merits of the segmented and the integrated systems concerning their effectiveness and their equity, insofar as there is sometimes a big difference between the official designation of the modes of grouping students and the way the grouping is undertaken in reality. It thus seems more pertinent to reason on the contributing factors, in a given context, that make certain ways of organising educational systems more effective and more equitable than others (teacher training, level of expectation in the class, recommended study plans for each stream, etc.). This would lead to new research perspectives, the object of which would be to analyse the real implementation of school policies and the role of the different public actors involved in their design and their application. This is the purpose of a current research project in which we aim to understand how the reform of secondary 1 education in Geneva is constructed and how it will be implemented.

Acknowledgements

We thank the Federal Office of Statistics (OFS-Office Fédéral de la Statistique) for providing us with the data from the PISA Suisse study. We thank Geneva Educational Research Department (SRED-Service de la Recherche en Éducation) for providing us with the Geneva schooling database. We would also like to thank our colleague, Carl Denecker, for his help reviewing the manuscript.

References

- Bickel, R. (2007). *Multilevel analysis for applied research: it's just regression!* The Guilford Press.
- Brunello, G. & Checchi D. (2007). Does school tracking affect equality of opportunity? New international evidence. *Economic Policy* 22(52), 781-861. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0327.2007.00189.x>
- Charmillot, S. (2013). *Ségrégation et inégalités scolaires: Le cas de l'enseignement secondaire à Genève.* Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Université de Genève.
- Coleman, J. S., Ernest Q., Campbell, C. F., Hobson, J. M., McPartland, A. M., Mood, R. L., York, & Weinfeld, F. (1966). *Equality of educational opportunity.* U.S. Department of Health, Education and Welfare.
- Dumay, X. & Dupriez, V. (2007). Does the school composition effect matter? Some methodological and conceptual considerations. *Les Cahiers de Recherche du Girsef*, 60, 1-29.
- Duru-Bellat, M. (2007). Social inequality in French education. Extent and complexity of the issues. In R. Teese, S. Lamb, and M. Duru-Bellat (Eds.), *International studies in educational inequality, theory and policy* (pp. 337-356). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5916-2_12
- Felouzis, G. & Charmillot, S. (2013). School tracking and educational inequality: A comparison of 12 education systems in Switzerland. *Comparative Education* 49(2), 181-205. <https://doi.org/10.1080/03050068.2012.706032>
- Felouzis, G., Charmillot, S., & Fouquet-Chauprade, B. (2011). Les inégalités scolaires en Suisse et leurs déclinaisons cantonales: L'apport de l'enquête PISA 2003. *Revue Suisse de Sociologie* 37(1), 33-55.
- Felouzis, G., Fouquet-Chauprade, B., & Charmillot, S. (2019). School segregation in France: The role of public policies and stakeholder strategies. In X. Bonal and C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation. Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 29-44). Bloomsbury. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-002>
- Gamoran, A. (2010). Tracking and inequality: New directions for research and practice. In M. Apple, S. Ball, and L. Armando Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 213-228). Routledge.
- Gamoran, A., Nystrand, M., Berends, M., & Lepore, P. (1995). An organizational analysis of the effects of ability grouping. *American Educational Research Journal*, 32(4), 687-715. <https://doi.org/10.3102/00028312032004687>
- Ganzeboom, H. B. G., De Graaf, P. M., & Treiman, D. J. (1992). A standard international socio-economic index of occupational status. *Social Science Research*, 21(1), 1-56. [https://doi.org/10.1016/0049-089X\(92\)90017-B](https://doi.org/10.1016/0049-089X(92)90017-B)
- Hallinan, M. T. (1994). School differences in tracking effects on achievement. *Social Forces*, 72(3), 799-820. <https://doi.org/10.1093/sf/72.3.799>
- Hanushek, E. A. & Woessmann, L. (2006). Does educational tracking affect performance and inequality? Differences- in-differences evidence across countries. *The Economic Journal* 116(510), 63-76. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2006.01076.x>
- Hörner, W., Döbert, H., Reuter, L., & von Kopp, B. (2015). *The education systems of Europe.* Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-07473-3>
- James, D. R. & Taeuber, K. E. (1985). Measures of segregation. *Sociological Methodology*, 15, 1-32. <https://doi.org/10.2307/270845>

- Jencks, C. & Mayer, S. E. (1990). The social consequences of growing up in a poor neighborhood. In L. E. Lynn & M. G. H. McGeary (Eds.), *Inner-city poverty in the United States* (pp. 348-363). National Academy Press.
- Lucas, S. R. (1999). *Tracking inequality: Stratification and mobility in american high schools*. Teachers College Press.
- Lucas, S. R. & Berends, M. (2002). Sociodemographic diversity, correlated achievement, and de facto tracking. *Sociology of Education*, 75(4), 328-348. <https://doi.org/10.2307/3090282>
- Mickelson, R. A. (2003). When are racial disparities in education the result of racial discrimination? a social science perspective. *Teachers College Record*, 105(6), 1052-1086. <https://doi.org/10.1111/1467-9620.00277>
- Monseur, C. & Crahay, M (2008). Composition académique et sociale des établissements, efficacité et inégalités scolaires: Une comparaison internationale. *Revue Française De Pédagogie*, 164, 55-65. <https://doi.org/10.4000/rfp.2128>
- Murdoch, J., Guégnard, C., Griga, D., Koomen, M., & Imdorf, C. (2016). How do second-generation immigrant students access higher education? The importance of vocational routes to higher education in Switzerland, France, and Germany. *Swiss Journal of Sociology* 42(2), 245-265. <https://doi.org/10.1515/sjs-2016-0011>
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE [Measuring the school segregation in Latin America. A methodological analysis using TERCE]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. & Martínez-Garrido, C. (2019). Profiles of school segregation by socioeconomic status in Spain and its Autonomous Communities. *RELIEVE*, 25(1), 1-21. <https://doi.org/10.7203/relieve.25.1.12917>
- Oakes, J. (2005). Keeping track: How schools structure inequality. Yale Univ. Press.
- Padilla, E. & Bazán A. (2016). Contextual, socioeconomic and cultural impacts on the outcomes of mexico in reading in PISA 2009. *REICE. Ibero-American Journal on Quality, Effectiveness and Change in Education*, 14(2), 79-95.
- OECD. (2005). *PISA 2003 technical report*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264010543-en>
- OECD. (2013). *PISA 2012 results: What makes schools successful? Resources, policies and practices (Volume IV)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264201156-en>
- Rumberger, R. W. & Palardy, G. J. (2005). Does segregation still matter? The impact of student composition on academic achievement in high school. *Teachers College Record*, 107(9), 1999-2045. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00583.x>
- Schofield, J. W. (1995). Review of research on school desegregation's impact on elementary and secondary school students. In J. A. Banks & C. A. MaGee Banks (Eds.), *Handbook of research on multicultural education* (pp. 597-617). Mac Millan.
- Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57(3), 293-336. <https://doi.org/10.3102/00346543057003293>
- Slavin, R. E. (1990). Achievement effects of ability grouping in secondary schools: A best-evidence synthesis. *Review of Educational Research*, 60(3), 471-499. <https://doi.org/10.3102/00346543060003471>
- Slavin, R. E. (1993). Ability grouping in the middle grades: Achievement effects and alternatives. *Elementary School Journal*, 93(5), 535-552. <https://doi.org/10.1086/461739>

- Snijders, T. A. & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. SAGE Publications.
- UNESCO. (2006). *International standard classification of education, ISCED 97*. UNESCO.
- van Ewijk, R. & Sleegers, P. (2010a). The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 5(2), 134-150.
<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.02.001>
- van Ewijk, R. & Sleegers, P. (2010b). Peer ethnicity and achievement: A meta-analysis into the compositional effect. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(3), 237-265.
<https://doi.org/10.1080/09243451003612671>
- Weinberg, M. (1975). The relationship between school desegregation and academic achievement: A review of the research. *Law and Contemporary Problems*, 39(2), 241-270.
<https://doi.org/10.2307/1191101>
- Woessmann, L. (2009). *International evidence on school tracking: A review*. Ifo Institute.

Appendix

Table A1. Descriptive statistics for the variables included in the multilevel logistic regression models

		N	MIN.	MAX.	MEAN	SD
Path in secondary education	Baccalaureate school	3138	0.00	1.00	0.46	0.50
	Other path	3138	0.00	1.00	0.54	0.50
Native students with a low ESCS	Native students with a low ESCS	3095	0.00	1.00	0.14	0.34
	Native students with a middle ESCS	3095	0.00	1.00	0.25	0.43
	Native students with a high ESCS	3095	0.00	1.00	0.28	0.45
	Second-gen. students with a low ESCS	3095	0.00	1.00	0.11	0.31
Social and migratory status	Second-gen. students with a middle ESCS	3095	0.00	1.00	0.06	0.23
	Second- gen. students with a high ESCS	3095	0.00	1.00	0.04	0.19
	First- gen. students with a low ESCS	3095	0.00	1.00	0.07	0.26
	First- gen. students with a middle ESCS	3095	0.00	1.00	0.04	0.20
Sex	First- gen. students with a high ESCS	3095	0.00	1.00	0.02	0.15
	Girls	3138	0.00	1.00	0.52	0.50
	Boys	3138	0.00	1.00	0.48	0.50
	Language spoken	3138	0.00	1.00	0.32	0.47
Years repeated	Other languages	3138	0.00	1.00	0.68	0.47
	French	3138	0.00	1.00	0.32	0.47
Age	Did repeat a year	3105	0.00	1.00	0.13	0.34
	Did not repeat a year	3105	0.00	1.00	0.87	0.34
PISA score in mathematics		3138	205.36	763.08	515.95	83.66
Social and migratory composition of classes	Average percentage of native students with a low ESCS per class	3138	0.00	0.40	0.14	0.09
	Average percentage of second-gen. students with a low ESCS per class	3138	0.00	0.50	0.11	0.10
	Average percentage of first-gen. students with a low ESCS per class	3138	0.00	0.45	0.08	0.08
Average percentage of boys per class		3138	0.18	0.77	0.48	0.11
Average percentage of students who repeated a year per class		3138	0.42	1.00	0.84	0.14
Average age of the class		3138	13.90	14.92	14.33	0.19
Average mathematics score per class		3138	381.67	600.06	512.26	47.46
Average score per class on the index of teacher-student relations		3138	-1.07	0.57	-0.25	0.36

Average score per class on the teacher support index	3138	-1.63	0.72	-0.28	0.54
Average score per class on the index of disciplinary climate	3138	-1.67	1.42	-0.33	0.47
Modes of grouping students					
Segmented system	3138	0.00	1.00	0.83	0.37
Top stream	3138	0.00	1.00	0.65	0.48
Bottom stream	3138	0.00	1.00	0.18	0.38
Integrated system	3138	0.00	1.00	0.17	0.37

Note: Computed by the authors.

Table A2. Probability of being in a baccalaureate school, three years after the end of secondary 1 education. Multilevel logistic regression analysis (odds-ratio). Model 4b, 4c, 4d

		MODEL 4B	MODEL 4C	MODEL 4D
Constant		0.828	0.782	0.791
Social and migratory status	Native students with a low ESCS	0.387***	0.383***	0.384***
	Native students with a middle ESCS	0.467***	0.466	0.465***
	Native students with a high ESCS	0.287***	0.284***	0.289***
	Second-gen. students with a low ESCS	0.738	0.715	0.708
	Second-gen. students with a middle ESCS	0.707	0.716	0.709
	Second- gen. students with a high ESCS	0.234***	0.222***	0.226***
	First- gen. students with a low ESCS	1.261	1.081	1.116
	First- gen. students with a middle ESCS	3.216	2.829	2.933
	First- gen. students with a high ESCS	ref.	ref.	ref.
Sex	Girls	2.942***	2.956***	2.977***
	Boys	ref.	ref.	ref.
Language spoken	Other languages	1.442	1.519	1.505
	French	ref.	ref.	ref.
Years repeated	Did repeat a year	0.312***	0.322***	0.319**
	Did not repeat a year	ref.	ref.	ref.
Age		0.906	0.903	0.905
PISA score in mathematics		2.487***	2.509***	2.512***
Social and migratory composition of classes	Average percentage of native students with a low ESCS per class	0.763**	0.748**	0.89
	Average percentage of second-gen. students with a low ESCS per class	0.837	0.82	0.988

Average percentage of first-gen. students with a low ESCS per class	1.204	1.135	1.716**
Average percentage of boys per class	1.047	0.955	0.931
Average percentage of students who repeated a year per class	0.999	1.102	1.129
Average age of the class	0.702*	0.748	0.731
Average mathematics score per class	1.007	0.828	1.685**
Average score per class on the index of teacher-student relations	1.231*	1.219	1.196
Average score per class on the teacher support index	0.844	0.868	0.862
Average score per class on the index of disciplinary climate	1.1	1.039	1.045
Modes of grouping students	Segmented system Bottom stream Top stream Integrated system	0.605* 0.048*** 0.942 ref.	0.604* ref. ref.
Average mathematics score per class*Modes of grouping students			2.438***
Average percentage of native students with a low ESCS per class*Modes of grouping students			0.788
Average percentage of second-gen. students with a low ESCS per class*Modes of grouping students			0.836
Average percentage of first-gen. students with a low ESCS per class*Modes of grouping students			0.566*
Proportion of total variance explained at the class level (level 2) - ICC	2.2	4.1	3.8

Note: Computed by the authors.

Brief CV of the authors

Samuel Charmillot

PhD in Education Science from the University of Geneva, Switzerland. He is a lecturer and researcher at the Faculty of Psychology and Educational sciences of the University of Geneva, where he teaches statistics and quantitative methods. His main research interests focus on sociology of education, evaluation of educational policies, design and implementation of educational policies, distribution of educational opportunities and school segregation. His current research investigates the relationship between the organization of education systems, school segregation and educational inequalities.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1164-2212>. Email: samuel.charmillot@unige.ch

Georges Felouzis

Full professor at the University of Geneva. His main research expertise is in sociology of educational policies and evaluation of educational systems. He teaches and publishes on efficiency and equity in educational systems, international comparisons in the field of

education, sociology of educational policies, educational inequalities, school segregation theory and quantitative methods in social sciences. He founded and directs the Geneva group for educational policy analysis (GGAPE). He has published numerous articles and books on schooling and school inequalities such as in 2019, School segregation in France: inequality of origins and origin of inequalities In X. Bonal, C. Bellei & A. Tarabini (Eds.). School segregation in Europe and Latin America. London: Bloomsbury Publishing (with Barbara Fouquet-Chauprade and Samuel Charmillot). His most recent work is the second edition of Les inégalités scolaires, Presses Universitaires de France, 2020. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2636-8001>. Email: georges.felouzis@unige.ch

School Segregation and Education Inequalities at the Start of Schooling in Brazil

Segregação Escolar e Desigualdades Educacionais no Início da Escolarização no Brasil

Tiago Lisboa Bartholo *
Mariane Campelo Koslinski
Felipe Macedo de Andrade
Daniel Lopes de Castro

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil

The paper describes patterns of school segregation at the start of the formal schooling in the city of Rio de Janeiro, Brazil, and estimates the compositional effect (school mix-effect) on children's learning in the first two years at school. This is an important phenomenon to analyze the process of distributing educational opportunities in public and private schools. The concept of school segregation used in this paper refers to the unequal distribution of students who share specific characteristics within a group of public schools. The study uses the Segregation Index for two characteristics of disadvantaged: 1) color/race; 2) parents' education. The effect of social composition was estimated with data from a longitudinal study and analyzed separately the compositional effect for the first and second years at school. Preliminary results suggest that the patterns of school segregation observed in preschool are similar to those described in the first year of elementary school. There is, therefore, no major impact on segregation patterns in the transition between teaching stages. The models for estimating the effect of the compositional effect on student learning suggest that there is an effect, with more consistent results for the measurement of language.

Keywords: School segregation; School inequality; Compositional effect; Longitudinal Study; Preschool.

O artigo descreve padrões de segregação escolar no início do processo formal de escolarização na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, e estima o efeito da segregação escolar (efeito par ou efeito mistura/*compositional effect*) no aprendizado das crianças nos dois primeiros anos na escola. Este é um fenômeno importante para analisar o processo de distribuição de oportunidades educacionais nas redes públicas e privadas de ensino. O conceito de segregação escolar utilizado neste artigo se refere à distribuição desigual de alunos que partilham de uma característica específica em um agrupamento de escolas. O estudo utiliza o Índice de Segregação (Segregation Index) e considera duas características dos alunos: 1) cor/raça; 2) escolaridade dos pais. O efeito da composição social foi estimado com dados de um estudo longitudinal e analisa separadamente o aprendizado no primeiro e segundo ano na escola. Os resultados preliminares sugerem que os padrões de segregação escolar observados na pré-escola são semelhantes aos descritos no primeiro ano do ensino fundamental. Não há, portanto, grande impacto nos padrões de segregação na transição entre as etapas de ensino. Os modelos para estimar o efeito da composição social das escolas (*compositional effect*) no aprendizado dos alunos sugerem que há efeito, com resultados mais consistentes para a medida de linguagem.

Palavras-chave: Segregação escolar; Desigualdades educacionais; Efeito par; Estudo Longitudinal; Pré-escola.

*Contacto: tiagobartholo@ufrj.br

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 15 de mayo 2020
1ª Evaluación: 25 de junio 2020
2ª Evaluación: 28 de julio 2020
Aceptado: 25 de agosto 2020

1. Introduction

This paper describes patterns of school segregation at the start of compulsory education in the city of Rio de Janeiro, Brazil, and estimates the potential effect of school segregation (compositional effect) on children's learning in their first two years at school¹. Previous studies conducted in Brazil have shown that school segregation is a relevant phenomenon for understanding the distribution of educational opportunities in public and private education systems (Bartholo & Costa, 2018, 2016; Mendes, 2017).

This topic is not new and has already been investigated using secondary data in the city of Rio de Janeiro and other cities in Brazil (Bartholo & Costa, 2016; Bruel & Bartholo, 2012; Carvalho Filho, 2016). However, this work addresses two new dimensions: 1) the use of indicators of school segregation to describe the distribution of students in preschool (four and five years old)— became part of the compulsory education since 2009; and 2) the effect of school segregation on students' learning in their first two years at school, analyzed using longitudinal data.

In this paper, the concept of school segregation refers to an unequal distribution of students who share a specific characteristic in a group of schools. The phenomenon was analyzed based on Gorard's Segregation Index (GS) (Gorard, Taylor, & Fitz, 2003), which was used mainly because it is an index appropriate for longitudinal analyses (Murillo, 2016). The concept of segregation should not be interpreted as a synonym for discrimination or injustice. In fact, in view of the strategy adopted to measure the phenomenon, segregation is almost inevitable. The debate on school segregation is closely linked to the issue of the distribution of educational opportunities and, more broadly, social justice (Rawls, 1971). It is a universal phenomenon that is associated with residential segregation, parental choice, and educational policies. Other factors associated with social inequality and social, economic, and cultural isolation partially explain the variation observed in the phenomenon (Harris, 2012).

It is possible to divide studies on school segregation into two groups. The first seeks to describe the patterns of school segregation and to identify factors associated with this phenomenon. Studies in the field of education focus mainly on public policies that can impact the allocation of students in schools. One example is the policy of school choice, which has been analyzed in several studies alongside an intense discussion of its effects on patterns of school segregation in different countries (Goldhaber, 1995; Gorard, Taylor, & Fitz, 2003; Santos & Elacqa, 2016).

The second group analyses the impacts of segregation on students' educational trajectories and/or results. Studies conducted in different countries suggest different effects. On the one hand, it is possible to argue that clustering students with similar characteristics (for example, students with learning difficulties) can be effective when the intention is to implement policies aimed at helping such groups. On the other hand, evidence suggests that clustering potentially disadvantaged students (for example, poor students or those with learning difficulties) can influence the way they are treated at

¹ This study was funded by the Inter-American Development Bank, the Rio de Janeiro State Research Foundation (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro), the National Council for Scientific and Technological Development (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), and the Alfa e Beto Institute (Instituto Alfa e Beto).

school, their educational aspirations, or the quality of the teaching. More segregated educational systems or policies that intentionally group students with similar characteristics show a greater association between the socioeconomic level of families and the students' learning levels (Haahr et al., 2005; Jenks et al., 1972; Quiroz, Dari, & Cervini, 2020).

The paper is divided into five parts including the introduction. The second part reviews the main findings of Brazilian studies on the patterns of school segregation in the public and private systems and their effects on students' school results. The third part describes the databases used in the analyses and the proposed models for analysis. The fourth part presents the main findings of the study and establishes a dialogue with previous studies conducted in Brazil and other countries in Latin America. Finally, the fifth part presents preliminary conclusions and discusses gaps and ideas for future analyses.

2. School segregation in Brazil: What do we already know?

In Brazil, studies that describe patterns of school segregation and identify factors that explain the phenomenon mainly focused on public schools (Bartholo, 2013; Bruel & Bartholo, 2012; Carvalho & Koslinski, 2015; Érnica & Batista, 2012; Mendes, 2017). We identified a single study that used population data and measured school segregation by incorporating data from the public and private systems in four capitals in Brazil, namely, Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, and Curitiba (Bartholo & Costa, 2018).

The elements of school segregation that are studied in Brazil can be grouped into the following categories: a) Stratification between public and private systems; b) enrollment rules for the allocation of students in the public system; c) family strategies for school choice; d) patterns of residential segregation and their relationship to school segregation; e) the movement of students between schools; f) allocation in school shifts; and g) the effect of the social composition of schools on student learning. We will explain each of these seven points in detail.

In Brazil, the proportion of students enrolled in the private school system is substantially higher than that observed in the US and most European countries. The proportion of students in fundamental education (aged 6 to 14) enrolled in the private system increased from 13% to approximately 16% between 2010 and 2014. Between 2015 and 2019, the number remained almost stable, reaching 17%. However, when we analyze the data broken down by different cities, it is possible to observe a great variation. In the city of Rio de Janeiro, the proportion of enrollments in the private system increased from 29% in 2010 to 33% in 2014, and remained virtually stable until 2019. In the city of Fortaleza, the capital of the State of Ceará, the numbers are even higher, representing 36% of enrollments in 2010 and 44% in 2014, followed by a slight decrease in 2019 to 42%.

This context creates a dilemma for researchers interested in the topic of school segregation. When working only with public data, the phenomenon of school segregation is necessarily underestimated. This is because the allocation of families between public and private schools is not random and is strongly marked by the socioeconomic profile of families who can afford private school tuition.

Using data on the entire population of students, Bartholo & Costa (2018) measured the effect of including enrollments in the private system on the segregation levels measured over 10 years (2007 to 2016). The data showed an important increase in the levels of school segregation observed in four cities in Brazil. For example, in the city of Rio de Janeiro, the data showed a leap in the calculation of the GS from 15% to 25% when data on black students from the private system were incorporated.

Studies on the impact of enrollment rules have already been conducted in many different countries, including Brazil. Enrollment rules may or may not allow parents to choose which school their child will be enrolled in. Evidence from around the world shows mixed results on this topic. For example, Gorard, Taylor, & Fitz (2003) conducted transversal monitoring over 20 years, calculating the levels of school segregation in the English education system and suggested that the implementation of parental policies (school choice) is associated with a decrease in levels of school segregation. However, a study conducted in Chile observed an increase in school segregation, in addition to residential segregation, as a result of the adoption of a voucher policy. This could be explained by the loose regulation of the Chilean school quasi-market; that is, by the interaction between parents' choice and the barriers imposed by the collection of fees and selective admission processes (Santos & Elacqua, 2016).

Another group of studies conducted in several countries (especially in North America) investigated the association between patterns of residential or socio-spatial segregation and school segregation (Denton, 1995; Frankenberg, 2013; Santos & Elacqua, 2016). However, in Brazil, this relationship was treated only indirectly. For example, some studies aimed at analyzing the relationship between residential segregation and school results suggested that, in addition to the influence of socialization mechanisms in the neighborhood, there was an effect of socio-spatial segregation on school supplies (unequal distribution of school supplies, the student composition, and teacher-student relationships in poorer areas) (Koslinski, Alves, & Lange, 2013). Other studies analyzed the relationship between socio-spatial segregation and the possibility of choosing and moving between more or less prestigious public schools, which in turn impacts school segregation (Koslinski et al., 2014).

The unfettered movement of students between schools was also analyzed by researchers from different countries. The findings suggested that the movements are not random. On the one hand, there are different perceptions of those responsible for the quality of schools and different strategies for obtaining a place in schools with a better reputation. On the other hand, schools can be agents that maximize student movement by suggesting student exchange, imposing barriers to the entry of students with a certain profile, or making students fail, which can lead to them moving from one school to another (Noreisch, 2007; West, Hind, & Pennell, 2004; Zanten, 2005).

When analyzing unregulated student movements, Saporito (2003), Bruel & Bartholo (2012), Bartholo (2014), and Koslinski and others (2014) suggested that the transfer of students from one school to another in the same education system is not random and can increase the levels of school segregation. In the case of some education systems in Brazil, the absence of clear rules and the lack of transparency from public managers may give rise to procedures provided for in the law, such as informal interviews with parents or guardians and the selection of students based on their academic performance in previous years (Alves et al., 2015; Koslinski & Carvalho, 2015; Rosistolato et al., 2019).

The last topic studied in the city of Rio de Janeiro, which is possibly present in other education systems in developing countries, is the non-random allocation of students between school shifts (Bartholo & Costa, 2014). Until 2014, 90% of schools had two teaching shifts: morning and afternoon. In this context, students are allocated by the school management to one of the shifts and attend school in the morning or afternoon. This pattern of school organization is the result of a system with a high demand for basic education and with a limited number of buildings/infrastructures to meet the demand. Some authors compared school segregation when students are allocated in shifts and when they are not. The allocation of students in shifts significantly increased the level of segregation in the system, suggesting non-random allocation (Bartholo & Costa, 2014).

However, a few other studies sought to estimate the impacts of segregation on students' school performance or trajectories. This is a topic widely explored in international studies and still incipient in Brazil. Harker & Tymms (2004) conducted an important review on the subject, especially on the methodological difficulties in measuring the compositional effect and how to interpret the results. According to the authors, this would be the specific effect of a single variable aggregated at the school level on a school result variable, in addition to the contribution of this variable at the individual level. As students are not randomly distributed among schools, we can expect schools with a greater or lesser concentration of students in situations of vulnerability and/or with greater or lesser motivation toward school performance/results. However, the authors argued that the compositional effect is not necessarily limited to interactions between peers and may reflect interactions between the composition of the students and the teachers' actions, school climate, parental involvement, teachers' commitment, and others. That is, students react to school structures/processes and to their peers, and schools react to the composition of the students.

In Brazil, we highlight the studies by Marino (2014), Castro (2016), and Bartholo & Costa (2016) that used longitudinal data to estimate the compositional effect in the city of Rio de Janeiro of different cohorts and ages that vary in fundamental education. The results were mixed but suggested the existence of a compositional effect considering key variables such as poverty and ethnicity/race. The main limitation of the studies was the use of measures obtained via external evaluation that had a large measurement error at the individual level and a high percentage of missing data.

The aforementioned studies conducted in Brazil described the phenomenon of school segregation and attempted to identify factors associated with the observed variation. However, the data used referred to fundamental education (children between 6 and 14 years old). The present study analyses a different stage of schooling: preschool education (children between 4 and 5 years old). This stage became part of compulsory education in 2009 for all States in Brazil and universal access to preschool was scheduled for 2016, according to the current National Education Plan-*Plano Nacional de Educação* (Law 13.005/2014).

3. Design and methods

The paper presents two separate analysis: the first sought to observe patterns of school segregation in preschools and in the first year of fundamental education in public

schools in the municipal system of Rio de Janeiro. The second part aimed at understanding the student composition effect on learning during preschool. To this end, the two parts used different databases and analysis models.

We used databases from the Academic Management System (*Sistema de Gestão Acadêmica; SGA*) of the public municipal education system in Rio de Janeiro to identify patterns of school segregation. The databases of this system allow the identification of the school in which the students are enrolled and some sociodemographic characteristics such as gender, ethnicity, access to cash transfer programs, and parents' education. The organization of the databases allows the calculation of school segregation in preschools between the years 2006 and 2013. School segregation was calculated for two groups of students: a) preschool students (4/5 years old) and b) students in the first year of fundamental education (6/7 years old). The aim of this design was to compare the segregation patterns observed in preschools with those in the first year of fundamental education to reveal similarities and differences in this transition.

It was not possible to calculate segregation indicators for students enrolled in preschools for subsequent years due to a limitation in the database used. The authors intend to update the segregation indicators in a future study. The calculation of school segregation for students enrolled in fundamental school has already been conducted up to 2016 (Bartholo & Costa, 2018). For the calculation of school segregation, we used the GS (Gorard, Taylor, & Fitz, 2003), an indicator that represents what Gorard & Taylor (2002) called a strong compositional invariance, comparing it with another indicator widely used in educational research, the Dissimilarity Index (Duncan, 1955). Moreover, in a thorough comparison between Duncan's Dissimilarity Index, the GS, and the Square Root Index (Hutchens, 2004), Murillo (2016) argues that the GS allows the comparison of school segregation among different groups, being an indicator that stands out from the other two in the longitudinal analysis of the evolution of segregation in a system, which is a prominent feature of the present study.

The GS is represented by the following equation: $GS = 0.5 * \{\sum |Fi / F - Ti / T|\}$

Where:

Fi is the number of potentially disadvantaged students in school "i," and "i" ranges from 1 to the total number of schools investigated;

F is the total number of potentially disadvantaged students from the same set of schools;

Ti is the number of students in school "i," and "i" ranges from 1 to the total number of schools investigated; and

T is the total number of students in schools in the same set of schools (Gorard, Taylor, & Fitz, 2003).

The GS was calculated considering two potential disadvantages: a) parent education and b) ethnicity/race. Parent education was coded with two distinct cutoff points. The first considered parents who had not completed fundamental education (EducF) as a potential disadvantage and the second considered parents who had not completed secondary education (EducS). Parental education is probably one of the best predictors of a child's school trajectory, except for direct measures of student proficiency (Gorard

and See, 2013). Ethnicity/race was coded as a potential disadvantage for black students². In Brazil, several studies in the fields of education, economics, and sociology used ethnicity/race to understand social inequalities associated not only with educational opportunities but also with income, access to the labor market, exposure to violence, etc.

However, the ethnicity variable used in the databases had some limitations. First, more data were missing on the ethnicity of children enrolled in preschool than on children enrolled in fundamental education, representing 17.4% and 4% of cases, respectively. Moreover, ethnicity in Brazil is usually obtained by self-declaration, which represents a limitation given the age range of the children/students analyzed here³. The information from the school records was obtained from the parents/guardians of the children, but in some cases, the school's administrative employees entered the information into the system based on their perceptions (hetero-attribution), possibly going against the parents' perceptions.

The second part of the analysis, which sought to identify the effect of student composition on learning during the two years of preschool, used the databases of a longitudinal study that collected data during March 2017 and December 2018 with children enrolled in the municipal system of Rio de Janeiro. This study selected a random probabilistic sample from 46 schools, composed of approximately 2,700 children that were stratified by area and type of school supply. The longitudinal study included three waves of data collection on children: two collections in 2017, at the beginning and end of the school year, at four/five years of age, and one collection at the end of the 2018 school year, at five/six years. For more details on the sample, see Bartholo and others (2019, 2020). The figure below illustrates the design of the longitudinal study.

In waves 2 and 3, children who joined any investigated school during preschool were included. The students' cognitive development was estimated at each wave of the study, using an adapted version of the Performance Indicators in Primary Schools (PIPS) instrument, a tool developed by researchers at Durham University in England (Tymms, 1999).

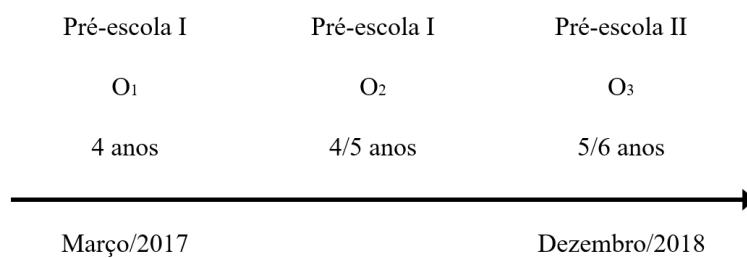


Figure 1. Longitudinal study design

Source: Prepared by the authors.

The instrument measures two dimensions, language and mathematics, which are composed of the following subdimensions: "a) Writing; b) vocabulary; c) ideas about

² For this purpose, we used the categories created by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; IBGE).

³ Carvalho (2005) explores issues related to race identity in students at the beginning of basic education.

reading-evaluates concepts about prints; c) phonological awareness; d) letter identification; e) word recognition and reading; f) ideas about mathematics; g) counting and numbers; h) addition and subtraction without symbols; i) identification of forms; and j) identification of numbers" (Koslinski & Bartholo, 2019, p. 293).

The scores for language and mathematics were estimated from the items of the cognitive test of the adapted PIPS test using Rasch measures (Boone, 2006) and the Winstep software.

Table 1. Description of the analyzed variables and their sources

NAME	TYPE	DESCRIPTION	SOURCE
<i>Dependent Variables</i>			
Language	Continuous	Language measure on wave 2 or 3	Cognitive test
Mathematics	Continuous	Mathematics measure on wave 2 or 3	Cognitive test
<i>Explanatory Variables</i>			
Level 2 - school			
SES (school)	Continuous	Average indicator of SES aggregated by school	Questionnaire for guardians and parents and SGA/SME
Level 1 – child			
Language	Continuous	Language measure on wave 1 or 2	Cognitive test
Mathematics	Continuous	Mathematics measure on wave 1 or 2	Cognitive test
SES (child)	Continuous	Indicator of the socioeconomic status of the child, calculated using the Rasch model including items on parental education, ownership of assets, household density, and poverty (access to cash transfer programs)	Quest. Guardians and Parents and SGA/SME
Gender	Dichotomous	Indicates the child's gender (0 = Girl; 1 = Boy)	SGA/SME
Age	Continuous	Indicates the child's age in years in wave 1, 2, or 3	SGA/SME
SEN	Dichotomous	Indicates whether a child has special educational needs	

Source: Prepared by the authors.

Table 1 presents the variables used in the multilevel models to estimate the compositional effect for the first and second years at school. The models were interpreted based on the effect of the indicator of the aggregated socioeconomic status for the school (level two of the multilevel model). To minimize the loss of cases over the two years of the study, the models separately estimated the compositional effect in the first and then in the second year at school.

In addition to the children's cognitive data, the longitudinal study collected information from the family context during waves 2 and 3 by administering questionnaires to parents and guardians. The demographic data on the children (age, ethnicity, and gender) and the additional data on the socioeconomic context of the family (education of the parents and participation in the *Bolsa Família* program) were obtained from the Academic Management System of the Municipal Department of Education (Sistema de Gestão Acadêmica da Secretaria Municipal de Educação; SGA/SME).

We estimated models using the individual SES level aggregated at the school level to calculate the compositional effect. The multilevel regression models, in which level 1

refers to the individual/child and level 2 refers to the school, included the level 1 variables centered on the grand mean. The simpler models, which only included SES at level 1 and the aggregated SES per school at level 2, can be expressed by the equation below:

Level 1 model:

$$\text{Cognitive Measure}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} * (\text{SES}_{ij}) + r_{ij}$$

Level 2 model:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{SES school}_j) + u_{0j},$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

The results of the compositional effect were observed directly from the SES coefficient aggregated by school (γ_{01}), the intra-group effect from the SES coefficient at level 1 (γ_{10}), and the inter-group effect from the sum of the two effects (intra-group and compositional effects) (Harker & Tymms, 2010). In addition to the SES variables at level 1 and aggregated at level 2, subsequent models included other controls related to the children's demographic characteristics (gender, age, and special educational needs) and control of the previous cognitive measure. The tables in the body of the text show the coefficients, standard error, and effect sizes for the compositional and intra-group effects and the sum of the two coefficients that express the inter-effect groups of the estimated models⁴. The article presents the coefficients in effect sizes (ES) to report the difference between the two groups. For more details, see Tymms (2004). An increasing number of studies in the field of education choose to report their results in terms of effect size, and there is an extensive debate on the best forms of interpretation (Higgins, Kokotsaky, & Coe, 2012).

We also estimated similar models including the ethnicity (black) variable at level 1 and aggregated at level 2. Previous work conducted with data from fundamental education found a school racial composition effect (Bartholo & Costa, 2016). However, the models estimated for preschool showed inconsistent results and the estimated coefficients for ethnicity were not statistically significant in any of the estimated models. Given the aforementioned limitations of the ethnicity variable, we chose not to present the results of these models.

4. Segregation patterns at the beginning of formal schooling

Several studies in Brazil have calculated indicators of school segregation using secondary data from the Inep School Census (National Institute of Educational Statistics-Instituto Nacional de Estatística Educacional) or administrative databases of municipal or state education departments (Bartholo, 2013; Bartholo & Costa, 2018; Mendes, 2017). However, the aforementioned studies did not calculate segregation for preschools, which include children of four and five years old, a mandatory period of schooling in Brazil since 2009.

⁴ The complete tables are in the appendix.

Table 2 shows the segregation rates between 2006 and 2013 using the GS for two disadvantages –namely, parent education and ethnicity/race– and compares the segregation patterns between preschool and the first year of fundamental education.

Table 2. School segregation patterns in preschool and in the first year of fundamental education (2006–2013)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Preschool - Ethnicity	17.5	18	18.5	18	18.5	19	18.5	18.5
First Year - Ethnicity	19.5	19	20	20	19	19	20.5	20.5
Preschool - EducF	24	24	22	22.5	24.5	23.5	24	25
First Year - EducF	24	23	22.5	22	21	22	22.5	23
Preschool - EducS	11	11.5	10	10.5	12	12.5	12	13
First Year - EducS	10.5	10.5	10.5	10	10	11.5	12	12

Source: Prepared by the authors.

The data suggest relative stability of the segregation patterns in preschools over the period studied. Even more important, there is great similarity in the levels of segregation described for preschools and the first year of fundamental education. This result reinforces the hypothesis that the factors that influence school segregation in the two stages are similar. Attention should be paid to enrollment rules, which are identical in both age groups. However, two important differences could affect the observed patterns of school segregation. The first is the proportion of children enrolled in public schools in preschool and primary education in the city of Rio de Janeiro. The second is the total number of schools in the public-school system that offer preschool and first-year classes of fundamental education. Both characteristics could change the measured levels of school segregation.

The total number of schools and their relationship with school segregation patterns have already been explored by Bartholo (2014) in a study conducted on the public system of the city of Rio de Janeiro. This study indicated an important reduction in the levels of school segregation measured in the transition between the first and second segments of fundamental education, a period in which most students change from one school to another. In this transition, an average reduction of 45% in the total number of schools was observed, increasing the likelihood of schools presenting a more diversified student profile. Therefore, it is a probabilistic effect, which is also observed in other educational systems when the number of schools decreases significantly (Bartholo, 2014). Table 3 shows the total number of schools with students enrolled in preschool and the first year of fundamental education between 2007 and 2013.

The data show a proportional increase of approximately 18% in the number of schools in the transition between preschool and primary education. This scenario could, at least in theory, increase the level of school segregation in the educational system. However, the data do not suggest this effect.

Table 3. Number of schools and students/children enrolled in the municipal system of Rio de Janeiro by stage

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Number of schools with students enrolled in preschool	731	723	721	708	697	728	709
Number of schools with students enrolled in the first years of fundamental education	870	874	896	852	877	840	833

Source: Statistical synopsis of basic education (Sinopse Estatística da Educação Básica, 2007-2013).

Data from the 2010 Population Census of Rio de Janeiro indicated good family adherence and an increase in the supply of places in preschool and fundamental education: the enrollment rate for children and adolescents aged 6 to 14 (fundamental education) was 97%, while the enrollment rate for children aged 4 to 5 in early childhood education was 88%. Moreover, in the period studied, the private school system was responsible for a higher proportion of enrollments in the preschool stage (ranging from 27 to 45%), compared to the proportion of enrollments in fundamental education (ranging from 18 to 32%). In this way, we expected to find greater homogeneity of students and less school segregation in the preschool stage than among schools that serve students enrolled in the first year of fundamental education. Figure 1 shows the proportion of enrollments in the public system considering all children enrolled in the two stages of education, preschool and the first year of fundamental education.

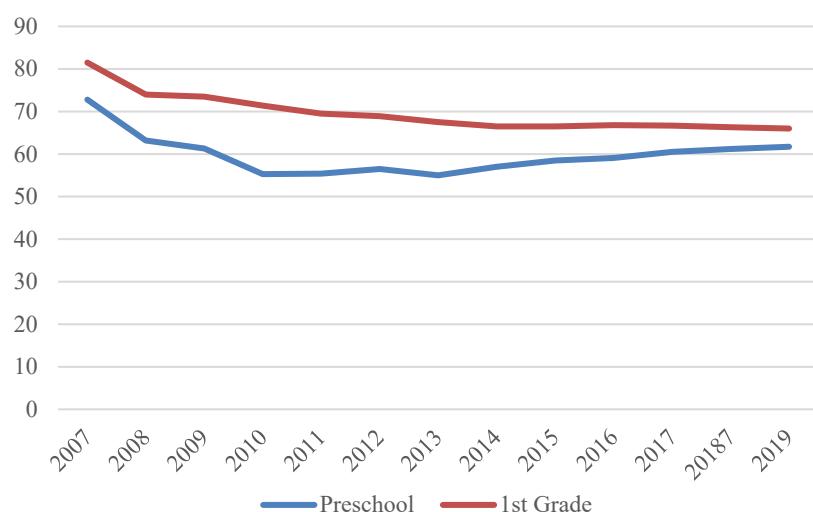


Figure 1. Proportion of enrollments in public schools in preschool and the first year of fundamental education in the city of Rio de Janeiro
Source: School Census, Inep. Prepared by the authors.

It is interesting to note that between 2007 and 2019, the proportion of students enrolled in the public system decreased, showing a proportional increase in enrollment in the private system both in preschool and the first year of fundamental education. This phenomenon deserves to be studied in more detail by researchers in the educational field

and may be associated with the perception of the quality of public education and the differential fall in the birth rate of groups with different socioeconomic profiles in Brazil.

The proportion of children enrolled in fundamental education and preschool in the public system suggests that a greater part of the demand during preschool was met by the private system. This can be explained by the non-mandatory provision of preschool until 2009 and the subsequent establishment of goals for universal access to the school system for children between four and five years old by 2016.

This factor is important because it suggests a double effect on the transition from preschool to fundamental education. The first effect is a migration of students who were in the private system to the public system, possibly due to the lack of places in the preschool stage in the public system. The second effect is the entry of children who were out of school. They started to attend the first year of fundamental education without having attended preschool. These two changes have the potential to significantly change the proportion of students at a potential disadvantage in the public system when comparing preschool with the first year of fundamental education. It is not clear whether students who were out of preschool had a disadvantaged profile, but data on the state of Rio de Janeiro obtained from the 2010 Population Census suggests this. For example, the enrollment rate for children aged 4 and 5 was equivalent to 88% for white children and 83% for black and brown children, reinforcing the idea that more vulnerable children had less access to this stage of schooling.

5. The effect of student composition in the first two years of school

The results of the hierarchical models that estimated children's learning throughout the first and second years at school will be presented in this stage. We divided the analyses into two sets. The first focused on the indicator of socioeconomic status (SES) designed using data from the interviews with guardians and secondary data from the SGA/SME in the first year of school (first year of preschool), with the second replicating the same analyses for the second year at school (second year of preschool). Replication helped to identify a pattern in the results and to refute, albeit partially, what Harker & Tymms (2004) called the phantom effect.

The coefficients of the multilevel regressions are shown in table 4. The models showed the results for mathematics and language, separated into the first and second years at school, including only the SES variable at the individual level and the aggregated SES for school in level two of the model. The results suggested a greater effect of student composition for language, especially in the second year of preschool. This result corroborates the findings of Harker & Tymms (2004) and Bartholo & Costa (2016). It is important to note that the partition of the variance observed in the null model suggested little variation between schools. The value observed in the second year at school was slightly higher than that observed in the first year; however, the difference was still small.

Table 4. Compositional effect of the SES aggregated in mathematics and language

	MATHEMATICS		MATHEMATICS		LANGUAGE		LANGUAGE	
	FIRST YEAR		SECOND YEAR		FIRST YEAR		SECOND YEAR	
	Coef. (ES)	SE						
Intra	0.311*** (0.481)	0.028	0.301*** (0.404)	0.031	0.084** (0.419)	0.029	0.172*** (0.379)	0.020
Between	0.428		0.425		0.253		0.304	
Comp.	0.127** (0.196)	0.039	0.124** (0.166)	0.040	0.169*** (0.207)	0.018	0.133*** (0.293)	0.031

Note: *** p< 0,001, ** p < 0,01.

Source: Prepared by the authors.

The model presented in table 5 is very simple and there is a real possibility that the measurement of SES at the individual level and aggregated for the school partially explain the variation in other dimensions absent in the model (for example, age, gender, or even an initial measure of development). Subsequent models included new covariates to identify if the effects observed in the SES at levels one and two of the model continued to partially explain the variation in student learning. Table 5 presents the coefficients of a model that introduced three new variables: gender, age, and special educational needs.

Table 5. Compositional effect of aggregated SES, controlled by other level 1 variables

	MATHEMATICS		MATHEMATICS		LANGUAGE		LANGUAGE	
	FIRST YEAR		SECOND YEAR		FIRST YEAR		SECOND YEAR	
	Coef. (ES)	SE						
Intra	0.319*** (0.523)	0.026	0.321*** (0.461)	0.029	0.176*** (0.468)	0.016	0.191*** (0.453)	0.018
Between	0.466		0.474		0.273		0.339	
Comp.	0.147*** (0.241)	0.032	0.153*** (0.220)	0.036	0.097*** (0.257)	0.026	0.148*** (0.352)	0.032

Note: *** p< 0,001.

Source: Prepared by the authors.

The results of the models suggested that there was an effect of student composition for mathematics and language over the first two years at school. It is worth noting that, even after the introduction of other control variables, the effect size observed in the aggregated SES became slightly larger in all of the estimated models. However, these models were still highly fragile because they did not include an initial measure of control over the students' development. Table 6 presents the final model, including all the aforementioned covariates and an initial measure of students' development in mathematics or language.

Table 6. Compositional effect of the aggregated SES, controlling for level 1 variables and previous performance

	MATHEMATICS		MATHEMATICS		LANGUAGE		LANGUAGE	
	FIRST YEAR		SECOND YEAR		FIRST YEAR		SECOND YEAR	
	Coef. (ES)	SE	Coef. (ES)	SE	Coef. (ES)	SE	Coef. (ES)	SE
Intra	0.120*** (0.270)	0.020	0.042+ (0.093)	0.024	0.061*** (0.210)	0.014	0.052*** (0.178)	0.014
Between	0.174		0.098				0.122	
Compo.	0.055+ (0.123)	0.032	0.055* (0.121)	0.025	0.066* (0.225)	0.025	0.070* (0.241)	0.026

Note: *** p<0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Source: Prepared by the authors.

For the first year of school, the coefficients suggested a compositional effect for the measure of language with the SES indicator aggregated for the school being significant at the 5% level. The introduction of the other covariates, especially the initial measure, did not change the direction of the result for mathematics. However, the effect size of the indicator decreased and the coefficient estimated was only significant at the 10% level. This is a good example of what Harker & Tymms (2004) call the “phantom effect”; that is, when the observed effect disappears, especially after introducing a measure of control over the students' previous cognitive development. This result reinforces the importance of value-added models for research on the effect of schools, the impact of educational programs, or even the effect of student composition. The absence of longitudinal measures of children's development can lead researchers to the wrong results and interpretations.

For the second year at school, the results suggested that there was an effect of the student composition on language and mathematics learning. The effect size for both models decreased but remained statistically significant at the 5% level, even in the final model that controlled the starting point in the cognitive test. It should be noted that in the second year of preschool, there was an increase in variation between schools, which may explain the larger and significant coefficients of composition effect for both language and mathematics. The preliminary results reinforced the findings of Bartholo & Costa (2016) and suggested the existence of a student composite effect for language. The results were less clear for mathematics, suggesting that there is a student composition effect only in the second year of school.

The results presented here used only data on students enrolled in public schools. This is an important limitation of the results. It is reasonable to assume that, when incorporating data from students enrolled in the private system, the results will differ. Bartholo & Costa (2018) showed that when levels of segregation were calculated considering only students enrolled in public schools, they underestimated the phenomenon. The explanation is that there is a clear bias in the socioeconomic profile of students when comparing enrollments in public and private systems. The same argument can be used to understand the effect of student composition. It is likely that the effect size will be larger than that described in the article. When estimating the compositional effect with only a homogeneous section of the students enrolled in the public system, an important part of the variation between schools is not captured in the model.

The results reinforce the need to expand the debate on educational inequalities at the beginning of compulsory schooling. Clear enrollment rules, transparent processes, and policies aimed at making public schools more attractive can help reverse at least part of the observed school segregation patterns (Rosistolato et al., 2019). This is because, in addition to the enrollment rules, the phenomenon of school segregation is influenced by the residential segregation patterns that are characteristic of large Brazilian cities, as the present study deals with stages of the school system that serve young children and those with less mobility with regard to the choice of and access to schools (Érnica & Batista, 2012; Koslinski et al., 2013).

6. Conclusion

There is a growing debate on the importance of early childhood education and, more specifically, on the possibility of using preschools as public policies to reduce educational and social inequalities. It is important to analyze the distribution of educational opportunities in this period of the schooling process to understand the equity of the system.

This study is the first attempt to measure the phenomenon of school segregation in preschool over time (the mandatory period of the schooling process) and to estimate the compositional effect for the first two years of school in the Brazilian context. The preliminary results suggested that the patterns of school segregation observed in preschools are similar to those described in the first year of fundamental education. Therefore, there is no major impact on segregation patterns in the transition between education stages. Future studies should incorporate data from the private system on the preschool stage and describe the impact of the stratification between public and private systems. Nevertheless, the results obtained reinforce the importance of studying the topic of school segregation and reveal for the first time the size of the phenomenon in the four-to-five-year age group in a large city in Brazil.

The models for estimating the effect of the social composition of schools (compositional effect) on student learning suggested that there is an effect, with more consistent results for the measurement of language. We emphasize that the measures of socioeconomic level used in the present study –based on data collected directly from students' parents/guardians– are more detailed, with less missing data and, therefore, are more reliable than the measures present in studies using secondary data based on students' responses. The proposal to present models with an increasing number of control variables reinforces the importance of longitudinal research with two or more measures of children's development. It is also important to note that the absence of students enrolled in the private system likely led us to underestimate the phenomenon of the effect of student composition. Future studies should recalculate the model after including this portion of the population and observe possible changes in the pattern of school segregation in view of the persistent trend of increasing enrollments in the preschool stage in the public system, which has been taking place since 2013.

Future studies should explore other potential disadvantages in an attempt to estimate the compositional effect, such as ethnicity/race or neighborhood of residence, and even consider children living in slums. Furthermore, they could use controls of other variables related to teachers, such as self-efficacy, school processes, and school climate,

which would allow them to differentiate the effect of the student composition from the effects deriving from the school/classroom context.

Referências

- Alves, L., Batista, A. A. G., Ribeiro, V. M., & Érnica, M. (2015). Seleção velada em escolas públicas: Práticas, processos e princípios geradores [Veiled selection in public schools: Practices, processes and generating principles]. *Educação e Pesquisa*, 41, 37-152. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022015011488>.
- Bartholo, T. L. (2013). Measuring between-school segregation in an open enrollment system: The case of Rio de Janeiro. *Journal of School Choice*, 7, 353-371. <https://doi.org/10.1080/15582159.2013.808937>
- Bartholo, T. L. (2014). Segregação escolar na cidade do Rio de Janeiro: Análise da movimentação de estudantes [School segregation in the city of Rio de Janeiro: Analysis of student movement]. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25, 242. <https://doi.org/10.18222/eae255820142927>
- Bartholo, T. L. & Costa, M. (2014). Turnos e segregação escolar: Discutindo as desigualdades intraescolares [Shifts and school segregation: Discussing intra-school inequalities]. *Cadernos de Pesquisa*, 44, 670-692. <https://doi.org/10.1590/198053142771>
- Bartholo, T. L. & Costa, M. (2016). Evidence of a school composition effect in Rio de Janeiro public schools. *Ensaio*, 24, 498-521. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000300001>
- Bartholo, T. L. & Costa, M. (2018). Patterns of school segregation in Brazil: Inequalities and education policy. En X. Bonal e C. Bellei (Orgs.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 65-82). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-004>
- Bartholo, T. L., Koslinski, M. C., Costa, M., & Barcellos, T. M. (2019). What do children know upon entry to pre-school in Rio de Janeiro? *Ensaio*, 7, 1-22. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002702071>
- Bartholo, T. L., Koslinski, M. C., Costa, M., Tymms, P. B., Merrell, C., & Barcellos, T. M. (2020). The use of cognitive instruments for research in early childhood education: Constraints and possibilities in the Brazilian context. *Pro-Posições*, 31, e20180036. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0036>
- Boone, W. J. (2006). *Rasch analysis for instrument development: Why, when, and how?* Erin Dolan.
- Bruel, A. L. & Bartholo, T. L. (2012). Desigualdade de oportunidades educacionais na rede pública municipal do Rio de Janeiro: Transição entre os segmentos do ensino fundamental [Inequality of educational opportunities in the municipal public network of Rio de Janeiro: Transition between the segments of fundamental education]. *Revista Brasileira de Educação*, 17, 303-328. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782012000200004>
- Carvalho, M. P. (2005). Quem é negro, quem é branco: Desempenho escolar e classificação racial de alunos [Who is black, who is white: School performance and racial classification of students]. *Revista Brasileira de Educação*, 28, 77-95. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000100007>.
- Carvalho Filho, J. L. (2016). Segregação espacial e segregação escolar: Notas para uma sociologia da distribuição espacial e social dos estabelecimentos de ensino [Spatial segregation and school segregation: Notes for a sociology of the spatial and social distribution of educational establishments]. *Mediações*, 21(2), 359-380. <https://doi.org/10.5433/2176-6665.2016v21n2p359>

- Castro, C. M. (2016). *Avaliação do aprendizado no ciclo de alfabetização de alunos da rede municipal do Rio de Janeiro [Learning assessment in the literacy cycle of students from the municipal network of Rio de Janeiro]* (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas IBGE.
- Denton, N. A. (1996). The persistence of segregation: Links between residential segregation and school segregation. *Minnesota Law Review*, 80, 795-824.
- Duncan, O. D. & Duncan, B. (1955). A methodological analyses of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217.
- Érnica, M. & Batista, A. A. G. (2012). A escola, a metrópole, e a vizinhança vulnerável [The school, the metropolis, and the vulnerable neighborhood]. *Cadernos de Pesquisa*, 42, 640-666. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000200016>
- Frankenberg, E. (2013) The role of residential segregation in contemporary school segregation. *Education and Urban Society*, 45(5), 548-570. <https://doi.org/10.1177/0013124513486288>
- Goldhaber, D. (1999). School choice: An examination of the empirical evidence on achievement, parental decision making and equity. *Educational Researcher*, 28, 16-25. <https://doi.org/10.3102/0013189X028009016>
- Gorard, S., Taylor, C., & Fitz, J. (2003). *Schools, markets and choice policies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203609040>
- Gorard, S. & See, B. H. (2013) *Overcoming disadvantage in education*. Routledge.
- Harker, R. & Tymms, B. (2004). The effects of student composition on school outcomes. School effectiveness and school improvement. *An International Journal of Research, Policy and Practice*, 15(2), 177-199. <https://doi.org/10.1076/sej.15.2.177.30432>
- Harris, R. (2012). Local indices of segregation with application to social segregation between London's secondary schools. *Environment and Planning*, 44, 669-687. <https://doi.org/10.1068/a44317>
- Higgins, S., Kokotsaky, D., & Coe, R. (2012). *The teaching and learning toolkit: Technical appendices*. Education Endowment Foundation.
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Koslinski, M. C. & Carvalho, J. T. (2015). Escolha, seleção e segregação nas escolas municipais do Rio de Janeiro [Choice, selection and segregation in municipal schools in Rio de Janeiro]. *Cadernos de Pesquisa*, 45(158), 916-942. <https://doi.org/10.1590/198053143352>
- Koslinski, M. C., Alves, F., & Lange, W. (2013). Desigualdades educacionais em contextos urbanos: Um estudo da geografia de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro [Educational inequalities in urban contexts: A study of the geography of educational opportunities in the city of Rio de Janeiro]. *Educação & Sociedade*, 34(125), 1175-1202. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000400009>
- Koslinski, M. C., Costa, M., & Alves, F. (2014). Residential segregation, school quasi-market and school segmentation in the context of Rio de Janeiro. En L. Ribeiro (Org.), *The metropolis of Rio de Janeiro: A space in transition* (pp. 219-246). Routledge.
- Marino, L. L. (2016). *Análise de dados com característica longitudinal em educação: Um estudo sobre o município do Rio de Janeiro [Analysis of data with longitudinal characteristics in education: A study on the city of Rio de Janeiro]* (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas IBGE.
- Mendes, I. A. A. (2017). *Território, segregação escolar e políticas de regulação de matrícula: Um estudo da cidade de Belo Horizonte [Territory, school segregation and enrollment regulation policies: A*

- study of the city of Belo Horizonte] (Tese Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE [Measuring the school segregation in Latin America. A methodological analysis using TERCE]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Noreisch, K. (2007). Choice as rule, exception and coincidence: Parents' understandings of catchment areas in Berlin. *Urban Studies*, 44(7), 1307-1328.
<https://doi.org/10.1080/00420980701302320>
- Quiroz, S. S., Dari, N. L., & Cervini, R. A. (2020). Oportunidad de aprender e segmentación socioeconómica en Argentina PISA 2015 [Opportunity to learn and socio-economic segmentation in Argentina PISA 2015]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 93-112.
<https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.005>
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.
- Rosistolato, R., Pires do Prado, A. P., Muanis, M. C., & Cerdeira, D. G. (2019). Burocracia educacional em interação com as famílias nos processos de matrícula escolar na cidade do Rio de Janeiro [Educational bureaucracy in interaction with families in school enrollment processes in the city of Rio de Janeiro]. *Jornal de Políticas Educacionais*, 13, 1-28.
<https://doi.org/10.5380/jpe.v13i0.68554>
- Santos, H. & Elacqua, G. (2016). Socioeconomic school segregation in Chile: Parental choice and theoretical counterfactual analysis. *CEPAL Review*, 119, 123-137.
<https://doi.org/10.18356/bf11809a-en>
- Saporito, S. (2003). Private choices, public consequences: Magnet school choice and segregation by race and poverty. *Social Problems*, 50(2), 181-203.
<https://doi.org/10.1525/sp.2003.50.2.181>
- Tymms, P. (1999). *Baseline assessment and monitoring in primary schools: Achievements, attitudes and value-added indicators*. David Fulton Publishers.
- Tymms, P. (2004). Effect sizes in multilevel models. En I. Schagen e K. Elliot (Orgs.), *But what does it mean? The use of effect sizes in educational research* (pp. 79-112). National Foundation for Educational Research.
- Van Zanten, A. (2005). Efeitos da concorrência sobre a atividade dos estabelecimentos escolares [Effects of competition on school activity]. *Cadernos de Pesquisa*, 35(126), 565-593.
<https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000300003>
- West, A., Hind, A., & Pennell, H. (2004). School admissions and "selection" in comprehensive schools: Policy and practice. *Oxford Review of Education*, 30(3), 347-369.
<https://doi.org/10.1080/0305498042000260485>

Annex

Table A. Multilevel regression models - first year in preschool

	LANGUAGE			MATHEMATICS		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Intercept	0,253***	0,345***	0,269***	-1,875***	-1,821***	-1,869***
SES (school)	0,083*	0,096***	0,065*	0,126**	0,147***	0,054+
Gender		-0,127***	-0,030		-0,026	0,007
Age		0,278***	0,094***		0,454***	0,138***
SEN		-0,926***	-0,405***		-1,000***	-0,859***
SES (child)	0,169***	0,176***	0,061***	0,311***	0,319***	0,119***
Mathematics Wave 1						0,937***
Language Wave 1			0,535***			
INTRCPT1, u0	0,025	0,021	0,017	0,037	0,033	0,015
level-1, r	0,653	0,566	0,338	1,670	1,488	0,784
N1	1955	1952	1951	1955	1952	1951
N2	46	46	46	46	46	46

Note: *** p<0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Source: Prepared by the authors

Table B. Multilevel regression models - second year in preschool

	LANGUAGE			MATHEMATICS		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Intercept	0,920***	1,038***	0,959***	-0,602***	-0,625***	-0,642***
SES (school)	0,132***	0,148***	0,069*	0,123**	0,153***	0,055*
Gender		-0,150***	-0,056*		-0,146*	0,193***
Age		0,247***	0,073***		0,471***	0,116***
SEN		-1,394***	-0,362***		-1,850***	-0,903***
SES (child)	0,171***	0,190***	0,051***	0,301***	0,321***	0,042
Mathematics Wave 2						1,140***
Language Wave 2			0,672***			
INTRCPT1, u0	0,053	0,047	0,033	0,087	0,071	0,026
level-1, r	0,819	0,708	0,334	2,224	1,938	0,836
N1	2704	2670	1920	2704	2670	1920
N2	46	46	46	46	46	46

Note: *** p<0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Source: Prepared by the authors

Brief CV of the authors

Tiago Lisboa Bartholo

Professor at the Post-Graduation Program in Education at the Federal University of Rio de Janeiro and researcher of the Laboratory School at the Federal University of Rio de Janeiro. PhD in Education from the Federal University of Rio de Janeiro and researcher at the Laboratory for Research in Educational Opportunities (LaPOpE/UFRJ). His main research interests are related to the topics of educational inequalities, school segregation, and assessment of the impact of educational programs

and policies. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2400-8707>. Email: tiagobartholo@ufrj.com

Mariane Campelo Koslinski

Associate professor at the Faculty of Education and the Graduate Program in Education at the Federal University of Rio de Janeiro. PhD in Sociology from the Federal University of Rio de Janeiro/UFRJ (2007) and Post-Doctorate at the Urban and Regional Planning Research Institute (2008–2009). Coordinator of the LaPOpE/UFRJ. Her main research interests are in the areas of the sociology of education (educational assessment), analysis of educational policies, inequalities in educational opportunities, and socio-spatial segregation and educational inequalities. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9644-5041>. Email: mckoslinski@ufrj.br

Felipe Macedo de Andrade

Professor at the Laboratory School at the Federal University of Rio de Janeiro. PhD in Education from the Federal University of Rio de Janeiro and researcher at the LaPOpE/UFRJ. His main research interests are the sociology of education, accountability policies, and large-scale assessment. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1153-2614>. Email: felipema8@ufrj.br

Daniel Lopes de Castro

Graduate in pedagogy from the Federal University of Rio de Janeiro (2019) and master's student in education from the Post-Graduation Program in Education at the Federal University of Rio de Janeiro – scholarship from CAPES, participates in the Academic Excellence Program, and is a researcher at the LaPOpE/UFRJ. He works in large-scale education assessment, public policies, and educational programs. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8512-5520>. Email: dcastro@ufrj.br

Segregação Escolar e Desigualdades Educacionais no Início da Escolarização no Brasil

School Segregation and Education Inequalities at the Start of Schooling in Brazil

Tiago Lisboa Bartholo *
Mariane Campelo Koslinski
Felipe Macedo de Andrade
Daniel Lopes de Castro

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

O artigo descreve padrões de segregação escolar no início do processo formal de escolarização na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, e estima o efeito da segregação escolar (efeito par ou efeito mistura/*compositional effect*) no aprendizado das crianças nos dois primeiros anos na escola. Este é um fenômeno importante para analisar o processo de distribuição de oportunidades educacionais nas redes públicas e privadas de ensino. O conceito de segregação escolar utilizado neste artigo se refere à distribuição desigual de alunos que partilham de uma característica específica em um agrupamento de escolas. O estudo utiliza o Índice de Segregação (Segregation Index) e considera duas características dos alunos: 1) cor/raça; 2) escolaridade dos pais. O efeito da composição social foi estimado com dados de um estudo longitudinal e analisa separadamente o aprendizado no primeiro e segundo ano na escola. Os resultados preliminares sugerem que os padrões de segregação escolar observados na pré-escola são semelhantes aos descritos no primeiro ano do ensino fundamental. Não há, portanto, grande impacto nos padrões de segregação na transição entre as etapas de ensino. Os modelos para estimar o efeito da composição social das escolas (*compositional effect*) no aprendizado dos alunos sugerem que há efeito, com resultados mais consistentes para a medida de linguagem.

Palavras-chave: Segregação escolar; Desigualdades educacionais; Efeito par; Estudo Longitudinal; Pré-escola.

The paper describes patterns of school segregation at the start of the formal schooling in the city of Rio de Janeiro, Brazil, and estimates the compositional effect (school mix-effect) on children's learning in the first two years at school. This is an important phenomenon to analyze the process of distributing educational opportunities in public and private schools. The concept of school segregation used in this paper refers to the unequal distribution of students who share specific characteristics within a group of public schools. The study uses the Segregation Index for two characteristics of disadvantaged: 1) color/race; 2) parents' education. The effect of social composition was estimated with data from a longitudinal study and analyzed separately the compositional effect for the first and second years at school. Preliminary results suggest that the patterns of school segregation observed in preschool are similar to those described in the first year of elementary school. There is, therefore, no major impact on segregation patterns in the transition between teaching stages. The models for estimating the effect of the compositional effect on student learning suggest that there is an effect, with more consistent results for the measurement of language.

Keywords: School segregation; School inequality; Compositional effect; Longitudinal Study; Preschool.

*Contacto: tiagobartholo@ufrj.br

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 15 de mayo 2020
1ª Evaluación: 25 de junio 2020
2ª Evaluación: 28 de julio 2020
Aceptado: 25 de agosto 2020

1. Introdução

O artigo descreve padrões de segregação escolar no início do processo formal de escolarização na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, e estima o efeito potencial da segregação escolar (efeito par ou efeito mistura/*compositional effect*) no aprendizado das crianças nos dois primeiros anos na escola.¹ Estudos anteriores realizados no Brasil, evidenciaram que a segregação escolar é um fenômeno relevante para pensar a distribuição de oportunidades educacionais nas redes públicas e privadas de ensino (Bartholo e Costa, 2018, 2016; Mendes, 2017).

O tema não é novo e já foi investigado utilizando dados secundários na cidade do Rio de Janeiro e em outras cidades do Brasil (Bartholo e Costa, 2016; Bruel e Bartholo, 2012; Carvalho Filho, 2016). Há, entretanto, duas dimensões inéditas nesse trabalho: 1) o uso de indicadores de segregação escolar para descrever a distribuição de alunos na pré-escola (4 e 5 anos), período obrigatório do processo de escolarização desde 2009; 2) a análise do efeito da segregação escolar no aprendizado dos alunos nos primeiros dois anos na escola, utilizando com dados com características longitudinais.

Nesse artigo, os autores adotam uma definição específica para o fenômeno de segregação escolar. Trata-se de uma distribuição desigual de estudantes que compartilham uma determinada característica específica em um agrupamento de escolas. O fenômeno foi calculado com base no Índice de Segregação (*Segregation Index, GS*) (Gorard, Taylor e Fitz, 2003) e seu uso se justifica, em grande parte, por ser um índice apropriado para análises longitudinais (Murillo, 2016). O conceito de segregação não deve ser interpretado como um sinônimo de discriminação ou injustiça. De fato, diante da estratégia adotada para mensurar o fenômeno, a segregação é quase inevitável. O debate sobre segregação escolar está intimamente ligado à temática da distribuição das oportunidades educacionais e, de forma mais ampla, à justiça social (Rawls, 1971). Trata-se de um fenômeno universal que está associado com a segregação residencial, escolha parental e políticas educacionais. Outros fatores relacionados com a desigualdade social, isolamento social, econômico e cultural ajudam a explicar parte da variação observada no fenômeno (Harris, 2012).

É possível dividir os estudos sobre segregação escolar em dois grupos. A primeira busca descrever os padrões de segregação escolar e identificar fatores associados ao fenômeno. Estudos no campo da educação focam em especial na formulação de políticas públicas que podem impactar a alocação dos alunos nas escolas. Um exemplo são as políticas da escolha escolar (*school choice*) que já foram objeto de análises em diversos países com uma discussão intensa sobre seus efeitos nos padrões de segregação escolar em diferentes países (Goldhaber, 1995; Gorard, Taylor e Fitz, 2003; Santos e Elacqa, 2016).

O segundo grupo analisa os impactos da segregação na trajetória e/ou resultados educacionais dos alunos. Estudos realizados em diferentes países sugerem efeitos distintos. Por um lado, é possível formular o argumento que agrupar alunos com características semelhantes, por exemplo, estudantes com dificuldades de aprendizado, pode ser eficaz quando se pretende implementar políticas direcionadas para ajudar tais

¹ O estudo contou com financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (IADB), Fundação de Amparo a Pesquisas do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Instituto Alfa e Beto (IAB).

grupos. Por outro lado, há evidências que sugerem que agrupar alunos com desvantagem potencial (por exemplo, alunos pobres ou com dificuldades de aprendizado) pode influenciar a forma como são tratados na escola, suas aspirações educacionais ou a qualidade do ensino. Sistemas educacionais mais segregados ou com políticas que intencionalmente agrupam alunos com características semelhantes possuem maior associação entre o nível socioeconômico das famílias e os níveis de aprendizado dos alunos. (Haahr et al., 2005; Jenks et al., 1972; Quiroz, Dari e Cervini, 2020).

O presente artigo está dividido em cinco partes incluindo a introdução. A segunda parte faz uma revisão dos principais achados produzidos no Brasil sobre os padrões de segregação escolar nas redes pública e privada e também dos seus efeitos nos resultados escolares dos alunos. A terceira parte descreve as bases de dados utilizadas nas análises e os modelos de análise propostos. A quarta parte apresenta os principais achados do estudo e realiza um diálogo com estudos prévios realizados no Brasil e outros países da América Latina. Por fim, a quinta parte apresenta conclusões preliminares e sugere lacunas e análises futuras.

2. Segregação escolar no Brasil: O que já sabemos?

Estudos sobre segregação escolar que descrevem os padrões de segregação e identificam fatores que explicam o fenômeno no Brasil têm focado suas análises em estudantes da rede pública de ensino (Bartholo, 2013; Bruel e Bartholo, 2012; Carvalho, 2015; Érnica e Batista, 2012; Mendes, 2017). Há um único estudo que conhecemos que utilizou dados populacionais e mensurou a segregação escolar incorporando dados das redes público e privada em quatro capitais no Brasil, a saber, Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte e Curitiba (Bartholo e Costa, 2018).

Os elementos estudados sobre o fenômeno da segregação escolar no Brasil podem ser agrupados nas seguintes categorias: a) Estratificação entre as redes pública e privada; b) Regras de matrícula para alocação de alunos na rede pública; c) Estratégias familiares para a escolha escolar; d) Padrões de segregação residencial e sua relação com a segregação escolar; e) Movimentação de alunos entre escolas; f) Alocação nos turnos escolares e; g) efeito da composição social das escolas no aprendizado dos alunos. Vamos falar de forma mais detalhada sobre cada um dos sete pontos.

No Brasil, a proporção de estudantes matriculados na rede privada de ensino é substancialmente maior do que o observado nos EUA, e na grande maioria dos países europeus. A proporção de alunos no ensino fundamental (idade entre 6 e 14 anos) matriculados na rede privada aumentou, entre 2010 e 2014, de 13% para 16% aproximadamente. Entre 2015 e 2019 o número se manteve quase estável chegando a 17%. No entanto, quando analisamos dados discriminados por diferentes cidades é possível observar grande variação. Na cidade do Rio de Janeiro, a proporção de matrículas na rede privada aumentou de 29% em 2010, para 33% em 2014, e praticamente ficou estável neste patamar até 2019. Já na cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, os números são ainda maiores: representavam 36% das matrículas em 2010, 44% em 2014, com uma leve queda, chegando a 42% em 2019.

Esse contexto cria um dilema para pesquisadores interessados no tema da segregação escolar. Ao optar por trabalhar apenas com dados da rede pública, há necessariamente uma subestimação do fenômeno da segregação escolar. Isso ocorre porque a alocação de

famílias entre escolas públicas e privadas não é aleatória e é fortemente marcada pelo perfil socioeconômico das famílias que desejam e podem pagar mensalidades nas escolas privadas.

Bartholo e Costa (2018) realizaram estudo, utilizando dados para toda a população de alunos, mensurando o efeito da inclusão das matrículas da rede privada nos níveis de segregação medidos ao longo de 10 anos (2007 até 2016). Os dados evidenciam um incremento importante nos níveis de segregação escolar observados em quatro cidades no Brasil. Por exemplo, na cidade do Rio de Janeiro, os dados mostram um salto no cálculo do *Segregation Index* (GS) de 15% para 25% quanto incorporados os dados da rede privada para alunos negros.

Estudos sobre o impacto das regras de matrículas já foram realizados em diferentes países do mundo incluindo o Brasil. As regras de matrícula podem permitir ou não a escolha dos responsáveis sobre a escola que seu filho será matriculado. Evidências ao redor do mundo apresentam resultados mistos sobre o tema. Por exemplo, Gorard, Taylor e Fitz (2003) realizaram acompanhamento transversal ao longo de 20 anos calculando os níveis de segregação escolar no sistema inglês de ensino e sugerem que a implementação de políticas de escolha parental (*School Choice*) está associada com uma diminuição dos níveis de segregação escolar. No entanto, estudos realizados no contexto chileno observam aumento da segregação escolar, para além da segregação residencial, com a adoção da política de *voucher*. Tal situação poderia ser explicada pela baixa regulamentação do quase-mercado escolar chileno, ou seja, pela interação entre escolha dos pais e as barreiras impostas por cobrança de taxas e por processos de admissão seletivos (Santos e Elacqua, 2016).

Outro grupo de estudos –difundido em diversos contextos, em especial no norte-americano– investiga a associação entre padrões de segregação residencial ou socioespacial e de segregação escolar (Denton, 1995; Frankenberg, 2013; Santos e Elacqua, 2016). No entanto, no contexto brasileiro, esta relação é tratada somente de forma indireta. Por exemplo, alguns estudos que buscaram observar a relação entre a segregação residencial e os resultados escolares sugerem, para além da influência de mecanismos de socialização na vizinhança, um efeito da segregação socioespacial sobre a oferta escolar (distribuição desigual de insumos escolares, composição do alunado e relações professor-aluno em áreas de maior concentração de pobreza) (Koslinski, Alves e Lange, 2013). Outros estudos observaram a relação entre a segregação socioespacial, a possibilidade de escolha e movimentação entre escolas públicas de maior ou menor prestígio, o que, por sua vez, teria impacto sobre a segregação escolar (Koslinski et al., 2014).

A movimentação de alunos entre escolas também é objeto de análise por pesquisadores de diferentes países. A hipótese aventada sugere que as movimentações não são aleatórias. De um lado há percepções distintas dos responsáveis sobre a qualidade das escolas e estratégias distintas para obter vaga nas escolas de melhor reputação. De outro lado, as próprias escolas podem ser agentes que maximizam a movimentação dos estudantes sugerindo a troca dos estudantes, impondo barreira para a entrada de alunos de certo perfil ou ainda via reprovação dos estudantes o que pode gerar ao longo dos anos a troca de escolas (Noreisch, 2007; West, Hind e Pennell, 2004; Zanten, 2005).

A movimentação não regulada de estudantes foi analisada por Saporito (2003), Bruel e Bartholo (2012), Bartholo (2014); Koslinski e outros (2014), e sugerem que a transferência

de estudantes de uma escola para outra do mesmo sistema de ensino não é aleatória e pode aumentar os níveis de segregação escolar. No caso de algumas redes de ensino no Brasil, a ausência de regras claras e a falta de transparência do gestor público podem gerar procedimentos previstos na lei, como por exemplo, entrevistas informais com os responsáveis e seleção dos alunos baseada no rendimento escolar dos anos anteriores (Alves et al., 2015; Koslinski e Carvalho, 2015; Rosistolato et al., 2019).

Um último elemento estudado na cidade do Rio de Janeiro, que possivelmente está presente em outras redes de ensino em países em desenvolvimento, com população ainda jovem, é a alocação de alunos de forma não aleatória entre turnos escolares (Bartholo e Costa, 2014). Foi observado até 2014 que 90% das escolas apresentavam dois turnos de ensino, manhã e tarde. Nesse contexto, alunos são alocados pela direção da escola em um dos turnos e frequentam a escola pela manhã ou tarde. Esse padrão de organização das escolas é fruto de um sistema com grande demanda por ensino básico e com um número limitado de prédios/infraestrutura para atender a demanda. Os pesquisadores fizeram uma análise comparando a segregação escolar considerando a alocação nos turnos e comparando com contra factual que desconsiderava os turnos. A alocação dos alunos nos turnos aumentava de forma importante os níveis de segregação no sistema sugerindo uma alocação não aleatória (Bartholo e Costa, 2014).

Há, no entanto, um outro conjunto de estudos, menor em quantidade, que buscam estimar os impactos da segregação no desempenho ou trajetória escolar dos estudantes. Esse é um tema bastante explorado em estudos internacionais e, em menor intensidade, no Brasil. Harker e Tymms (2004) fazem importante revisão sobre o tema, em especial as dificuldades metodológicas para medir o fenômeno do efeito par (*compositional effect*) e como interpretar seus resultados. De acordo com os autores, este seria o efeito específico de uma variável individual agregada no nível da escola sobre uma variável de resultado escolar, para além da contribuição desta variável no nível do indivíduo. Como alunos não estão distribuídos de forma aleatória entre as escolas, podemos esperar escolas com maior ou menor concentração de alunos em situação de vulnerabilidade e/ou com maior ou menor motivação para a performance/resultados na escola. No entanto, os autores argumentam que o efeito da composição não necessariamente se resume a interação entre pares e podem refletir a interação entre a composição do alunado e ação do professor, clima escolar, envolvimento dos pais, comprometimento dos professores entre outros. Isto é, alunos reagem às estruturas/processos escolares e a seus pares e as escolas, por sua vez, reagem à composição do alunado.

No Brasil destacamos os estudos de Marino (2014), Castro (2016), Bartholo e Costa (2016) que utilizaram dados com características longitudinais para estimar o efeito par na cidade do Rio de Janeiro com coortes distintas e idades que também variam ao longo do ensino fundamental. Os resultados são mistos, mas apontam, na média, para a existência de efeito par considerando variáveis chave como pobreza e cor/raça. Os estudos têm como principal limitação o uso de medidas oriundas de avaliação externa que apresentam grande erro de mensuração no nível do indivíduo e elevado percentual de dados faltantes.

Os resultados dos estudos realizados no contexto brasileiro descritos acima têm relação com a descrição do fenômeno da segregação escolar e tentativas de identificar fatores associados à variação observada. No entanto, os dados utilizados são referentes ao ensino fundamental (crianças entre 6 e 14 anos). As análises apresentadas no presente estudo tratam de uma etapa de escolarização distinta, a pré-escola (crianças entre 4 e 5 anos). Esta

etapa tornou-se parte obrigatória do sistema educacional brasileiro desde 2009 e a universalização do acesso a pré-escola estava previsto para 2016, de acordo com o atual Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014).

3. Desenho e métodos

As análises realizadas para o presente estudo estão divididas em duas partes: a primeira buscou observar padrões de segregação escolar na pré-escola e no primeiro ano do ensino fundamental de escolas públicas da rede municipal do Rio de Janeiro. A segunda parte teve como objetivo compreender o efeito da composição do alunado das escolas da mesma rede de ensino sobre aprendizagem durante a pré-escola. Para tanto, as duas partes utilizaram bases de dados e modelos de análises distintos.

Para identificar os padrões de segregação escolar, utilizamos bases de dados da Sistema de Gestão Acadêmica (SGA) da rede pública municipal de educação do Rio de Janeiro. As bases de dados do referido sistema permitem identificar em que escola os alunos estão matriculados, bem como algumas características sociodemográficas tais como sexo, cor, acesso a programas de transferência de renda e escolaridade dos pais. A organização das bases permite o cálculo da segregação escolar para o período da pré-escola entre os anos de 2006 e 2013. Foram realizados o cálculo de segregação escolar para dois grupos de alunos: a) estudantes na pré-escola (4 e 5 anos) e; b) estudantes no primeiro ano do ensino fundamental (6/7 anos). A ideia do desenho é comparar os padrões de segregação observados na pré-escola com os padrões no 1º ano do ensino fundamental, observando similaridades e diferenças nessa transição.

Até o presente momento, não é possível calcular os indicadores de segregação para os anos subsequentes para os alunos matriculados na pré-escola em função de um limite na base de dados utilizada. Os autores têm intenção em atualizar os indicadores de segregação em estudo futuro. O cálculo da segregação escolar para os alunos matriculados no ensino fundamental já foi realizado até o ano de 2016 (Bartholo e Costa, 2018). Para o cálculo da segregação escolar utilizamos o Índice de Segregação (GS) (Gorard, Taylor e Fitz, 2003), um indicador que apresenta o que Gorard e Taylor (2002) denominaram como uma invariância composicional robusta (*strong compositionally invariant*), em comparação com outro indicador muito utilizado em pesquisas educacionais, o Índice de Dissimilaridade (Duncan, 1955). Para além desse elemento, em uma comparação aprofundada entre o Índice de Dissimilaridade de Duncan, o Índice de Segregação de Gorard e o Índice da Raiz Quadrada (Hutchens, 2004), Murillo (2016) argumenta que o GS possibilita comparar a segregação escolar para diferentes grupos, expressando-se, ainda, como um indicador destacado entre os três para análise longitudinal da evolução de segregação de um sistema, característica de destaque do presente trabalho.

O GS é representado pela seguinte equação (GS):

$$GS = 0.5 * \{\sum |F_i / F - T_i / T|\}$$

Onde:

F_i é o número de alunos em desvantagem potencial na escola “ i ”, e “ i ” varia de 1 até o número total de escolas no universo em foco;

F é o número total de alunos em desvantagem potencial do mesmo conjunto de escolas;

T_i é o número de alunos na escola “i”, e “i” varia de 1 até o total de escolas no universo em foco;

T é o total de alunos nas escolas do mesmo conjunto de escolas (Gorard, Taylor y Fitz, 2003).

O *Segregation Index* (GS) foi calculado considerando duas características de desvantagem potencial: a) educação dos pais e; b) cor/raça. Educação dos pais foi codificada com dois pontos de corte distintos. O primeiro considera os pais que não completaram o ensino fundamental (EducEF) como característica de desvantagem potencial e o segundo considera os pais que não completaram o ensino médio (EducEM). Educação dos pais é provavelmente um dos melhores preditores de trajetória escolar de uma criança, exceto uma medida de proficiência direta do estudante (Gorard e See, 2013). A variável cor/raça foi codificada como característica de desvantagem potencial alunos pretos². No Brasil, diversos estudos no campo da educação, economia e sociologia utilizam a cor/raça para compreender desigualdades sociais associadas não somente ao tópico das oportunidades educacionais, como também de renda, acesso ao mercado de trabalho, exposição à violência, etc.

No entanto, a variável cor nas bases utilizadas apresenta algumas limitações. Em primeiro lugar, os dados faltantes de cor para crianças matriculadas na pré-escola são mais elevados do que para o ensino fundamental, representando 17,4% e 4% dos casos, respectivamente. Além disso, a utilização mais recorrente da variável cor no contexto brasileiro é a auto declaração de cor, o que representaria limitações dada a faixa etária das crianças/alunos foco presente estudo³. Os registros das escolas, a princípio, são provenientes de informações obtidas pelos pais/responsáveis das crianças, mas em alguns casos os funcionários da secretaria da escola preenchem as informações no sistema a partir de suas percepções (hetero-atribuição), que não necessariamente estariam de acordo com a percepção dos pais.

A segunda parte das análises, que busca identificar o efeito da composição do alunado sobre a aprendizagem durante os dois anos da pré-escola, utilizou bases de um estudo longitudinal que coletou dados durante março de 2017 e dezembro de 2018 com crianças matriculadas na rede municipal do Rio de Janeiro. A pesquisa selecionou uma amostra probabilística aleatória de 46 escolas, aproximadamente 2700 crianças, estratificadas por área e por tipo de oferta escolar. O estudo longitudinal contou com 3 ondas de coleta de dados sobre as crianças: duas coletas em 2017, no início e final do ano letivo, aos 4/5 anos de idade, e uma coleta no final do ano letivo de 2018, aos 5/6 anos. Para mais detalhes sobre a amostra ver Bartholo e outros (2019; 2020). A figura abaixo ilustra o desenho do estudo longitudinal.

Nas ondas 2 e 3 foram incluídas na amostra crianças que entraram durante a pré-escola nas escolas da amostra. O desenvolvimento cognitivo dos alunos foi estimado a cada onda da pesquisa, utilizando uma adaptação do instrumento Performance Indicators in Primary

² Utilizamos para tanto as categorias criadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

³ O estudo de Carvalho (2005) explora questões relacionadas à identidade da raça para alunos no início do ensino fundamental.

Schools (PIPS), uma ferramenta desenvolvida por pesquisadores da Durham University, na Inglaterra (Tymms, 1999).

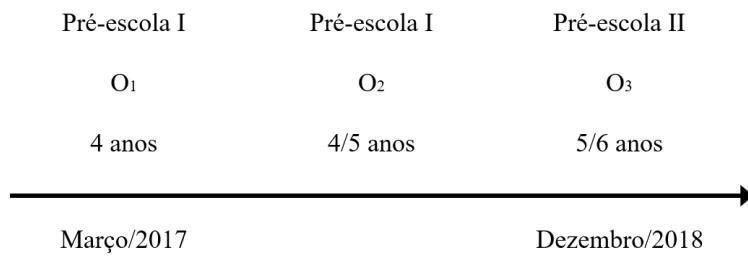


Figura 1. Desenho do estudo longitudinal

Fonte: Elaboração própria dos autores.

O instrumento mede duas dimensões, Linguagem e Matemática, sendo estas compostas pelas seguintes subdimensões: “a) Escrita; b) Vocabulário; c) Ideias sobre leitura – avalia conceitos sobre diferentes impressos; c) Consciência fonológica; d) Identificação de letras; e) Reconhecimento de palavras e leitura; f) Ideias sobre matemática; g) Contagem e números; h) Adição e subtração sem símbolos; i) Identificação de formas; j) Identificação de números” (Koslinski e Bartholo, 2019, p. 293).

Os escores de Linguagem e Matemática foram estimados a partir dos itens do teste cognitivo da adaptação do teste PIPS empregando medidas de Rasch (Boone, 2006), com base no software Winstep.

Quadro 1. Descrição das variáveis analisadas e suas fontes

NOME	TIPO	DESCRIÇÃO	FONTE
<i>Variáveis Dependentes</i>			
Linguagem	Contínua	Medida de linguagem na onda 2 ou 3	Teste cognitivo
Matemática	Contínua	Medida de matemática na onda 2 ou 3	Teste cognitivo
<i>Variáveis Explicativas</i>			
Nível 2 – escola			
NSE (escola)	Contínua	Média do indicador de NSE agregado por escola	Questionário responsáveis e SGA/SME
Nível 1 – criança			
Linguagem	Contínua	Medida de linguagem na onda 1 ou 2	Teste cognitivo
Matemática	Contínua	Medida de matemática na onda 1 ou 2	Teste cognitivo
NSE (criança)	Contínua	Indicador de nível socioeconômico da criança, calculado utilizando modelagem de Rasch com itens sobre escolaridade dos pais, posse de bens, densidade domiciliar e pobreza (acesso a programas de transferência de renda)	Quest. Responsáveis e SGA/SME
Sexo	Dicotômica	Indica o sexo da criança (0 = Menina; 1 = Menino)	SGA/SME
Idade	Contínua	Indica a idade em anos da criança na onda 1, 2 ou 3	SGA/SME
SEN	Dicotômica	Indica se criança é portadora de necessidades educacionais especiais	

Fonte: Elaboração dos autores.

O quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas nos modelos multinível para estimar o efeito par (*compositional effect*) para o primeiro e segundo ano na escola. A interpretação dos modelos foca no efeito do indicador de nível socioeconômico agregado para a escola (nível dois do modelo multinível). Para minimizar a perda de casos ao longo dos dois anos do estudo, os modelos estimaram separadamente o efeito par (*compositional effect*) no primeiro e em seguida no segundo ano na escola.

Além dos dados cognitivos das crianças, o estudo longitudinal coletou informações do contexto familiar durante as ondas 2 e 3 a partir de questionários para pais e responsáveis. Os dados demográficos das crianças (idade, cor, sexo) e a complementação de dados sobre o contexto socioeconômico da família (escolaridade dos pais e participação do programa bolsa-família) foram obtidos a partir do Sistema de Gestão Acadêmica da Secretaria Municipal de Educação (SGA/SME).

Para calcular o efeito par (*compositional effect*) estimamos modelos utilizando a variável de NSE do nível individual agregadas para o nível da escola. Os modelos de regressão multinível, em que o nível 1 se refere ao indivíduo/criança e o nível 2 à escola, incluíram as variáveis no nível 1 centrados na grande média. Os modelos mais simples, que incluíram somente a variável de NSE no nível 1 e o NSE agregado por escola no nível 2, podem ser expressos pela equação abaixo:

Modelo nível 1:

$$\text{Medida Cognitiva}_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} * (\text{NSE}_{ij}) + r_{ij}$$

Modelo nível 2:

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} * (\text{NSE escola}_j) + u_{0j},$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10}$$

Os resultados do efeito par/*compositional effect* são observados diretamente a partir do coeficiente de NSE agregado pela escola (γ_{01}), o efeito intra-grupo a partir do coeficiente do NSE no nível 1 (γ_{10}) e o efeito entre-grupos é obtido a partir da soma dos dois efeitos, intra-grupo e efeito par/*compositional effect* (Harker e Tymms, 2010). Modelos subsequentes incluíram, além das variáveis de NSE no nível 1 e agregada no nível 2, outros controles relacionados às características demográficas da criança (sexo, idade e necessidades educacionais especiais) e controle da medida cognitiva anterior. Os quadros no corpo do texto apresentam os coeficientes, erro padrão e *effect sizes*, calculados utilizando a metodologia proposta por Tymms (2004), somente para o compositional effect, efeito intra-grupo, além da soma dos dois coeficientes que expressam o efeito entre-grupos, dos modelos estimados⁴. O artigo apresenta os coeficientes em *effect size* para relatar a diferença entre dois grupos, para maiores detalhes ver Tymms (2004). Um número crescente de estudos no campo da educação opta por reportar seus resultados em *effect size* e há extenso debate sobre as melhores formas de interpretação (Higgins, Kokotsaky e Coe, 2012).

Também estimamos modelos similares com a inserção da variável cor (preto) no nível 1 e agregada no nível 2. Trabalho anterior realizados com dados do ensino fundamental

⁴ Os quadros completos no anexo do artigo.

observaram efeito da composição racial da escola (Bartholo e Costa, 2016). No entanto, os modelos estimados para a pré-escola apresentaram resultados inconsistente e os coeficientes estimados para cor não apresentaram significância estatística em nenhum dos modelos estimados. Frente as limitações da variável cor anteriormente relatadas, optamos por não apresentar os resultados desses modelos.

4. Padrões de segregação no início da escolarização formal

Diversos estudos no Brasil calcularam indicadores de segregação escolar utilizando dados secundários do Censo Escolar Inep (Instituto Nacional de Estatística Educacional) ou bases administrativas de secretarias municipais ou estaduais de ensino (Bartholo, 2013; Bartholo e Costa, 2018; Mendes, 2017). No entanto, os estudos citados não calcularam a segregação para o período compreendido como pré-escola, crianças entre 4 e 5 anos, período obrigatório de escolarização no Brasil desde 2009. Alteração foi feita na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) por meio da lei número 12.796.

O quadro 2 apresenta os índices de segregação entre 2006 e 2013 utilizando o GS para duas características de desvantagem, a saber, educação dos pais e cor/raça e compara os padrões de segregação entre a pré-escola e o 1º ano do ensino fundamental.

Quadro 2. Padrões de segregação escolar na pré-escola e no 1º ano do ensino fundamental (2006-2013)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pré-escola Cor	17,5	18	18,5	18	18,5	19	18,5	18,5
1º Ano Cor	19,5	19	20	20	19	19	20,5	20,5
Pre-Escola EducEF	24	24	22	22,5	24,5	23,5	24	25
1º Ano EducEF	24	23	22,5	22	21	22	22,5	23
Pre-Escola EducEM	11	11,5	10	10,5	12	12,5	12	13
1º Ano EducEM	10,5	10,5	10,5	10	10	11,5	12	12

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Os dados descritos sugerem relativa estabilidade dos padrões de segregação na pré-escola ao longo do período estudado. Ainda mais importante, é possível observar grande similaridade dos níveis de segregação descritos para a pré-escola e 1º ano do ensino fundamental. Esse resultado reforça a hipótese de que os fatores que influenciam a segregação escolar nas duas etapas seriam semelhantes. Podemos destacar as regras de matrícula, que são idênticas para ambas as faixas etárias. No entanto, duas diferenças importantes poderiam afetar os padrões de segregação escolar observados. A primeira é a proporção de crianças matriculadas na rede pública na pré-escola e no ensino fundamental na cidade do Rio de Janeiro. A segunda é o total de escolas na rede pública de ensino que oferecem turmas de pré-escola e do 1º ano do ensino fundamental. Ambas as características poderiam, potencialmente, alterar os níveis de segregação escolar mensurados.

O número total de escolas e sua relação com os padrões de segregação escolar já foi explorado por Bartholo (2014) em estudo na rede pública da cidade do Rio de Janeiro. Esse estudo indicou uma redução importante nos níveis de segregação escolar mensurados na transição entre o primeiro e segundo segmentos do ensino fundamental, período em que grande parte dos alunos mudam de escola. Nessa transição, pode ser observada uma

redução média de 45% no total de escolas, o que aumenta a chance de as escolas apresentarem perfil discente mais diversificado. Trata-se, portanto, de um efeito probabilístico, observado em outros sistemas educacionais quando ocorre uma diminuição importante no número de escolas (Bartholo, 2014). O quadro 3 apresenta o total de escolas que oferecem matrículas na pré-escola e 1º ano do ensino fundamental entre 2007 e 2013.

Quadro 3. Número de escola e de alunos/crianças matriculados na rede municipal do Rio de Janeiro por etapa

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
N escolas c/ oferta de pré-escola	731	723	721	708	697	728	709
N escolas c/ oferta dos anos iniciais do EF	870	874	896	852	877	840	833

Fonte: Sinopse estatística da educação básica (MEC/INEP, 2007-2013).

Os dados evidenciam um aumento proporcional de aproximadamente 18% no número de escolas na transição entre a pré-escola e o ensino fundamental. Esse cenário poderia, pelo menos em tese, aumentar os níveis de segregação escolar no sistema educacional, no entanto, os dados não sugerem esse efeito.

Na cidade do Rio de Janeiro, os dados do Censo Populacional de 2010 indicavam boa adesão das famílias e um aumento da oferta de vagas na pré-escola e no ensino fundamental: a taxa de matrícula para crianças e adolescentes de 6 a 14 (Ensino Fundamental) era de 97%, enquanto a taxa de matrícula de crianças de 4 a 5 anos na educação infantil era de 88%. Além disso, no período estudado, a rede privada era responsável por uma proporção maior de matrículas na etapa da pré-escola (variando de 27 a 45%), se comparada com a proporção do ensino fundamental (variando de 18 a 32%). Desta forma, esperávamos encontrar uma maior homogeneidade do alunado e menor segregação escolar na etapa da pré-escola do que entre as escolas que atendem alunos matriculados no 1º ano do ensino fundamental. O gráfico 1 apresenta a proporção de matrículas na rede pública, considerando todas as crianças matriculadas nas duas etapas de ensino, pré-escola e 1º ano do ensino fundamental.

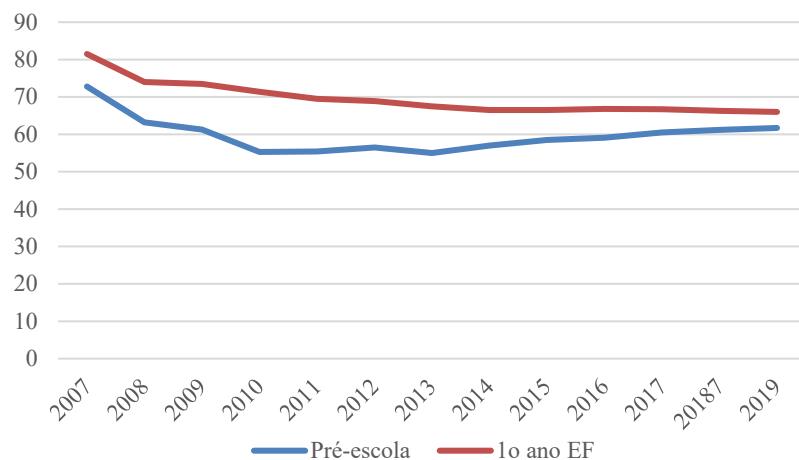


Gráfico 1. Proporção de matrículas na rede pública para a pré-escola e 1º ano do ensino fundamental no município do Rio de Janeiro

Fonte: Censo Escolar, Inep. Elaboração própria dos autores.

É interessante notar que no período entre 2007 e 2019 a proporção de alunos matriculados na rede pública diminui, o que evidencia um aumento proporcional de matrículas na rede privada tanto na pré-escola quanto no 1º ano do ensino fundamental. Esse fenômeno merece ser estudado com mais detalhes por pesquisadores do campo educacional e pode estar associado a percepção sobre a qualidade do ensino público e, também, queda diferencial na taxa de natalidade de diferentes grupos de perfil socioeconômico no Brasil.

A proporção de crianças matriculadas no ensino fundamental e na pré-escola na rede pública sugere que uma parte maior da demanda durante a pré-escola era atendida pela rede privada. Isso pode ser explicado pela não obrigatoriedade da oferta da pré-escola até 2009 e a subsequente estabelecimento de metas para universalização do acesso ao sistema escolar para crianças entre 4 e 5 anos até o ano de 2016.

Esse fator é importante porque sugere um duplo efeito na transição da pré-escola para o ensino fundamental. O primeiro é uma migração de alunos que estavam na rede privada para a rede pública, possivelmente diante da falta de vagas na rede pública na etapa da pré-escola. Um segundo efeito é o ingresso de crianças que estavam fora da escola, portanto não frequentaram a pré-escola, e passaram a frequentar o 1º ano do ensino fundamental. Essas duas mudanças têm o potencial de alterar de forma significativa a proporção de alunos em desvantagem potencial na rede pública quando comparamos a pré-escola com o 1º ano do ensino fundamental. Não é claro se os alunos que estavam fora da pré-escola eram de perfil desfavorecido, mas os dados da Amostra do Censo Populacional de 2010 para o Estado do Rio de Janeiro sugerem que sim. Por exemplo, a taxa de matrícula de crianças de 4 e 5 anos era equivalente a 88 % para as crianças brancas e a 83% para crianças pretas e pardas, reforçando a ideia de que crianças mais vulneráveis teriam menos acesso à essa etapa de escolarização.

5. Efeito da composição do alunado nos primeiros dois anos na escola

Nessa etapa serão apresentados os resultados dos modelos hierárquicos que estimam o aprendizado das crianças ao longo do primeiro e do segundo ano na escola. Dividimos as análises em dois conjuntos. O primeiro foca no indicador de nível socioeconômico (NSE) construído utilizando dados da entrevista com os responsáveis e dados secundários do SGA/SME no primeiro ano da escola e o segundo replica as mesmas análises para o segundo ano na escola. A replicação ajuda a observar um padrão nos resultados e refutar, mesmo que parcialmente, o que Harker e Tymms (2004) denominaram efeito fantasma/*phantom effect*.

Os coeficientes das regressões multínível são apresentados no quadro 4. Os modelos apresentam resultados para matemática e linguagem, separados para o primeiro e segundo ano na escola, inserindo apenas a variável de NSE no nível do indivíduo e o NSE agregado para a escola no nível dois do modelo. Os resultados sugerem um efeito maior da composição do alunado para linguagem, em especial no segundo ano da pré-escola. Esse resultado corrobora o achado de Harker e Tymms (2004) e Bartholo e Costa (2016). É importante destacar que a partição da variância observada no modelo nulo sugere que há pouca variação entre escolas. O valor observado no segundo ano na escola é ligeiramente maior do que o observado no primeiro ano, no entanto, ainda pequeno.

Quadro 4. Efeito par (*compositional effect*) do NSE agregado em Matemática e Linguagem

	MATEMÁTICA		MATEMÁTICA		LINGUAGEM		LINGUAGEM	
	1º ANO		2º ANO		1º ANO		2º ANO	
	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.
Intra	0,311*** (0,481)	0,028	0,301*** (0,404)	0,031	0,084** (0,419)	0,029	0,172*** (0,379)	0,020
Entre	0,428		0,425		0,253		0,304	
Comp.	0,127** (0,196)	0,039	0,124** (0,166)	0,040	0,169*** (0,207)	0,018	0,133*** (0,293)	0,031

Nota: *** p< 0,001, ** p < 0,01.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

O modelo apresentado no quadro 5 é muito simples e há possibilidade real que a medida de NSE no nível individual e agregado para a escola esteja explicando parte da variação de outras dimensões ausentes no modelo. Por exemplo, idade, sexo ou mesmo uma medida inicial de desenvolvimento. Os modelos subsequentes inserem novas covariáveis para observar se os efeitos observados no NSE no nível um e dois do modelo continuam explicando parte da variação no aprendizado dos alunos. O quadro 5 apresenta os coeficientes de um modelo que introduz três novas variáveis, a saber, sexo, idade e necessidades educacionais especiais.

Quadro 5. Efeito par (*compositional effect*) do NSE agregado, controlando por outras variáveis do nível 1

	MATEMÁTICA		MATEMÁTICA		LINGUAGEM		LINGUAGEM	
	1º ANO		2º ANO		1º ANO		2º ANO	
	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.
Intra	0,319*** (0,523)	0,026	0,321*** (0,461)	0,029	0,176*** (0,468)	0,016	0,191*** (0,453)	0,018
Entre	0,466		0,474		0,273		0,339	
Comp.	0,147*** (0,241)	0,032	0,153*** (0,220)	0,036	0,097*** (0,257)	0,026	0,148*** (0,352)	0,032

Nota: *** p< 0,001.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Os resultados dos modelos sugerem que há efeito da composição do alunado para matemática e linguagem ao longo dos dois primeiros anos na escola. É interessante notar que, mesmo após a introdução de outras variáveis de controle, o tamanho do efeito observado no NSE agregado tornou-se ligeiramente maior em todos os modelos estimados. No entanto, esses modelos ainda apresentam uma grande fragilidade por não apresentarem uma medida inicial de controle sobre o desenvolvimento do aluno. O quadro 6 apresenta o modelo final, incluindo todas as covariáveis descritas anteriormente e uma medida inicial sobre o desenvolvimento dos alunos em matemática ou linguagem.

Quadro 6. Efeito par (*compositional effect*) do NSE agregado, controlando por variáveis do nível 1 e desempenho anterior

	MATEMÁTICA		MATEMÁTICA		LINGUAGEM		LINGUAGEM	
	1º ANO		2º ANO		1º ANO		2º ANO	
	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.	Coef. (ES)	Err. pad.
Intra	0,120*** (0,270)	0,020	0,042+ (0,093)	0,024	0,061*** (0,210)	0,014	0,052*** (0,178)	0,014
Entre	0,174		0,098				0,122	
Compo.	0,055+ (0,123)	0,032	0,055* (0,121)	0,025	0,066* (0,225)	0,025	0,070* (0,241)	0,026

Nota: *** p<0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Para o primeiro ano na escola, os coeficientes sugerem um efeito par (*compositional effect*) para a medida de linguagem com o indicador de NSE agregado para a escola significativo a 0,05. Para matemática, a introdução das demais covariáveis, em especial a medida inicial, não alteram a direção do resultado, porém o indicador diminui em tamanho do efeito a 0,10. Esse é um bom exemplo do que Harker e Tymms (2004) chamam de *phantom effect*, quando o efeito observado desaparece, em especial após introdução de medida de controle sobre o ponto e partida dos alunos no desenvolvimento cognitivo. O resultado reforça a importância de modelos de valor agregado (*value-added models*) para pesquisas sobre efeito da escola, impacto de programas educacionais ou mesmo efeito da composição do alunado. A ausência de medidas longitudinais sobre o desenvolvimento das crianças pode levar o pesquisador a resultados e interpretações equivocadas.

Para o segundo ano na escola, os resultados sugerem que há efeito da composição do alunado sobre o aprendizado em linguagem e matemática. O tamanho do efeito para ambos os modelos diminui, porém permanecem estatisticamente significativo a 0,05, mesmo no modelo final com controle do ponto de partida no teste cognitivo. Cabe reforçar que no segundo ano da pré-escola observamos um aumento da variação entre escolas, o que em tese pode explicar o fato de encontrarmos um efeito da composição do alunado para linguagem e matemática. Os resultados preliminares reforçam o achado de Bartholo e Costa (2016) e sugerem a existência de um efeito da composição do alunado para linguagem. Para matemática, os resultados são menos claros e sugerem que há apenas efeito da composição do alunado no segundo ano na escola.

Os resultados apresentados no artigo, utilizaram dados apenas para os alunos matriculados na rede pública. Essa é uma limitação importante dos resultados. É razoável presumir que, ao incorporar os dados dos alunos matriculados na rede privada, os resultados seriam diferentes. Bartholo e Costa (2018) evidenciaram que os níveis de segregação quando calculados apenas com alunos matriculados na rede pública subestimam o fenômeno. A explicação é que há claro viés no perfil socioeconômico dos alunos quando comparamos as matrículas nas redes pública e privada. O mesmo argumento pode ser construído para pensarmos o efeito da composição do alunado. É provável que o tamanho do efeito seja maior do que o descrito no artigo. Ao estimar o efeito par apenas com uma parte mais homogênea do alunado matriculado na rede pública, uma parte importante da variação entre escolas não é captada no modelo.

Os resultados reforçam a necessidade de qualificar o debate sobre as desigualdades educacionais no início da escolarização obrigatória. Regras de matrícula claras, processos transparentes e políticas focadas em tornar as escolas públicas mais atraentes podem ajudar reverter ao menos parte dos padrões de segregação escolar observados (Rosistolato, et al., 2019). Isto porque, para além das regras de matrícula, como o presente estudo trata de etapas do sistema escolar que atendem a crianças pequenas e com menor mobilidade no que diz respeito à escolha e acesso ao estabelecimento escolar, o fenômeno da segregação escolar sofre maior influência dos padrões de segregação residencial característicos das grandes cidades brasileiras (Érnica e Batista, 2012; Koslinski, Alves e Lange, 2013).

6. Conclusão

Há um crescente debate sobre a importância da educação infantil, e de forma mais específica da pré-escola, como política pública capaz de diminuir desigualdades educacionais e sociais. Analisar a distribuição de oportunidades educacionais nesse período do processo de escolarização é importante para pensarmos a equidade do sistema.

Os dados analisados no artigo apresentam a primeira tentativa de medir o fenômeno da segregação escolar ao longo do tempo para a pré-escola (período obrigatório do processo de escolarização) e estimar o efeito par para os primeiros dois anos na escola no contexto brasileiro. Os resultados preliminares sugerem que os padrões de segregação escolar observados na pré-escola são semelhantes ao descritos no 1º ano do ensino fundamental. Não há, portanto, grande impacto nos padrões de segregação na transição entre as etapas de ensino. Estudos futuros devem incorporar dados da rede privada para a etapa da pré-escola e descrever o impacto da estratificação entre as redes pública e privada. Não obstante, os resultados descritos reforçam a importância do estudo da temática da segregação escolar e revelam pela primeira vez o tamanho do fenômeno para a faixa etária entre 4 e 5 anos em uma grande cidade do Brasil.

Os modelos para estimar o efeito da composição social das escolas (*compositional effect*) no aprendizado dos alunos sugerem que há efeito, com resultados mais consistentes para a medida de linguagem. Ressaltamos que as medidas de nível socioeconômico utilizadas no presente trabalho –elaboradas a partir de dados coletados diretamente com pais/responsáveis das crianças– são mais detalhadas, com menos dados faltantes e, portanto, mais confiáveis que as medidas presentes em estudos que utilizam dados secundários, elaboradas a partir da resposta dos alunos. A proposta de apresentar modelos com um crescente número de variáveis de controle reforça a importância de pesquisas longitudinais com duas ou mais medidas sobre o desenvolvimento das crianças. É importante destacar ainda que é provável que a ausência dos alunos matriculados na rede privada, subestime o fenômeno do efeito da composição do alunado. Estudos futuros devem recalcular o modelo incorporando essa parcela da população, bem como observar possíveis alterações no padrão da segregação escolar frente a persistência da tendência, observada desde 2013, de aumento das matrículas da etapa da pré-escola na rede pública.

Estudos futuros devem explorar ainda outras características de desvantagem potencial na tentativa de estimar o efeito par, como por exemplo, cor/raça ou bairro de moradia considerando crianças que vivem em favelas. Além disso, podem utilizar controles de outras variáveis relacionadas tanto ao professor, como autoeficácia, quanto aos processos

escolares, como clima escolar, que permitam diferenciar o efeito da composição do alunado dos efeitos relacionados ao contexto da escola/sala de aula.

Referências

- Alves, L., Batista, A. A. G., Ribeiro, V. M. e Érnica, M. (2015). Seleção velada em escolas públicas: Práticas, processos e princípios geradores. *Educação e Pesquisa*, 41, 37-152. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022015011488>.
- Bartholo, T. L. (2013). Measuring between-school segregation in an open enrollment system: The case of Rio de Janeiro. *Journal of School Choice*, 7, 353-371. <https://doi.org/10.1080/15582159.2013.808937>
- Bartholo, T. L. (2014). Segregação escolar na cidade do Rio de Janeiro: Análise da movimentação de estudantes. *Estudos em Avaliação Educacional*, 25, 242. <https://doi.org/10.18222/eae255820142927>
- Bartholo, T. L. e Costa, M. (2014). Turnos e segregação escolar: Discutindo as desigualdades intraescolares. *Cadernos de Pesquisa*, 44, 670-692. <https://doi.org/10.1590/198053142771>
- Bartholo, T. L. e Costa, M. (2016). Evidence of a school composition effect in Rio de Janeiro public schools. *Ensaio*, 24, 498-521. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000300001>
- Bartholo, T. L. e Costa, M. (2018). Patterns of school segregation in Brazil: Inequalities and education policy. En X. Bonal e C. Bellei (Orgs.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 65-82). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-004>
- Bartholo, T. L., Koslinski, M. C., Costa, M. e Barcellos, T. M. (2019). What do children know upon entry to pre-school in Rio de Janeiro? *Ensaio*, 7, 1-22. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362019002702071>
- Bartholo, T. L., Koslinski, M. C., Costa, M., Tymms, P. B., Merrell, C. e Barcellos, T. M. (2020). The use of cognitive instruments for research in early childhood education: constraints and possibilities in the Brazilian context. *Pro-Posições*, 31, e20180036. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2018-0036>
- Boone, W. J. (2006). *Rasch analysis for instrument development: Why, when, and how?* Erin Dolan.
- Bruel, A. L. e Bartholo, T. L. (2012). Desigualdade de oportunidades educacionais na rede pública municipal do Rio de Janeiro: Transição entre os segmentos do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Educação*, 17, 303-328. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782012000200004>
- Carvalho, M. P. (2005). Quem é negro, quem é branco: Desempenho escolar e classificação racial de alunos. *Revista Brasileira de Educação*, 28, 77-95. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782005000100007>.
- Carvalho Filho, J. L. (2016). Segregação espacial e segregação escolar: Notas para uma sociologia da distribuição espacial e social dos estabelecimentos de ensino. *Mediações*, 21(2), 359-380. <https://doi.org/10.5433/2176-6665.2016v21n2p359>
- Castro, C. M. (2016). *Avaliação do aprendizado no ciclo de alfabetização de alunos da rede municipal do Rio de Janeiro* (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas IBGE.
- Denton, N. A. (1996). The persistence of segregation: Links between residential segregation and school segregation. *Minnesota Law Review*, 80, 795-824.
- Duncan, O. D. e Duncan, B. (1955). A methodological analyses of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217.

- Érnica, M. e Batista, A. A. G. (2012). A escola, a metrópole, e a vizinhança vulnerável. *Cadernos de Pesquisa*, 42, 640-666. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000200016>
- Frankenberg, E. (2013) The role of residential segregation in contemporary school segregation. *Education and Urban Society*, 45(5), 548-570. <https://doi.org/10.1177/0013124513486288>
- Goldhaber, D. (1999). School choice: An examination of the empirical evidence on achievement, parental decision making and equity. *Educational Researcher*, 28, 16-25. <https://doi.org/10.3102/0013189X028009016>
- Gorard, S. e See, B. H. (2013) *Overcoming disadvantage in education*. Routledge.
- Gorard, S., Taylor, C. e Fitz, J. (2003). *Schools, markets and choice policies*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203609040>
- Harker, R. e Tymms, B. (2004). The effects of student composition on school outcomes. School effectiveness and school improvement. *An International Journal of Research, Policy and Practice*, 15(2), 177-199. <https://doi.org/10.1076/sesi.15.2.177.30432>
- Harris, R. (2012). Local indices of segregation with application to social segregation between London's secondary schools. *Environment and Planning*, 44, 669-687. <https://doi.org/10.1068/a44317>
- Higgins, S., Kokotsaky, D. e Coe, R. (2012). *The teaching and learning toolkit: Technical appendices*. Education Endowment Foundation.
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Koslinski, M. C. e Carvalho, J. T. (2015). Escolha, seleção e segregação nas escolas municipais do Rio de Janeiro. *Cadernos de Pesquisa*, 45(158), 916-942. <https://doi.org/10.1590/198053143352>
- Koslinski, M. C., Alves, F. e Lange, W. (2013). Desigualdades educacionais em contextos urbanos: Um estudo da geografia de oportunidades educacionais na cidade do Rio de Janeiro. *Educação & Sociedade*, 34(125), 1175-1202. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302013000400009>
- Koslinski, M. C., Costa, M. e Alves, F. (2014). Residential segregation, school quasi-market and school segmentation in the context of Rio de Janeiro. En L. Ribeiro (Org.), *The metropolis of Rio de Janeiro: A space in transition* (pp. 219-246). Routledge.
- Marino, L. L. (2016). *Análise de dados com característica longitudinal em educação: Um estudo sobre o município do Rio de Janeiro* (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas IBGE.
- Mendes, I. A. A. (2017). *Território, segregação escolar e políticas de regulação de matrícula: Um estudo da cidade de Belo Horizonte* (Tese Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Minas Gerais.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Noreisch, K. (2007). Choice as rule, exception and coincidence: Parents' understandings of catchment areas in Berlin. *Urban Studies*, 44(7), 1307-1328. <https://doi.org/10.1080/00420980701302320>
- Quiroz, S. S., Dari, N. L. e Cervini, R. A. (2020). Oportunidad de aprender e segmentación socioeconómica en Argentina PISA 2015. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(3), 93-112. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.005>

- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Harvard University Press.
- Rosistolato, R., Pires do Prado, A. P., Muanis, M. C. e Cerdeira, D. G. (2019). Burocracia educacional em interação com as famílias nos processos de matrícula escolar na cidade do Rio de Janeiro. *Jornal de Políticas Educacionais*, 13, 1-28.
<https://doi.org/10.5380/jpe.v13i0.68554>
- Santos, H. e Elacqua, G. (2016). Socioeconomic school segregation in Chile: Parental choice and theoretical counterfactual analysis. *CEPAL Review*, 119, 123-137.
<https://doi.org/10.18356/bf11809a-en>
- Saporito, S. (2003). Private choices, public consequences: Magnet school choice and segregation by race and poverty. *Social Problems*, 50(2), 181-203.
<https://doi.org/10.1525/sp.2003.50.2.181>
- Tymms, P. (1999). *Baseline assessment and monitoring in primary schools: Achievements, attitudes and value-added indicators*. David Fulton Publishers.
- Tymms, P. (2004). Effect sizes in multilevel models. En I. Schagen e K. Elliot (Orgs.), *But what does it mean? The use of effect sizes in educational research* (pp. 79-112). National Foundation for Educational Research.
- Van Zanten, A. (2005). Efeitos da concorrência sobre a atividade dos estabelecimentos escolares. *Cadernos de Pesquisa*, 35(126), 565-593.
<https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000300003>.
- West, A., Hind, A. e Pennell, H. (2004). School admissions and "selection" in comprehensive schools: Policy and practice. *Oxford Review of Education*, 30(3), 347-369.
<https://doi.org/10.1080/0305498042000260485>

Anexos

Quadro A. Modelos de Regressão multinível - primeiro ano na pré-escola

	LINGUAGEM			MATEMÁTICA		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Intercepto	0,253***	0,345***	0,269***	-1,875***	-1,821***	-1,869***
NSE (escola)	0,083*	0,096***	0,065*	0,126**	0,147***	0,054 ⁺
Sexo		-0,127***	-0,030		-0,026	0,007
Idade		0,278***	0,094***		0,454***	0,138***
SEN		-0,926***	-0,405***		-1,000***	-0,859***
NSE (criança)	0,169***	0,176***	0,061***	0,311***	0,319***	0,119***
Matemática Onda 1						0,937***
Linguagem Onda 1				0,535***		
INTRCPT1, u0	0,025	0,021	0,017	0,037	0,033	0,015
level-1, r	0,653	0,566	0,338	1,670	1,488	0,784
N1	1955	1952	1951	1955	1952	1951
N2	46	46	46	46	46	46

Nota: *** p< 0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Quadro B. Modelos de Regressão multinível - segundo ano na pré-escola

	LINGUAGEM			MATEMÁTICA		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Intercepto	0,920***	1,038***	0,959***	-0,602***	-0,625***	-0,642***
NSE (escola)	0,132***	0,148***	0,069*	0,123**	0,153***	0,055*
Sexo		-0,150***	-0,056*		-0,146*	0,193***
Idade		0,247***	0,073***		0,471***	0,116***
SEN		-1,394***	-0,362***		-1,850***	-0,903***
NSE (criança)	0,171***	0,190***	0,051***	0,301***	0,321***	0,042
Matemática Onda 2						1,140***
Linguagem Onda 2				0,672***		
INTRCPT1, u0	0,053	0,047	0,033	0,087	0,071	0,026
level-1, r	0,819	0,708	0,334	2,224	1,938	0,836
N1	2704	2670	1920	2704	2670	1920
N2	46	46	46	46	46	46

Nota: *** p< 0,001, ** p < 0,01, * p <0,05, + p<0,10.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Breve CV dos autores

Tiago Lisboa Bartholo

Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e pesquisador do Laboratório de Pesquisas em Oportunidades Educacionais (LaPOpE/ UFRJ). Pesquisador visitante na Universidade de Durham, Inglaterra, (2017 e 2014),

Universidade de Birmingham, Inglaterra, (2012 e 2013) e Universidade León, Espanha, (2009). Seus principais interesses de pesquisa são relacionados à temática das desigualdades educacionais, segregação escolar e avaliação de impacto de programas e políticas educacionais. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2400-8707>. Email: tiagobartholo@ufrj.com

Mariane Campelo Koslinski

Professora associada da Faculdade de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutorado em Sociologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ (2007) e Pós-Doutorado no Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional IPPUR/UFRJ (2008-2009). Pesquisadora visitante no Center of Organizational Innovation/Columbia University (2005-2006). Coordenadora do Laboratório de Pesquisa em Oportunidades Educacionais (LaPOpE/UFRJ). Coordenadora do GT 13 Educação e Sociedade da Sociedade Brasileira de Sociologia. Seus principais interesses de pesquisa são nas áreas de sociologia da educação (avaliação educacional), análise de políticas educacionais, desigualdades de oportunidades educacionais e segregação socioespacial e desigualdades educacionais. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9644-5041>. Email: mckoslinski@ufrj.br

Felipe Macedo de Andrade

Professor do Colégio de Aplicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Oportunidades Educacionais (LaPOpE/UFRJ). Coordenador do Curso de Especialização Saberes e Práticas na Educação Básica (CESPEB/ UFRJ) na ênfase de Educação Física Escolar. Seus principais interesses de pesquisa são sociologia da educação, políticas de responsabilização e avaliação em larga escala. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1153-2614>. Email: felipema8@ufrj.br

Daniel Lopes de Castro

Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2019) e Mestrando em Educação na linha de Políticas e Instituições Educacionais pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. É bolsista CAPES do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX) e pesquisador do Laboratório de Pesquisa em Oportunidades Educacionais (LaPOpE/ UFRJ). Atua em pesquisas de larga escala em Avaliação de Sistemas, Políticas Públicas e Programas Educacionais focados em Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Atualmente estuda sociologia da educação com foco em desigualdades escolares na Educação Infantil e avaliação de larga escala. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8512-5520>. Email: dcastro@ufrj.br

Entendiendo los Cambios en la Segregación Escolar. Un Análisis en Base a Microdescomposiciones

Understanding the Changes in School Segregation. An Analysis Based on Microdecompositions

Lucía Ramírez Leira ^{1, 2 *}
Emmanuel Vazquez ¹

¹ CEDLAS-IIE-FCE-Universidad Nacional de La Plata, Argentina

² IECON, Universidad de la República, Uruguay

La separación de estudiantes de diferentes entornos socioeconómicos entre escuelas públicas y privadas ha aumentado en numerosos países en los últimos años. Este trabajo propone una metodología para descomponer los cambios en la segregación escolar en el tiempo y cuantificar la importancia relativa de diferentes factores que dan cuenta de esos cambios. Para ilustrar su utilidad, el estudio provee una aplicación empírica al caso uruguayo, uno de los países de América Latina que mayor incremento de la segregación escolar entre escuelas públicas y privadas ha experimentado en los últimos años. El trabajo encuentra que los cambios en las preferencias por asistir a la escuela dan cuenta de una fracción muy pequeña del aumento de la segregación en Uruguay entre 1992 y 2017. En cambio, las preferencias por asistir a un establecimiento del tipo privado tuvieron un rol importante en el cambio observado en la segregación, particularmente en secundaria, mientras que los cambios en la restricción presupuestaria, captados vía modificaciones en los ingresos, explican la mayor parte del cambio observado en la segregación durante el período. Pese a las limitaciones de la metodología que se discuten en el trabajo, se propone su utilización para enriquecer el análisis de los determinantes de la segregación escolar y ayudar a desentrañar el aporte relativo de diferentes teorías que pueden dar cuenta de los cambios observados.

Descriptores: Segregación; Elección de escuela; Educación; Microdescomposiciones Uruguay.

The separation of students from different socioeconomic backgrounds between public and private schools has increased in many countries during the past few years. This article proposes a methodology to decompose changes in school segregation over time and quantify the relative importance of the different factors that may account for these changes. To illustrate its usefulness, the study provides an empirical application to the Uruguayan case, one of the Latin American countries that has experienced the greatest increase in school segregation between public and private schools in recent years. The article finds that changes in preferences for attending school account for a very small fraction of the increase in segregation in Uruguay between 1992 and 2017. In contrast, preferences for attending a private type institution played an important role in the observed change in segregation, particularly in secondary education, while changes in the budget constraint, captured via changes in income, explain most of the observed change in segregation during the period. Despite the limitations of the methodology that are discussed in the article, its use is proposed to enrich the analysis of the determinants of school segregation and help to unravel the relative contribution of different theories that are able to account for the observed changes.

Keywords: Segregation; School choice; Education; Microdecompositions; Uruguay.

*Contacto: lucia.ramirez@econo.unlp.edu.ar

1. Introducción

Durante mucho tiempo, la escuela pública constituyó en varios países del mundo un espacio de interacción clave para aprender a convivir con personas provenientes de estratos sociales diferentes e igualar oportunidades. A la escuela pública asistían personas de distintas clases sociales; pobres y ricos se mezclaban en las aulas y recibían una educación semejante. En las últimas décadas, sin embargo, la mayoría de estos países ha presenciado un fuerte crecimiento de la matrícula en escuelas privadas, impulsado por la migración selectiva de los grupos no careciados desde la escuela pública a la privada. Este fenómeno ha sido particularmente importante en América Latina (Arcidiácono et al., 2014; Murillo, 2016; Murillo y Martínez-Garrido, 2017), pero no exclusivo de ella (véase, por ejemplo, Murillo, Belavi y Pinilla, 2018 para España) y ha dado forma al fenómeno de segregación escolar, por el cual estudiantes de distinto nivel socioeconómico ya no interactúan de igual manera en las aulas, porque asisten a diferentes tipos de establecimientos.

La segregación escolar, entendida aquí como la separación de alumnos de distinto nivel socioeconómico entre centros educativos públicos y privados¹, tiene profundas consecuencias sobre la sociedad: contribuye a la generación de fenómenos de exclusión y desintegración en otros ámbitos (Gasparini et al., 2011); da lugar a la generación de desigualdades persistentes y trampas de pobreza (Durlauf, 2006); estrecha las posibilidades y contactos de los grupos más vulnerables, afectando además su probabilidad de exposición a códigos, mensajes y conductas necesarias para una movilidad social ascendente (Valenzuela, 2008). Finalmente, cuando la segregación es elevada puede también amenazar la cohesión social existente (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008; Wilson, 1987). En efecto, cuando distintas clases sociales no se “mezclan” en espacios comunes, no pueden comunicarse, conocerse, ni aprender las necesidades y motivaciones del otro, lo que vuelve particularmente difícil entenderlo, favoreciendo el prejuicio y la estigmatización, e incrementando las posibilidades de un mayor conflicto social en el futuro.

Entender los determinantes de la segregación escolar ha sido todo un desafío para la literatura. Múltiples explicaciones desde diferentes ramas de la economía y la sociología han sido ofrecidas. La economía típicamente le ha asignado un rol importante a las preferencias y a la restricción presupuestaria de los individuos. En efecto, si las preferencias por los centros educativos o su composición socioeconómica son heterogéneas, la segregación ocurre con un resultado de equilibrio fácilmente (como en modelos al estilo Schelling, 1971 o Card, Mas y Rothstein, 2008). Si los individuos tienen en cambio las mismas preferencias, la segregación se obtiene como resultado a través del conflicto sobre recursos escasos, surgiendo a través de mecanismos explícitos o implícitos de racionamiento del acceso a las escuelas (como en los modelos de equilibrio parcial de Becker y Murphy, 2003 y de equilibrio general de Nechyba, 2006, o Epple y Romano, 1998, donde las diferencias de precios e ingresos son claves).

¹ El presente trabajo se centra en la segregación entre el agregado de escuelas públicas y privadas, que explica un porcentaje importante de la segregación total en América Latina (Vazquez, 2012, 2016).

Entender los cambios que han ocurrido recientemente en la segregación escolar requiere cuantificar la importancia relativa que han tenido los distintos determinantes de la decisión de asistencia a un establecimiento educativo y de la selección de un centro educativo del tipo público o privado. Aunque resulta imposible estimar un modelo completo que capte todos los determinantes de este cambio, este trabajo propone una metodología para cuantificar la importancia relativa que tienen los cambios en las preferencias y en la restricción presupuestaria de los individuos sobre la segregación escolar. Para ello, propone una microdescomposición de los cambios en la segregación y realiza una aplicación empírica al caso de Uruguay. Este país constituye un caso de estudio interesante, ya que, junto con Argentina y Perú, ha sido el país que ha experimentado un mayor aumento en la segregación entre escuelas públicas y privadas entre las décadas de 1990 y 2010 en América Latina (Arcidiácono et al., 2014)².

El estudio encuentra que los cambios en las preferencias por asistir a la escuela dan cuenta de una fracción muy pequeña del aumento que ha experimentado la segregación en Uruguay entre 1992 y 2017. En cambio, las preferencias por asistir a un establecimiento del tipo privado tuvieron un rol importante en el cambio observado en la segregación, particularmente en secundaria, lo cual es consistente con el hecho de que las brechas de calidad que se perciben entre escuelas públicas y privadas han aumentado en el período considerado. Asimismo, los cambios en la restricción presupuestaria, captados vía modificaciones en los ingresos, explican la mayor parte del cambio observado en la segregación durante el período, lo que sugiere que el ingreso ha sido el principal determinante de la evolución en la segregación escolar en el caso uruguayo.

El resto del trabajo está organizado de la siguiente forma. La Sección 2 desarrolla la metodología. La Sección 3 describe los datos utilizados para ilustrar la metodología con una aplicación empírica, proveyendo el contexto general del caso analizado. La Sección 4 muestra los resultados de las microdescomposiciones del cambio en la segregación escolar aplicados a este caso, mientras que la Sección 5 concluye con algunos comentarios finales.

2. Metodología

2.1. Microdescomposición propuesta

La metodología de microdescomposiciones propuesta en este trabajo para explicar los cambios en la segregación educativa constituye una extensión de la metodología diseñada por Bourguignon, Ferreira y Lustig (2005), que permite medir la importancia que pueden haber tenido distintos factores en el cambio de la segregación entre los momentos t y t' . Si bien la metodología se diseñó originalmente para ser aplicada a temas distributivos, es posible utilizarla en este caso para determinar cuánto del cambio en la segregación en un período analizado está relacionado con cambios en características observables e inobservables de los asistentes a la educación pública y privada; y cuánto con cambios en los parámetros que gobiernan sus decisiones de asistencia.

² De acuerdo con el mencionado estudio, Uruguay fue el país que experimentó el mayor incremento de la segregación entre escuelas públicas y privadas medida por el índice de Brecha por centiles entre 1992 y 2011, y el tercer mayor aumento de acuerdo al índice de Disimilitud, detrás de Perú y Argentina.

La idea básica consiste en comparar las decisiones de asistencia a centro educativos públicos/privados en el momento t , con decisiones contrafactualas simuladas. Estas decisiones contrafactualas surgen de simular cómo serían las decisiones de asistencia y elección público/privado en el momento t si algunos de los factores fueran los del momento t' .

A continuación, se presenta analíticamente la metodología propuesta, que sigue de cerca a la empleada en Gasparini (2006) para descomponer los cambios en la incidencia distributiva del gasto público. Se supone una población de tamaño N , donde cada uno de sus integrantes se indexa por $i = 1, \dots, N$. Cada individuo se identifica por un vector de características observables X_i y no observables U_i .

Dentro de la población total, los individuos en edad escolar pueden decidir asistir o no a un centro educativo. Condicional a su decisión de asistencia, eligen posteriormente si concurren a un centro educativo público o privado. Sea d_{it} una variable binaria que vale 1 si el individuo i está en edad escolar y asiste a una escuela pública en el momento t . Entonces, podemos escribir

$$d_{it} = c_{it} * a_{it} * p_{it} \quad (1)$$

donde c vale 1 si el individuo se encuentra en edad escolar y 0 en caso contrario; a es igual a 1 si el individuo asiste a un centro educativo dado que está en edad escolar y 0 en caso contrario; y p toma el valor 1 si el individuo, una vez que decide asistir, elige una institución pública.

Sea δ_t el vector de parámetros que determinan la regla de acceso (en este caso, tener edad escolar) en el momento t . Las características que determinan si un individuo cumple o no la regla de acceso son observables, por lo que se asume que c es determinística:

$$c_{it} = C(X_{it}; \delta_t) \quad (2)$$

Por su parte, debido a que la decisión de asistencia y de elección público/privada depende de factores observables e inobservables, a_{it} y p_{it} , son consideradas variables aleatorias:

$$a_{it} = A(X_{it}; U_{it}; \beta_t) \quad (3)$$

$$p_{it} = P(X_{it}; U_{it}; \lambda_t) \quad (4)$$

Combinando las ecuaciones anteriores, se obtiene:

$$d_{it} = D(X_{it}; U_{it}; \delta_t; \beta_t; \lambda_t) \quad (5)$$

Por tanto, la asistencia a un centro educativo público/privado del individuo i en el momento t depende de características observables X_{it} que afectan tanto la asistencia educativa como la elección del tipo de centro al que asiste, de un vector de características inobservables U_{it} y un vector de parámetros β_t (que determinan la asistencia) y otro λ_t (que conducen la elección público/privado).

Por su parte, los indicadores normalmente utilizados para medir la segregación educativa S_t son una combinación de la distribución de d_{it} y de algunas características γ del vector X (por lo general, los ingresos de los individuos), por lo que pueden expresarse analíticamente como:

$$S_t = F(\{X_{it}\}, \{U_{it}\}, \delta_t, \beta_t, \lambda_t) \quad (6.1)$$

$$S_{t'} = F(\{X_{it'}\}, \{U_{it'}\}, \delta_{t'}, \beta_{t'}, \lambda_{t'}) \quad (6.2)$$

La ecuación (5) define los determinantes de la asistencia a educación pública/privada del individuo i en el momento t y que serán objeto de la simulación. La idea detrás de esta descomposición es sustituir gradualmente los argumentos de dicha ecuación en el momento t por los del momento t' .

Esta sustitución gradual, permitirá descomponer los cambios observados en la segregación ($\Delta S = S_{t'} - S_t$) en tres efectos:

- Efecto participación (PA): captura la variación de la segregación educativa que surge de cambios en los parámetros que determinan la asistencia. Analíticamente, este efecto puede expresarse como:

$$PA = F(\{X_{it'}\}, \{U_{it'}\}, \delta_{t'}, \beta_{t'}, \lambda_{t'}) - F(\{X_{it}\}, \{U_{it}\}, \delta_t, \beta_t, \lambda_t) \quad (7)$$

- Efecto provisión pública (PP): refleja la variación de la segregación educativa que surge de cambios en los parámetros que gobiernan la elección de un centro educativo público o privado. Analíticamente, este efecto puede expresarse como:

$$PP = F(\{X_{it'}\}, \{U_{it'}\}, \delta_{t'}, \beta_t, \lambda_{t'}) - F(\{X_{it}\}, \{U_{it}\}, \delta_t, \beta_t, \lambda_t) \quad (8)$$

- Efecto características (PC): representa la variación de la segregación educativa que surge de cambios en las características observables e inobservables de la población. Analíticamente, este efecto puede expresarse como:

$$PC = F(\{X_{it'}\}, \{U_{it'}\}, \delta_t, \beta_t, \lambda_{t'}) - F(\{X_{it}\}, \{U_{it}\}, \delta_t, \beta_t, \lambda_t) \quad (9)$$

En tanto la regla de acceso no cambie en el período considerado ($\delta_t = \delta_{t'}$), el cambio en el indicador de segregación puede expresarse como:

$$\Delta S = PA + PO + PC \quad (10)$$

Una innovación metodológica de este trabajo consiste en cuantificar cuál es el aporte específico de ciertas características dentro del efecto características general que surge de la descomposición anterior. Para aproximarse a la importancia particular de la característica x_k , es posible simular la decisión de asistencia y elección de educación pública que el individuo i hubiese obtenido en el momento t , al sustituir el valor de x_k por el correspondiente en t' , manteniendo el resto de los argumentos constantes. Dado que reemplazar x_k de t' en los datos de t arroja resultados diferentes que cambiar x_k de t en los datos de t' , se propone calcular los escenarios contrafácticos de una y otra forma y computar el promedio de ambos. En base a esto, puede obtenerse una distribución de asistencia pública y privada observada (D_t) y una simulada ($D_{txk'}$). El efecto marginal del cambio en la característica x_k sobre la segregación se obtiene al comparar el indicador de segregación (S) calculado sobre la distribución observada y la simulada de estudiantes que asisten a público y a privado según su nivel socioeconómico:

$$S(D_t) - S(D_{txk'}) \quad (11)$$

De lo anterior se desprende que previo a realizar las microdescomposiciones, es necesario estimar un modelo de asistencia y de elección público/privado. Si bien ésta última decisión puede estar afectada por diversos procesos que no siempre pueden captarse con los datos disponibles, la asistencia a un centro público o privado parece estar vinculada también a

decisiones de las familias que, dadas sus preferencias y restricciones, toman sus decisiones respecto a asistir o no al sistema educativo público.

El problema de la elección de una escuela pública puede ser interpretado como un modelo de elección secuencial, donde la familia primero decide si el individuo asiste o no a una escuela, y en función de su decisión de asistencia, opta por un centro público o privado.

Si se supone en términos generales que cada posible elección i reporta una utilidad U_i , es posible escribir la probabilidad de que un individuo decida asistir a un centro educativo público como una combinación de las probabilidades de cada opción condicional a la elección de la etapa previa:

$$P[\text{asiste público}] = P[\text{asiste}] \times P[\text{público} | \text{asiste}] = P[U_{\text{asiste}} \geq U_{\text{noasiste}}] \times P[U_{\text{público}} \geq U_{\text{privado}} | \text{asiste} = 1] \quad (12)$$

Si se supone ese proceso decisivo, lo anterior podría resultar en un modelo probit condicional o un modelo logit anidado. Debido a que para el análisis de microdescomposiciones se requiere recuperar los parámetros de cada una de las etapas decisivas por separado, se propone estimar secuencialmente un modelo no lineal de probabilidad para cada una de las decisiones.

$$P[\text{asistencia} = 1] = F(X\beta) \quad (13)$$

$$P[\text{público} = 1 | \text{asistencia} = 1] = F(X\lambda) \quad (14)$$

donde $F(\cdot)$ es la función de distribución normal.

Las estimaciones de dichas probabilidades permiten obtener una probabilidad predicha \hat{a}_{it} de asistir a la escuela y una probabilidad predicha \hat{p}_{it} de elegir una institución pública para el individuo i en el momento t . En base a estas probabilidades predichas utilizando los datos observados, se obtiene un indicador estimado para el momento t .

Posteriormente, se modifica alguno de los argumentos de la ecuación (5) por los del momento t' para estimar nuevas probabilidades de asistencia y elección público/privado. Finalmente, se compara el valor del indicador estimado utilizando la distribución real de asistentes de distinto nivel socioeconómico a centros públicos y privados con el valor del índice estimado que se obtiene considerando la distribución simulada.

La metodología propuesta difiere de otros aportes relevantes tales como el de Jaume (2013) en tanto permite cuantificar cuál es el aporte específico de ciertas características dentro del efecto características general. De esta manera, si se incorporan elementos de la restricción presupuestaria de los individuos (tales como el ingreso) entre las características individuales determinantes de la elección de escuela, es posible cuantificar en cierto modo cuánto de un aumento de la segregación puede atribuirse a un mayor *deseo* por asistir a un tipo de establecimiento y cuánto a una mayor posibilidad de asistir al mismo. Al mismo tiempo, al proponer modelar la decisión de asistencia de manera secuencial, permite estimar un efecto participación y un efecto provisión pública por separado, lo cual tampoco reconoce antecedentes en la literatura de segregación escolar.

A los efectos de medir el fenómeno que es objeto de este estudio, en la aplicación empírica se utilizará el índice de Disimilitud (D) propuesto por Duncan y Duncan (1955), que se define como:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{x_{2i}}{X_2} \right| \quad (15)$$

donde i indexa en este caso el tipo de establecimiento escolar (público o privado), x_{ii} representa el número de alumnos vulnerables (de bajo nivel socioeconómico) en el tipo de establecimiento i , X_1 es el total de alumnos vulnerables, x_{2i} es el número de estudiantes no vulnerables en el establecimiento i y X_2 es el total de estudiantes no vulnerables. Este índice refleja la proporción de estudiantes del grupo minoritario, en este caso los individuos vulnerables, que deberían cambiar de tipo de centro educativo para que exista una distribución homogénea de los mismos entre los dos tipos de establecimientos educativos. El indicador toma valores entre 0 y 1, donde 0 indica ausencia de segregación y 1 presencia de segregación extrema.

2.2. Interpretación y limitaciones

En la explicación detallada arriba, los efectos participación y provisión pública son obtenidos estimando cuán distinta hubiese sido la segregación en el momento t' si las características de los individuos (entre ellas, el ingreso) no hubiesen cambiado en el período considerado entre t y t' . Estos cambios pueden ser interpretados, en un sentido amplio, como un cambio en las preferencias de los individuos, que con las mismas características desean ahora una mayor participación escolar o una menor participación en el sector público.

Naturalmente, esta interpretación de los efectos parámetros PA y PP abarca no sólo cambios en las preferencias propias de los individuos (un efecto de primer orden), sino también cambios en las preferencias por la participación o el tipo de establecimiento producto de cambios en las características de las escuelas que se traducen en un mayor o menor deseo de adquirir el bien educación y asistir a un tipo de establecimiento determinado (un efecto de segundo orden, en el sentido que se deriva de cambios en las características del sistema en lugar de las características individuales).

Esta interpretación de cambios en las preferencias en sentido amplio es la que se propone para contrastar el peso de estos determinantes en oposición a las características de los individuos. Asimismo, la metodología propone la descomposición parcial del efecto características para poder cuantificar la importancia de características específicas de los individuos, tales como su ingreso, que tienen un rol fundamental en la elección de educarse y el tipo de escuela a elegir.

La metodología tiene, como es sabido, las limitaciones típicas de cualquier microdescomposición econométrica, lo que hace que los efectos estimados no sean de equilibrio general. A su vez, pese a ser una herramienta útil para cuantificar la contribución de varios factores al cambio en la segregación, la metodología no busca recuperar las relaciones conductuales o los parámetros estructurales profundos. Sin embargo, al indicar qué factores son cuantitativamente importantes y cuáles no, nos provee de una indicación de qué hipótesis particulares o teorías deben ser exploradas con más detalle (Fortin, Lemieux y Firpo, 2011).

3. Aplicación empírica: Contexto

A los efectos de ilustrar la metodología propuesta con un caso práctico, el presente trabajo realiza una descomposición de los cambios en la segregación experimentados por uno de

los países de América Latina que mayor aumento ha experimentado en la separación de alumnos de distinto nivel socioeconómico entre establecimientos públicos y privados: Uruguay. El período analizado será el comprendido entre los años 1992 y 2017 y el análisis estará concentrado en los individuos entre 6 y 17 años que asisten a educación primaria o educación secundaria. Esta sección realiza una descripción del contexto de ese país en el período bajo análisis.

En Uruguay, la educación primaria y secundaria es obligatoria. La educación primaria atiende a los niños a partir de los 6 años de edad y comprende seis grados. Por su parte, la educación secundaria, en términos generales, está organizada en dos ciclos obligatorios, cada uno de tres años de duración: el ciclo básico y el ciclo superior. Ambos ciclos se ofrecen en modalidad general o en modalidad tecnológica o técnica³. Tanto en primaria como en secundaria, las personas pueden elegir entre establecimientos públicos, que son gratuitos, o establecimientos privados, que exigen el pago de una cuota mensual para poder educarse en ellos.

La población uruguaya tiene una visión más positiva sobre la educación privada que sobre la pública: la Encuesta de opinión pública sobre educación obligatoria en Uruguay 2015 (Ineed, 2017) revela que casi la mitad de la población considera que las oportunidades de aprender son mayores en la educación privada, mientras que la otra mitad considera que no hay diferencias entre ambos subsistemas. Asimismo, la población considera que la educación en general ha empeorado. Los principales motivos refieren a la cantidad y calidad docente y a los paros, las medidas sindicales y el ausentismo docente, que se dan mayormente en las instituciones públicas. La comparación de los resultados de esta encuesta con los de Latinobarómetro de 2011 muestra además que ha habido una mejora en la evaluación del sector privado por parte de la población, mientras que la valoración del sector público se mantuvo estable, lo cual sugiere que la brecha de calidad percibida entre ambos tipos de instituciones se ha ampliado en los últimos años.

Los datos muestran que el total de alumnos que asisten a la educación primaria y secundaria en Uruguay en el período 1992-2017 ha aumentado, aunque escasamente. La figura 1 permite identificar dos sub-períodos en el análisis de la evolución de la matrícula. El período 1992-2003 muestra un crecimiento del total de alumnos asistentes a educación primaria y secundaria; mientras que durante 2004-2017 se observa una matrícula estable, aunque levemente decreciente. La disminución del total de alumnos en los últimos quince años no responde a una caída en la tasa de escolarización sino a una reducción de la población en edad de asistir a la educación primaria y secundaria. En la figura 1 puede observarse también que la matrícula de la educación privada presenta un patrón inverso al de la educación pública, lo que deriva en un aumento de la participación de la educación privada durante los últimos 15 años, ya que la matrícula total se mantuvo prácticamente constante.

Para el análisis que sigue, al igual que para el cómputo de la segregación y su posterior descomposición, se utilizan datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de Uruguay, cuyos microdatos han sido publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) de ese país y armonizados por el Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales

³ A los efectos de este trabajo, se considera educación secundaria a todos los ciclos correspondientes a la educación media, es decir, todos los ciclos que se ofrezcan luego de haber completado la educación primaria y que no sean considerados educación terciaria.

(CEDLAS) y el Banco Mundial en la Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC)⁴.

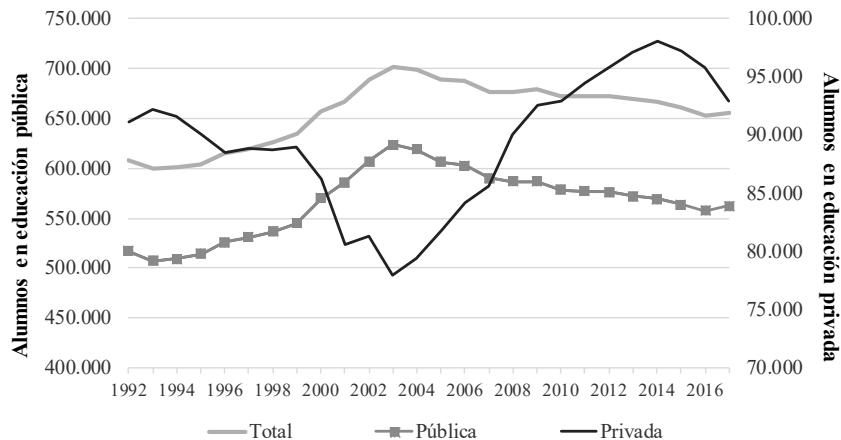


Figura 1. Matrícula según tipo de administración. 1992-2017

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio de la educación (ANEPE).

La figura 2 muestra que la tasa de escolarización ha aumentado a lo largo del período tanto para los sectores más ricos como para los más pobres. En la educación primaria se observa que la brecha entre el primer y quinto quintil (que era de aproximadamente 3 puntos porcentuales) se cierra sobre finales del período, superando el 99% de asistencia para todos los quintiles de ingreso. Respecto a la educación secundaria, se observa un incremento diferenciado según quintil de ingreso de las tasas de escolarización, donde la asistencia de los estudiantes pobres ha crecido a mayor tasa que la asistencia de los no pobres; por lo que la brecha de asistencia entre el quintil 1 y el quintil 5 se redujo a 13 puntos porcentuales.

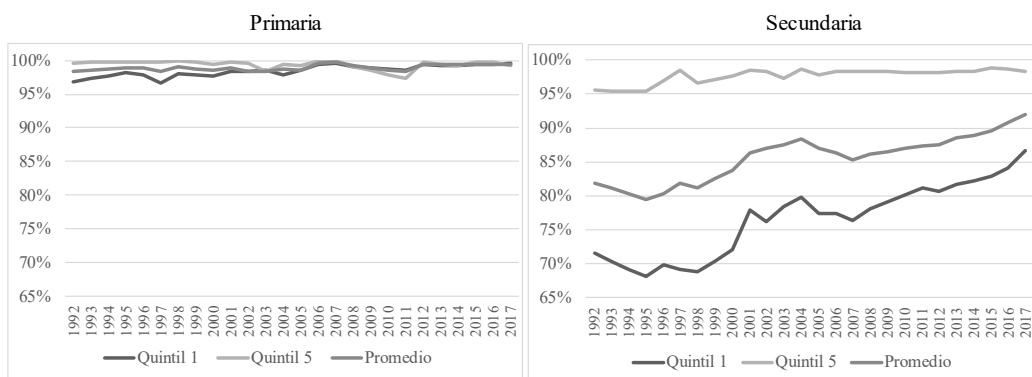


Figura 2. Tasa de escolarización de individuos en edad escolar. Total país

Nota: La tasa de escolarización representa la proporción de individuos en edad de asistir correspondiente a cada nivel que declaran asistir a un centro educativo.

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

⁴ Como la ECH ha tenido cambios en la cobertura geográfica durante el período, se homogenizan las áreas empleadas en el análisis a nivel país, de manera de que en cada año los datos son representativos de las localidades de 5000 habitantes o más.

La figura 3 ilustra el fenómeno de migración que se ha producido del sistema educativo público hacia el privado en los estratos medios y altos. Para el primer quintil de ingresos parece prácticamente no haberse alterado la importancia relativa de la educación pública en todo el período, posiblemente porque la educación privada exige el pago de una matrícula que no pueden afrontar. Por su parte, los quintiles del medio son los que más modifican su comportamiento, y ese comportamiento coincide con la evolución del ingreso per cápita. Entre 1992 y 2003 el ingreso de los hogares disminuyó (considerando punta a punta) y los quintiles 2, 3 y 4 eligieron en mayor proporción la educación pública. Por su parte, entre el 2004 y el 2017 el ingreso de los hogares ha aumentado sostenidamente y se observa una migración hacia el sector privado fundamentalmente en los últimos tres quintiles⁵. En particular, la educación pública para el cuarto quintil disminuye 30 puntos porcentuales y para el último quintil 20 puntos porcentuales.

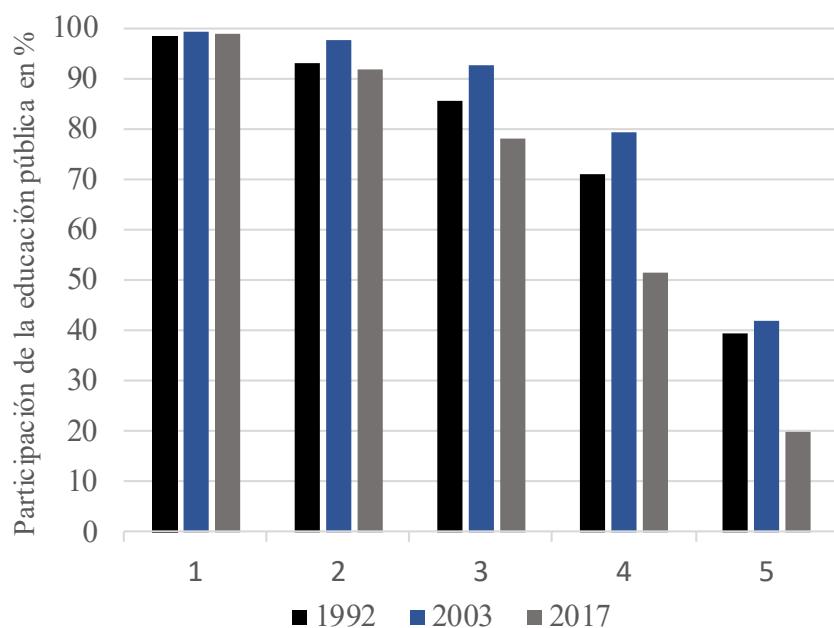


Figura 3. Participación de la educación pública según quintil de ingreso
Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

El resultado de todos estos cambios es la evolución de la segregación escolar que se muestra en la figura 4, que utiliza como definición de grupo minoritario a los individuos pertenecientes al primer quintil del ingreso per cápita familiar (también llamados pobres o vulnerables). El índice refleja que en 1992 el 21,2 % de los alumnos pobres de todo el país debía trasladarse al sistema educativo privado para que los centros educativos de ambas modalidades sean homogéneos, mientras que para el año 2017 este valor asciende a 29,1%, reflejando un aumento de 37% para el total nacional. Montevideo presenta para todos los años valores más altos, reflejando un mayor nivel de segregación, con un aumento del 30%.

⁵ En el cuadro A1 del anexo se presenta la evolución del ingreso de los hogares en Uruguay durante el período de estudio.

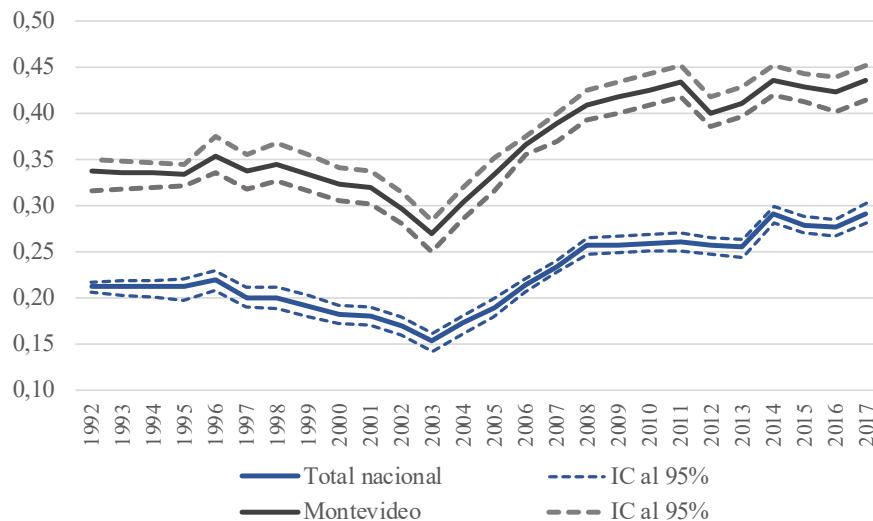


Figura 4. Índice de Disimilitud. Total educación básica. 1992-2017

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

El análisis separado según nivel educativo, que se muestra en la figura 5, refleja en términos generales los mismos resultados, ya que los índices de ambos niveles evolucionan de forma similar. El nivel primario parece tener mayor nivel de segregación que el nivel secundario, donde los valores de disimilitud son entre un 15% y un 30% superiores en el primero de ellos, ya sea en Montevideo o en todo el país.

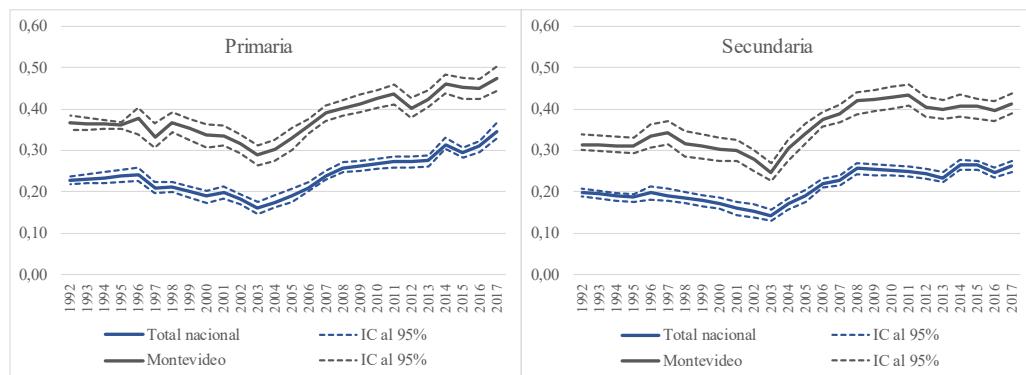


Figura 5. Índice de Disimilitud según nivel educativo. 1992-2017

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

4. Aplicación empírica: Resultados

En esta sección se presentan los resultados de aplicar la metodología de microdescomposiciones propuesta para explicar los cambios en la segregación ocurridos en Uruguay a nivel nacional, considerando tres intervalos de tiempo que resultan relevantes dado el análisis del contexto de la sección anterior: el período 1992-2017, y los sub-períodos 1992-2003 y 2003-2017.

En los cuadros A3, A4 y A5 del Anexo se presentan las estimaciones de la probabilidad de asistencia y de elección de educación pública necesarias para llevar a cabo la descomposición, detallando en el cuadro A2 las variables utilizadas. Si bien existen

algunas diferencias entre los años considerados, en términos generales se observan resultados similares a los encontrados en la literatura revisada. La probabilidad de asistencia se correlaciona positivamente con el ingreso, la educación de los padres, si el jefe de hogar se encuentra ocupado, si el jefe y el cónyuge forman parte de la población económicamente activa; mientras que se reduce cuando aumenta la edad, si el individuo es varón y si vive en una zona metropolitana. Por su parte, la probabilidad de optar por un centro educativo público aumenta cuando aumenta la edad, se reduce el ingreso, el nivel educativo de los padres es menor, el hogar es no nuclear, y el lugar de residencia no está en el área metropolitana⁶.

4.1. Total Educación básica

El cuadro 1 presenta los resultados de las microdescomposiciones para el índice de Disimilitud considerando a primaria y secundaria conjuntamente. Tal como se observa, el índice de Disimilitud aumentó 0,087 en el período 1992-2017⁷. El efecto participación allí presentado refleja que si lo único que se hubiera modificado entre 1992 y 2017 son los parámetros que gobiernan la decisión de asistencia, el índice de segregación habría caído 0,005, aunque la baja magnitud de este cambio indica que este efecto parece haber sido casi irrelevante para explicar los cambios en la segregación. Por su parte, el efecto de provisión pública contribuyó a un aumento de 0,034 del índice de Disimilitud (39% del cambio total), indicando que la alteración en la forma en que los individuos optan por asistir a un centro público o privado derivó en una distribución menos homogénea. Por último, los resultados indican que el efecto características es el de mayor relevancia, donde los cambios en las características observables e inobservables de los individuos dan cuenta del 66% del aumento total.

Cuadro 1. Micro descomposiciones. Cambios en el Índice de Disimilitud. Educación primaria y secundaria. Total país

	CAMBIO EN NIVELES			CAMBIO EN %		
	1992-2017	1992-2003	2003-2017	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Cambio observ.	0,087	-0,042	0,130	100%	100%	100%
Efectos						
Participación	-0,004	-0,002	-0,002	-5,0%	4,1%	-1,5%
Provisión públ.	0,034	-0,002	0,026	39,1%	4,7%	20,3%
Características	0,058	-0,039	0,105	65,9%	91,2%	81,2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

Respecto al período 1992-2003, la caída de 0,042 en el índice de Disimilitud se compone de un efecto participación y provisión pública casi despreciables, por lo que el aporte del cambio en las características es el que logra dar cuenta del 90% del cambio total.

La estimación de la segregación para el período más reciente (2003 – 2017) indica un incremento de 0,13 puntos porcentuales en el índice de Disimilitud. En la columna 3 del cuadro 1 se observa que el 80% de ese incremento está asociado al efecto características;

⁶ Los hogares nucleares son aquellos compuestos por hijos viviendo únicamente con ambos padres. Los hogares no nucleares son todos aquellos que no cumplen con la definición anterior.

⁷ Debido a que los índices contrafácticos se calculan en base a probabilidades simuladas, los índices observados de esta sección se calcularon utilizando las probabilidades predichas en base a los datos observados de cada año.

ya que el cambio en las características observables e inobservables de los individuos contribuyó a un aumento de 0,105 puntos del índice de segregación. El efecto provisión pública también contribuyó a un incremento de la segregación de 0,026, reflejando que si los parámetros que determinan la elección de educación pública se hubieran mantenido constantes, la distribución hubiera sido más homogénea. Por último, al igual que en los otros dos períodos el efecto participación es prácticamente irrelevante.

Los resultados anteriores sugieren que el efecto participación en la evolución de la segregación fue prácticamente irrelevante. Este resultado es esperable ya que las tasas de asistencia de primaria y secundaria consideradas conjuntamente son similares entre los años. Por su parte, el efecto provisión pública parece haber tenido una relevancia mayor, ya que las diferencias en los parámetros que guían la elección de un centro privado o público dan cuenta de entre un 20% y un 40% del aumento de la segregación. El cambio en esos parámetros refleja que, en su decisión de ir a una escuela pública o privada, los individuos están respondiendo en forma distinta frente a los determinantes de dicha elección. Debido a que el signo del efecto provisión pública indica un aumento de la segregación, esas variaciones en los retornos estarían reflejando cambios en las preferencias de los individuos entre el sistema público y privado, en detrimento del primero.

El efecto características parece ser entonces el más relevante para explicar el aumento de la segregación, ya que da cuenta de entre un 65% y un 80% del cambio total. La evidencia aportada en la sección anterior sugiere que la segregación aumentó principalmente por una mayor participación de la educación privada en la población no pobre. Varios son los factores que pueden estar detrás de esto. Por ejemplo, si se asume que padres más educados poseen mayor preocupación por la calidad de la educación de sus hijos, los padres más educados migrarían hacia la educación privada si es que perciben mejor calidad en dichas escuelas. Los cambios en la estructura educativa de los padres podrían ser entonces una de las características que inciden en la relevancia del efecto características. También podría suceder que las escuelas privadas sean ahora preferidas en mayor medida debido a que ofrecen servicios más adaptados a las necesidades de las familias. Por ejemplo, una jornada escolar más extensa ofrecida por la educación privada podría ser preferida frente a una mayor participación laboral femenina. En este sentido, cambios en las características laborales de los individuos podrían ser entonces otro de los factores que componen el efecto características.

El aumento del ingreso de los hogares que posibilita el pago de una matrícula en caso de optar por la educación privada o que facilita la migración hacia escuelas privadas aún frente a cambios leves en las preferencias, puede ser otra de las razones detrás del aumento documentado. Si bien pueden nombrarse otros factores que influyen sobre la elección público/privado, un determinado nivel de ingreso es una condición al menos necesaria para optar por la educación privada, en la medida en que ésta implica afrontar el pago de una matrícula. Bajo la hipótesis de que existe una migración de hogares con mayores ingresos hacia la educación privada en busca de un servicio diferenciado, el ingreso se convertiría entonces en un factor relevante en la elección de una escuela pública o privada, afectando la probabilidad de cada una de estas opciones (Gasparini et al., 2011; Jaume, 2013).

Lo anterior se verifica en la figura 6, donde se muestra la probabilidad de elección de una escuela pública o privada en función del percentil de ingreso per cápita familiar al que

pertenece el estudiante para ambos niveles educativos considerados en conjunto. El panel izquierdo refiere al nivel primario mientras que el derecho al secundario. La figura refleja dos hechos importantes: i) la probabilidad de optar por la educación pública desciende a medida que crece el ingreso, en particular desde el percentil 10 en adelante; ii) la curva de probabilidad del 2017 se encuentra por debajo de la de 1992, indicando que a igual percentil de ingreso, la probabilidad de elegir la educación pública es menor al final que al comienzo del período.

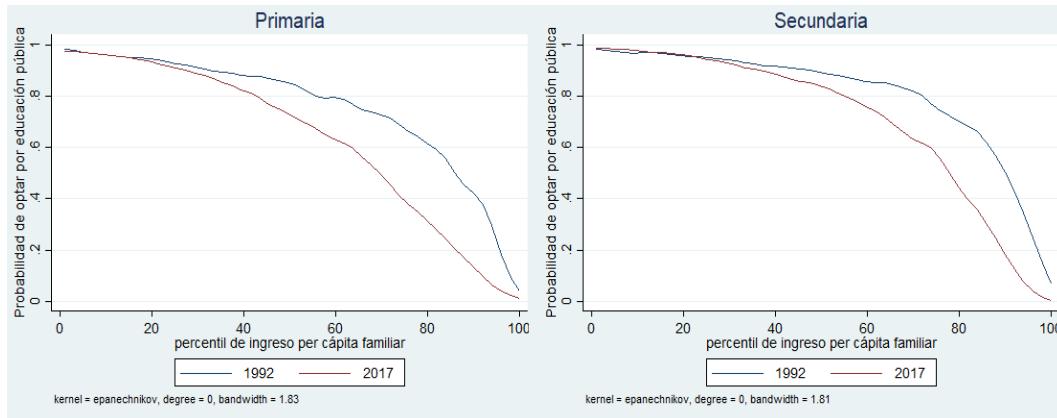


Figura 6. Probabilidad de asistir a la escuela pública en función del percentil de ingreso per cápita familiar. Total país. Años 1992 y 2017

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

Como primer ejercicio a la aproximación de la importancia particular del ingreso, se realiza una simulación de la asistencia y elección de educación pública bajo un escenario donde lo único que cambia entre dos períodos es el ingreso de los hogares, tal como se detalló en la sección metodológica. En base a esto, puede obtenerse una distribución de asistencia público y privada para pobres y no pobres observada (D_t) y una simulada (D_{txt}), que surge de cambiar el ingreso de los hogares entre dos momentos del tiempo.

Este ejercicio se realiza considerando los siguientes períodos: 1992-2017; 1992-2003 y 2003-2017. Para cada uno de estos períodos, se calcula cuál hubiese sido el índice de Disimilitud del año de inicio si los ingresos fueran los del año de finalización y se lo compara con el índice de Disimilitud del año de inicio para obtener una primera variación simulada. Luego, se calcula cuál hubiese sido el índice de Disimilitud del año de finalización si los ingresos fueran los del año de inicio y se lo compara con el índice de Disimilitud del año de finalización para obtener una segunda variación simulada. Finalmente, se computa el promedio de las dos variaciones anteriores y se la compara con la variación observada.

El cuadro 2 presenta los resultados que surgen de realizar este ejercicio de simulación de ingresos. Para ello, a cada individuo del momento t se le imputa el ingreso per cápita familiar promedio del año t' , en función del percentil al que pertenece. En términos generales, se observa que las variaciones en el ingreso de los hogares durante el período analizado son relevantes para explicar las variaciones en la segregación educativa. Previo al análisis de los resultados, es relevante mencionar que este tipo de simulaciones consideran que la estructura condicional de la población se mantiene inalterada, es decir, supone que no se producen efectos de equilibrio general. En este sentido, se aíslan

comportamientos que son endógenos y se consideran independientes, por lo que las variaciones que se obtienen deben interpretarse como efectos *ceteris paribus*.

Para el período 1992-2017, los índices de segregación contrafácticos varían en la dirección esperada. Si al año 2017 se le imputan ingresos del año 1992 (menores), la segregación educativa hubiera disminuido 0,056, *ceteris paribus*, quizás como consecuencia de una mayor participación de la población no pobre en el sistema educativo público; mientras que si a los individuos de 1992 se le imputan los ingresos de 2017 (mayores), la segregación se hubiera incrementado en 0,046, *ceteris paribus*; debido posiblemente a que al contar con mayores ingresos los individuos pueden hacer frente al pago de la matrícula que la educación privada requiere, o a que el costo relativo de optar por el sistema privado disminuye, aumentando la participación de la educación privada entre los individuos no pobres.

En los otros dos períodos considerados se encuentran resultados similares. En particular, la simulación de ingresos logra explicar casi un 80% del aumento de la segregación para el período 2003-2017. Los resultados muestran que si los individuos de este último año hubieran tenido los ingresos del 2003, *ceteris paribus*, la segregación habría sido 0,118 menor; mientras que si en el 2003 se aplican los ingresos del 2017, la segregación habría sido 0,089 mayor. Lo anterior respalda la idea de que el incremento de la segregación parece estar vinculado en gran medida por el aumento del poder adquisitivo de los hogares, que se traduce en una mayor participación de la enseñanza privada en sectores no pobres.

Cuadro 2. Simulaciones de ingreso. Cambios en el Índice de Disimilitud. Educación primaria y secundaria. Total país

	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Cambio observado	0,087	0,042	0,130
Cambio con simulación de ingreso			
t con ingresos de t'	0,046	-0,051	0,089
t' con ingresos de t	-0,056	0,047	-0,118
promedio en niveles	0,051	0,049	0,103
promedio como % del cambio observado	58,5%	115,0%	79,6%

Nota: para cada período, t es el año de inicio mientras que t' es el año de finalización.

Fuente: Elaboración propia en base ECH.

La microdescomposición realizada sugiere que si bien la evolución de la segregación educativa en Uruguay entre 1992-2017 responde en cierta medida a cambios en los parámetros que gobiernan la elección de la educación pública respecto a la privada, es el efecto características el que mayor importancia ha tenido en la aproximación a los determinantes de la segregación. La simulación que se acaba de realizar, indica que, dentro del conjunto de características de los individuos, el ingreso parecería ser un determinante importante del incremento de la segregación. Para poder concluir sobre este hecho, se combina el ejercicio de simulación con el de micro descomposiciones, esto es, en lugar de realizar la sustitución gradual de parámetros por un lado, y la simulación del ingreso por otro, se realizan ambos cambios conjuntamente. Por tanto, se obtienen indicadores de segregación que surgen de simular cómo hubiera sido la elección de la educación pública de los individuos si los parámetros que gobiernan su decisión de asistencia, los parámetros que determinan su elección público/privado, y su nivel de ingresos, fuesen los de otro momento en el tiempo.

La fila seis del cuadro 3 confirma la importancia del ingreso per cápita familiar como determinante de los cambios en la segregación, ya que logra explicar un 87% del total del efecto características y un 57% del cambio total entre 1992-2017. Cuando la segregación cae (1992-2003), el efecto características parece dar cuenta de casi la totalidad de dicha caída. En este período, los ingresos parecen haber presionado a una caída aún mayor de la segregación, la cual fue contrarrestada por los cambios en otras características. Los cambios en los niveles de ingresos de los individuos parecen haber tenido un rol más determinante aún en los últimos 15 años, ya que dan cuenta de casi la totalidad del efecto características, y por lo tanto de un 79% del aumento total de la segregación.

Cuadro 3. Micro descomposiciones con simulaciones de ingreso. Cambios en el Índice de Disimilitud. Educación primaria y secundaria. Total país

	CAMBIO EN NIVELES			CAMBIO EN %		
	1992-2017	1992-2003	2003-2017	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Cambio observ.	0,087	-0,042	0,130	100%	100%	100%
Efectos						
Participación	-0,004	-0,002	-0,002	-5,0%	4,1%	-1,5%
Provisión públ.	0,034	-0,002	0,026	39,1%	4,7%	20,3%
Característ.	0,058	-0,039	0,105	65,9%	91,2%	81,2%
Ingresa	0,050	-0,048	0,103	86,7%	123,8%	97,5%
Otras	0,008	0,009	0,003	13,3%	-23,8%	2,5%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

4.2. Educación primaria

El cuadro 4 muestra los resultados de los ejercicios anteriores para el nivel primario. Se presentan únicamente los resultados del ejercicio combinado de descomposición junto con la simulación de ingreso, ya que este análisis permite evaluar en forma directa qué tan relevantes han sido cada uno de los efectos y la importancia del ingreso dentro del efecto características.

Considerando únicamente al nivel primario, se observa en primer lugar que el efecto participación es más irrelevante aún que cuando se consideraban ambos niveles educativos en conjunto. Esto se explica posiblemente por las tasas de asistencia prácticamente universales que se observan en la educación primaria a lo largo de todo el período de estudio. De este modo, al ser las tasas de asistencia próximas al 100%, el margen para suponer cambios en el modo en que los individuos deciden asistir es escaso, y por tanto la relevancia de este efecto sobre los cambios en la segregación es prácticamente nula.

El efecto provisión pública no resulta relevante tampoco durante el período donde la segregación disminuye (1992-2003). Sin embargo, adquiere mayor relevancia cuando se evidencia un aumento de la segregación, logrando dar cuenta del 25% considerando todo el período y un 10% si se consideran los últimos 15 años.

Del mismo modo que cuando se analizaron ambos niveles educativos conjuntamente, pero con una magnitud aún mayor, el efecto características es el más importante a la hora de descomponer los cambios en la segregación del nivel primario. La diferencia principal que se observa en el análisis de primaria consiste en que si bien el efecto características logra dar cuenta de un mayor porcentaje del cambio, el nivel de ingresos de los individuos es menos relevante dentro de este componente, ya que es un 55% del efecto características considerando todo el período, y un 75% de subperíodo 2003-2017. De todos modos, sigue

siendo un factor determinante: logra dar cuenta del 42% del aumento total de la segregación en el período 1992-2017 y de un 68% en los últimos 15 años.

Cuadro 4. Micro descomposiciones con simulaciones de ingreso. Cambios en el Índice de Disimilitud. Educación primaria. Total país

	CAMBIO EN NIVELES			CAMBIO EN %		
	1992-2017	1992-2003	2003-2017	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Cambio observ.	0,122	-0,036	0,158	100%	100%	100%
Efectos						
Participación	-0,001	-0,001	-0,001	-1,0%	2,4%	-0,6%
Provisión públ.	0,031	0,000	0,015	25,9%	-0,3%	9,7%
Características	0,091	-0,036	0,143	75,1%	97,9%	90,9%
Ingreso	0,051	-0,051	0,107	55,8%	142,2%	74,4%
Otras	0,021	0,009	0,037	44,2%	-42,2%	25,6%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

4.3. Educación secundaria

Al igual que para el nivel primario, el cuadro 5 presenta los resultados que surgen de combinar la micro descomposición con la simulación del ingreso considerando únicamente a los estudiantes de secundaria. Los resultados muestran que existen algunas diferencias respecto al análisis del nivel primario que vale la pena destacar.

En primer lugar, si bien su magnitud sigue siendo escasa, el efecto participación parece tener una relevancia un poco mayor en este nivel educativo, al menos al considerar todo el período en su conjunto. Los resultados sugieren que los cambios en el modo en que los individuos deciden su asistencia compensaron levemente el incremento de la segregación. Esto puede deberse a que en el período considerado, aumentó la preferencia por asistir por parte de los individuos más pobres al sistema educativo, generando por tanto una distribución más homogénea. En segundo lugar, si bien el efecto características sigue siendo el principal, la relevancia del efecto provisión pública es considerablemente mayor que para el nivel primario. Esto sugiere que la segregación en el nivel secundario ha aumentado en el período considerado, entre otras cosas, por cambios en la forma en que los individuos optan entre la educación pública y privada. Esto podría estar reflejando cambios en las preferencias de los individuos, en detrimento de la educación pública, que se producen principalmente en el nivel secundario.⁸ En particular, para el total del período, la relevancia de este efecto da cuenta de la mitad del aumento del índice de Disimilitud. Finalmente, dentro del efecto características (que en comparación con primaria es menor), la relevancia del factor ingreso es mayor. De hecho, en los períodos de aumento, la descomposición indica que el aumento de los ingresos de los individuos hubiera generado un aumento de la segregación aún mayor, lo cual fue contrarrestado por el efecto de otras características.

⁸ INEED (2017) indica que en la valoración de la calidad de la educación pública ofrecida en distintos niveles educativos, la educación secundaria pública es la peor evaluada por los encuestados.

Cuadro 5. Micro descomposiciones con simulaciones de ingreso. Cambios en el Índice de Disimilitud. Educación secundaria. Total país

	CAMBIO EN NIVELES			CAMBIO EN %		
	1992-2017	1992-2003	2003-2017	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Cambio observ.	0,072	-0,055	0,127	100%	100%	100%
<i>Efectos</i>						
Participación	-0,007	-0,004	-0,002	-9,6%	6,4%	-1,2%
Provisión públ.	0,037	-0,004	0,040	51,7%	8,1%	31,2%
Características	0,042	-0,047	0,089	57,8%	85,4%	70,0%
Ingresa	0,050	-0,046	0,101	119,4%	98,9%	113,4%
Otras	-0,008	-0,001	0,012	-19,4%	1,1%	13,4%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

5. Conclusiones

Este trabajo propuso una metodología para descomponer los cambios en la segregación escolar en el tiempo y cuantificar la importancia relativa de diferentes factores que dan cuenta de esos cambios. La metodología permite expresar el cambio en la segregación entre dos períodos de tiempo como la suma de un efecto participación, un efecto provisión pública y un efecto características, y descomponer a su vez este último efecto en base a distintos determinantes de la segregación que hayan sido planteados a nivel teórico. Interpretando los dos primeros efectos como resultados de un cambio en las preferencias por la asistencia o por los establecimientos del tipo público, e incorporando al ingreso entre los determinantes de la decisión de asistencia y del tipo de establecimiento elegido, la metodología permite cuantificar de algún modo la importancia relativa de los cambios en la restricción presupuestaria de los individuos en la explicación de los cambios en la segregación.

Para ilustrar la utilidad de la metodología propuesta, se realizó una aplicación empírica al caso de Uruguay, uno de los países de América Latina que mayor incremento de la segregación escolar entre escuelas públicas y privadas ha experimentado en los últimos años. Los resultados hallados muestran que los cambios en las preferencias por asistir a la escuela dan cuenta de una fracción muy pequeña del aumento de la segregación ocurrido en este país entre 1992 y 2017. En cambio, las preferencias por asistir a un establecimiento del tipo privado tuvieron un rol importante en el cambio observado en la segregación, particularmente en secundaria, mientras que los cambios en la restricción presupuestaria, captados vía modificaciones en los ingresos, explican la mayor parte del cambio observado en la segregación durante el período.

Por limitaciones en los datos disponibles, los cambios en los precios relativos de los establecimientos públicos y privados no pudieron incorporarse en la aplicación empírica, pero la metodología es lo suficientemente flexible para incorporar esta parte importante de la restricción presupuestaria al modelo, así como también el efecto de los cambios en la segregación residencial si se incorpora información sobre la localización geográfica de los individuos. Finalmente, si se asignaran características de las escuelas a los individuos de algún modo, podría cuantificarse cuánto de lo que aquí se interpreta como cambio en las preferencias en un sentido amplio se refiere a cambios en las características de las escuelas que los individuos valoran y tienen en cuenta al tomar su decisión de asistir a un establecimiento escolar.

Aunque las limitaciones de la metodología impiden hablar de causalidad y se trata de un ejercicio de equilibrio parcial, los resultados encontrados señalan que al menos en el caso uruguayo, cualquier explicación teórica de los cambios en la segregación acontecidos durante el período debería otorgarle importancia a los cambios ocurridos en los ingresos de los individuos. Al ayudar a desentrañar el aporte relativo de diferentes teorías que pueden dar cuenta de los cambios observados en la segregación, la metodología propuesta constituye una herramienta útil para enriquecer el análisis de sus determinantes, complementando otros enfoques que puedan realizarse y contribuyendo a una mejor comprensión de los cambios experimentados en la segregación escolar.

Referencias

- Arcidiácono, M., Cruces, G., Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M. y Vazquez, E. (2014). La segregación escolar público-privado en América Latina. *Serie Políticas Sociales de CEPAL*, 195(1), 1-35.
- Becker, G. S. y Murphy, K. M. (2003). *Social economics: Market behavior in a social environment*. Belknap Press.
- Bourguignon, F., Ferreira, F. y Lustig, N. (2005). *The microeconomics of income distribution dynamics in East Asia and Latin America*. World Bank.
- Card, D., Mas, A. y Rothstein, J. (2008). Tipping and the dynamics of segregation. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1), 177-218. <https://doi.org/10.1162/qjec.2008.123.1.177>
- Duncan, O. y Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217.
- Durlauf, S. (2006). Groups, social influences, and inequality: A memberships theory perspective on poverty traps. En S. Bowles, S. Durlauf y K. Hoff (Eds.), *Poverty traps* (pp. 141-175). Princeton University Press.
- Eppe, D. y Romano, R. E. (1998). Competition between private and public schools, vouchers, and peer-group effects. *American Economic Review*, 88(1), 33-62.
- Fortin, N., Lemieux, T. y Firpo, S. (2011). Decomposition Method in Economics. En O. Ashenfelter y D. Card (Eds.), *Handbook of labor economics* (pp. 11-102). Elsevier.
- Gasparini, L. (2006). Assessing benefit-incidence results using decompositions. The case of health policy in Argentina. *Economics Bulletin*, 4(40), 1-10.
- Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M. y Vazquez, E. (2011). La segregación escolar entre escuelas públicas y privadas en Argentina. Reconstruyendo la evidencia. *Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales*, 51(202-203), 189-219.
- Jaume, D. (2013). Un estudio sobre el incremento de la segregación escolar en Argentina. *Serie Documentos de trabajo del CEDLAS*, 143, 1-43.
- Jenkins, S., Micklewright, J. y Schnepf, S. (2008). Social segregation in secondary schools: How does England compare with other countries? *Oxford Review of Education*, 34(1), 21-38. <https://doi.org/10.1080/03054980701542039>
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>

- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2017). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(19), 11-30. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m9-19.emse>
- Murillo, F. J., Belavi, G. y Pinilla, L. (2018). Segregación escolar público-privada en España. *Papers*, 103(3), 307-337. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2392>
- Nechyba, T. J. (2006). Income and peer quality sorting in public and private schools. En E. Hanushek y F. Welch (Eds.), *Handbook of the economics of education* (pp. 1327-1368). North Holland.
- Schelling, T. C. (1971). Dynamic models of segregation. *Journal of Mathematical Sociology*, 1(2), 143-186. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1971.9989794>
- Valenzuela, J. P. (2008). *Evolución de la segregación socioeconómica de los estudiantes chilenos y su relación con el financiamiento compartido*. Ministerio de Educación de Chile.
- Vazquez, E. (2012). Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes. *Serie Documentos de trabajo del CEDLAS*, 128, 1-35.
- Vazquez, E. (2016). Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes. *Económica*, 42, 121-184.
- Wilson, W. (1987). *The truly disadvantaged: The inner city, the underclass, and public policy*. University of Chicago Press.

Anexo

Cuadro A1. Evolución del ingreso per cápita familiar por quintiles de ingreso. Total nacional 1992, 2003, 2017

	EN NIVELES				EN %	
	1992	2003	2017	1992-2017	1992-2003	2003-2017
Quintil 1	1939	1333	2654	36,9%	-31,2%	99,0%
Quintil 2	3667	2343	4856	32,4%	-36,1%	107,9%
Quintil 3	5493	3603	7110	29,5%	-34,4%	97,4%
Quintil 4	8090	5569	10334	27,7%	-31,2%	85,6%
Quintil 5	17392	13253	21118	21,4%	-23,8%	59,3%
Promedio	7316	5220	9215	26,0%	-28,6%	76,5%
Mediana	5471	3576	7069	29,2%	-34,6%	97,7%

Nota: Ingreso per cápita familiar a pesos constantes de 2005. Metodología CEDLAS.

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

Cuadro A2. Descripción de las variables empleadas en los modelos

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
hombre	1 = Hombre
edad	Años de edad cumplidos
nuclear	1 = Hogar nuclear (hijos viviendo únicamente con ambos padres)
hnos1	1 = El individuo tiene un hermano
hnos2	1 = El individuo tiene dos hermanos
hnos3	1 = El individuo tiene tres hermanos
hnos4	1 = El individuo tiene cuatro o más hermanos
hijo2	1 = El individuo es el segundo hijo en orden de nacimiento
hijo3	1 = El individuo es el tercer hijo en orden de nacimiento
hijo4	1 = El individuo es el cuarto hijo en orden de nacimiento (o más)
pric_padres	1 = El máximo nivel educativo de los padres es primaria completa
seci_padres	1 = El máximo nivel educativo de los padres es secundaria incompleta
secc_padres	1 = El máximo nivel educativo de los padres es secundaria completa
supi_padres	1 = El máximo nivel educativo de los padres es superior incompleto
supc_padres	1 = El máximo nivel educativo de los padres es superior completo
ocupado_jefe	1 = El jefe del hogar está ocupado (tiene empleo)
dos_pea	1 = El jefe del hogar y su cónyuge pertenecen ambos a la población económicamente activa
metrop	1 = Área metropolitana
ipcf	Ingreso per cápita del hogar

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

Cuadro A3. Probabilidad de asistencia y elección de educación pública. Total educación básica. 1992, 2003 y 2017

	1992		2003		2017	
	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública
hombre	-0,277*** (0,0417)	0,107*** (0,0393)	-0,172*** (0,00701)	-0,0204*** (0,00681)	-0,133*** (0,00796)	0,0566*** (0,00624)
edad	-0,228*** (0,00812)	0,0524*** (0,00613)	-0,179*** (0,00125)	0,0440*** (0,00103)	-0,226*** (0,00185)	0,0506*** (0,000900)
nuclear	-0,00585 (0,0616)	-0,0593 (0,0716)	-0,130*** (0,0102)	-0,115*** (0,0121)	0,149*** (0,0122)	-0,236*** (0,0116)
hnos1	0,358*** (0,0643)	-0,155** (0,0634)	0,177*** (0,0103)	0,0101 (0,0103)	0,223*** (0,0115)	-0,117*** (0,00883)
hnos2	0,234*** (0,0628)	-0,215*** (0,0682)	0,188*** (0,0111)	-0,00766 (0,0119)	0,163*** (0,0127)	-0,0821*** (0,0115)
hnos3	0,119* (0,0673)	-0,0864 (0,0811)	0,123*** (0,0121)	0,0527*** (0,0149)	0,135*** (0,0152)	-0,0596*** (0,0165)
hnos4	-0,0982 (0,0796)	0,120 (0,131)	-0,167*** (0,0145)	0,214*** (0,0251)	0,124*** (0,0187)	0,429*** (0,0343)
hijo2	-0,158*** (0,0509)	0,182*** (0,0470)	-0,123*** (0,00834)	0,0856*** (0,00826)	-0,152*** (0,00958)	0,117*** (0,00766)
hijo3	-0,107 (0,0653)	0,337*** (0,0687)	-0,106*** (0,0114)	0,197*** (0,0127)	-0,170*** (0,0137)	0,146*** (0,0138)
hijo4	-0,134* (0,0747)	0,378*** (0,0942)	-0,0206 (0,0142)	0,282*** (0,0185)	-0,0486** (0,0208)	0,173*** (0,0229)
pric_padres	-0,00219 (0,0452)	0,279*** (0,0507)	0,00855 (0,00857)	0,461*** (0,0111)	-0,0436*** (0,0108)	0,566*** (0,0111)
seci_padres	0,375*** (0,0464)	-0,138*** (0,0481)	0,262*** (0,00834)	0,247*** (0,00932)	0,274*** (0,0107)	0,172*** (0,00921)
secc_padres	0,519** (0,209)	-0,0989 (0,126)	0,466*** (0,0129)	-0,167*** (0,00903)	0,401*** (0,0148)	-0,240*** (0,00851)
supi_padres	0,775*** (0,164)	-0,345*** (0,0628)	0,235*** (0,0135)	-0,314*** (0,00929)	0,332*** (0,0200)	-0,392*** (0,00970)
supc_padres	0,876*** (0,144)	-0,401*** (0,0602)	0,505*** (0,0190)	-0,473*** (0,0103)	0,265*** (0,0185)	-0,397*** (0,00984)
ocupado_jefe	-0,0596 (0,0682)	-0,00565 (0,0928)	0,0194** (0,00984)	-0,227*** (0,0129)	0,160*** (0,0111)	0,00782 (0,0119)
dos_pea	0,266*** (0,0464)	0,142*** (0,0441)	0,101*** (0,00820)	-0,0589*** (0,00892)	-0,0102 (0,0116)	0,0410*** (0,00967)
metrop	0,0179 (0,0431)	-0,672*** (0,0455)	-0,105*** (0,00712)	-0,690*** (0,00821)	-0,00173 (0,00810)	-0,562*** (0,00681)
ipcf	6,94e-05*** (8,22e-06)	-0,000114*** (4,34e-06)	7,03e-05*** (1,96e-06)	-0,000115*** (8,54e-07)	3,76e-05*** (1,35e-06)	-0,000146*** (8,80e-07)
Constante	3,741*** (0,151)	1,643*** (0,141)	3,478*** (0,0239)	1,997*** (0,0218)	4,179*** (0,0328)	1,824*** (0,0203)
Obs	9,799	8,599	386,378	358,843	451,601	341,288

Nota: Estimaciones Probit. Individuos entre 6 a 17 años que asisten a educación primaria o secundaria para el total del país.

Fuente: Elaboración propia en base a ECH.

Cuadro A4. Probabilidad de asistencia y elección de educación pública. Educación primaria. Total país. 1992, 2003 y 2017

	1992		2003		2017	
	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública
hombre	-0,0806 (0,0917)	0,0716 (0,0537)	0,0914*** (0,0131)	0,00956 (0,00942)	0,0201 (0,0198)	0,117*** (0,0100)
edad	0,0882*** (0,0230)	0,0454*** (0,0148)	-0,0348*** (0,00331)	0,0294*** (0,00256)	-0,105*** (0,00536)	0,00621** (0,00264)
nuclear	0,0825 (0,139)	0,0179 (0,106)	-0,260*** (0,0224)	-0,108*** (0,0175)	-0,0284 (0,0316)	-0,292*** (0,0189)
hnos1	0,264 (0,165)	-0,249*** (0,0910)	0,0317 (0,0197)	0,0895*** (0,0139)	0,176*** (0,0323)	0,00494 (0,0145)
hnos2	0,198 (0,153)	-0,230** (0,0987)	0,201*** (0,0226)	0,0949*** (0,0166)	0,0193 (0,0359)	0,0775*** (0,0194)
hnos3	-0,0586 (0,139)	-0,155 (0,115)	0,134*** (0,0252)	0,203*** (0,0207)	0,0731* (0,0442)	-0,0633** (0,0257)
hnos4	-0,0230 (0,167)	0,135 (0,186)	0,0542 (0,0344)	0,488*** (0,0377)	0,217*** (0,0676)	0,502*** (0,0525)
hijo2	0,104 (0,133)	0,138** (0,0637)	-0,100*** (0,0157)	0,102*** (0,0118)	-0,352*** (0,0257)	0,0667*** (0,0125)
hijo3	-0,113 (0,141)	0,364*** (0,0949)	0,107*** (0,0237)	0,148*** (0,0176)	-0,00523 (0,0402)	0,196*** (0,0218)
hijo4	-0,0256 (0,144)	0,428*** (0,122)	0,256*** (0,0280)	0,206*** (0,0225)	-0,101** (0,0511)	0,395*** (0,0322)
pric_padres	-0,107 (0,103)	0,196*** (0,0687)	0,220*** (0,0174)	0,439*** (0,0150)	-0,0277 (0,0302)	0,575*** (0,0174)
seci_padres	0,124 (0,103)	-0,127* (0,0659)	-0,00409 (0,0167)	0,195*** (0,0127)	0,0714** (0,0282)	0,148*** (0,0144)
secc_padres	0,243 (0,370)	-0,122 (0,152)	0,172*** (0,0205)	-0,257*** (0,0124)	-0,139*** (0,0288)	-0,236*** (0,0136)
supi_padres	0,0724 (0,273)	-0,434*** (0,0870)	-0,175*** (0,0196)	-0,329*** (0,0128)	-0,128*** (0,0326)	-0,330*** (0,0152)
supc_padres	0,281 (0,336)	-0,321*** (0,0855)	0,269*** (0,0279)	-0,624*** (0,0143)	-0,225*** (0,0334)	-0,480*** (0,0158)
ocupado_jefe	0,0525 (0,156)	0,00884 (0,138)	-0,125*** (0,0221)	-0,471*** (0,0193)	-0,426*** (0,0445)	-0,0220 (0,0185)
dos_pea	0,371*** (0,107)	0,0676 (0,0596)	0,162*** (0,0148)	-0,0370*** (0,0120)	0,196*** (0,0274)	-0,0228 (0,0149)
metrop	0,0526 (0,0953)	-0,617*** (0,0604)	-0,0310** (0,0136)	-0,586*** (0,0111)	-0,0611*** (0,0209)	-0,581*** (0,0108)
ipcf	6,38e-05** (2,48e-05)	-0,000117*** (6,56e-06)	9,22e-06*** (2,39e-06)	-0,000124*** (1,30e-06)	-1,78e-06 (2,04e-06)	-0,000139*** (1,42e-06)
Constante	0,751** (0,322)	1,765*** (0,225)	2,422*** (0,0454)	2,308*** (0,0346)	4,011*** (0,0807)	2,198*** (0,0355)
Obs	5,356	4,587	216,762	193,325	243,31	125,81

Nota: Estimaciones Probit. Individuos entre 6 a 11 años que asisten a educación primaria para el total del país.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

Cuadro A5. Probabilidad de asistencia y elección de educación pública. Educación secundaria. Total país. 1992, 2003 y 2017

	1992		2003		2017	
	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública	Asistencia	Ed. Pública
hombre	-0,330*** (0,0469)	0,134** (0,0597)	-0,258*** (0,00812)	-0,0474*** (0,0102)	-0,166*** (0,00842)	0,0184** (0,00812)
edad	-0,362*** (0,0144)	0,131*** (0,0182)	-0,288*** (0,00233)	0,0958*** (0,00307)	-0,279*** (0,00264)	0,130*** (0,00248)
nuclear	0,0230 (0,0682)	-0,147 (0,101)	-0,116*** (0,0115)	-0,158*** (0,0175)	0,124*** (0,0128)	-0,242*** (0,0152)
hnos1	0,423*** (0,0706)	-0,0715 (0,0916)	0,260*** (0,0117)	-0,108*** (0,0158)	0,237*** (0,0121)	-0,183*** (0,0113)
hnos2	0,294*** (0,0695)	-0,208** (0,0980)	0,246*** (0,0127)	-0,166*** (0,0180)	0,216*** (0,0133)	-0,158*** (0,0145)
hnos3	0,173** (0,0762)	0,000835 (0,121)	0,127*** (0,0137)	-0,0612*** (0,0231)	0,172*** (0,0160)	-0,0302 (0,0222)
hnos4	-0,122 (0,0905)	0,166 (0,201)	-0,160*** (0,0166)	0,00357 (0,0379)	0,152*** (0,0194)	0,339*** (0,0457)
hijo2	-0,223*** (0,0562)	0,241*** (0,0716)	-0,135*** (0,00954)	0,0979*** (0,0120)	-0,161*** (0,0101)	0,148*** (0,00990)
hijo3	-0,155** (0,0737)	0,304*** (0,104)	-0,161*** (0,0131)	0,285*** (0,0194)	-0,248*** (0,0145)	0,0838*** (0,0181)
hijo4	-0,205** (0,0896)	0,135 (0,167)	-0,130*** (0,0169)	0,307*** (0,0378)	-0,181*** (0,0221)	-0,123*** (0,0339)
pric_padres	0,0253 (0,0506)	0,374*** (0,0779)	-0,0275*** (0,00970)	0,488*** (0,0173)	-0,0297*** (0,0114)	0,579*** (0,0149)
seci_padres	0,401*** (0,0521)	-0,121* (0,0730)	0,312*** (0,00955)	0,386*** (0,0143)	0,285*** (0,0113)	0,172*** (0,0122)
secc_padres	0,451** (0,227)	-0,0641 (0,237)	0,555*** (0,0155)	-0,0211 (0,0136)	0,519*** (0,0163)	-0,248*** (0,0111)
supi_padres	1,040*** (0,205)	-0,225** (0,0928)	0,502*** (0,0177)	-0,179*** (0,0141)	0,374*** (0,0219)	-0,428*** (0,0127)
supc_padres	1,011*** (0,159)	-0,477*** (0,0872)	0,584*** (0,0243)	-0,265*** (0,0154)	0,339*** (0,0203)	-0,366*** (0,0128)
ocupado_jefe	-0,114 (0,0762)	-0,0591 (0,130)	0,0516*** (0,0110)	0,0673*** (0,0183)	0,183*** (0,0116)	0,0278* (0,0158)
dos_pea	0,229*** (0,0522)	0,265*** (0,0679)	0,125*** (0,00951)	-0,0673*** (0,0140)	0,00385 (0,0123)	0,123*** (0,0129)
metrop	0,0366 (0,0484)	-0,737*** (0,0716)	-0,147*** (0,00822)	-0,884*** (0,0130)	-0,0108 (0,00855)	-0,568*** (0,00890)
ipcf	7,26e-05*** (8,81e-06)	-0,000113*** (6,05e-06)	0,000114*** (2,60e-06)	-0,000110*** (1,15e-06)	4,22e-05*** (1,44e-06)	-0,000153*** (1,14e-06)
Constante	5,798*** (0,242)	0,489 (0,305)	4,985*** (0,0394)	1,031*** (0,0520)	4,966*** (0,0445)	0,703*** (0,0418)
Obs	6,1	3,781	233,445	156,648	282,726	212,289

Nota: Estimaciones Probit. Individuos entre 12 a 17 años que asisten a educación secundaria para el total del país.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ECH.

Breve CV de los autores

Lucía Ramírez Leira

Investigadora del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP); e investigadora del Instituto de Economía (IECON) de la Universidad de la República (UDELAR). Ramírez es Licenciada en Economía de la Universidad de la República (Uruguay); Magíster en Economía de la Universidad Nacional de La Plata.; y candidata a doctora de la UNLP. Es docente de grado de la Licenciatura en Economía de la UNLP; y de posgrado en la Maestría en Economía (UNLP). Sus áreas de investigación son economía de la educación, economía laboral y desigualdad, entre otras. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9747-5106>. Email: lucia.ramirez@econo.unlp.edu.ar

Emmanuel Vazquez

Investigador del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Vazquez es Licenciado en Economía de la Universidad Nacional de La Plata y Magíster en Economía de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA). Actualmente es profesor de grado y posgrado en la UNLP e investigador categorizado de esta institución. Sus investigaciones sobre temas de educación y mercados laborales han sido publicadas en revistas académicas tanto nacionales como internacionales. Ha sido consultor de numerosas instituciones tales como el Banco Mundial, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Vazquez ha obtenido varios premios, incluyendo distinciones de la UNLP a sus mejores egresados de grado y posgrado, y de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP) en el contexto del Premio Investigador Joven. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3061-6618>. Email: evazquez@cedlas.org

Longitudinal Study of Socioeconomic Segregation Between Schools in the UK

Estudio Longitudinal de la Segregación Escolar por Nivel Socioeconómico en Reino Unido

Cynthia Martínez-Garrido ¹

Nadia Siddiqui ²

Stephen Gorard ²

¹ Universidad Autónoma de Madrid, Spain

² Durham University, United Kingdom

The aim of this study is to understand the behavior of school segregation by socioeconomic level in the UK. To do this, all data from the United Kingdom are analyzed in the PISA Assessment from 2000 to 2015 and the Gorard index, Dissimilarity index, and the Isolation index are estimated. The analysis has shown that socio-economic segregation between schools has declined somewhat in the UK from 2000 to 2015, although the clustering of the 25% poorest of students remained relatively static since 2006. England remains more highly segregated by poverty than Wales, Scotland and Northern Ireland. The segregation levels of the 10% poorest student has declined in state-maintained schools but shown a sharp increase in private schools. The level of isolation of disadvantaged students is less in state-maintained schools than private schools. The findings show that poverty segregation trends using PISA data match with segregation trends previously analysed using the national datasets using only state-maintained schools for England. This finding leads to research implications for a detailed analysis of national school segregation trends, including student data from private school.

Keywords: Socioeconomic segregation between schools; PISA; UK home countries; Clustering by poverty; Equality of opportunity.

El objetivo de este estudio es comprender el comportamiento de la segregación escolar por nivel socioeconómico. Para ello se analizan todos los datos del Reino Unido en la Evaluación PISA desde el año 2000 a 2015 y se estima el índice de Gorard, el índice de Disimilitud y el índice de Aislamiento. El análisis realizado ha demostrado que la segregación entre las escuelas ha disminuido entre 2000 y 2015, y que la segregación del 25% de los estudiantes más pobres se ha mantenido relativamente estática en el Reino Unido desde el año 2006. Las escuelas de Inglaterra están muy segregadas en comparación con Gales, Escocia e Irlanda del Norte. Los niveles de segregación del 10% de estudiantes más pobres han disminuido en las escuelas públicas, mientras hay un fuerte aumento en las privadas. El nivel de aislamiento de los estudiantes desfavorecidos es menor en las escuelas públicas que privadas. Los resultados han demostrado que la tendencia de la segregación escolar por nivel socioeconómico utilizando los datos PISA es coherente con la tendencia de segregación analizada utilizando datos nacionales de las escuelas públicas. Este hallazgo conlleva implicaciones de investigación para un análisis detallado de las tendencias nacionales de segregación escolar, incluidos los datos de estudiantes de escuelas privadas.

Palabras clave: Segregación por nivel socioeconómico entre escuelas; PISA; Países del Reino Unido; Agrupación por nivel socioeconómico; Igualdad de oportunidades.

*Contacto: cynthia.martinez@uam.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 3 de marzo 2020

1^a Evaluación: 1 de junio 2020

2^a Evaluación: 25 de julio 2020

Aceptado: 27 de agosto 2020

1. Introduction

1.1. *The home countries of the UK*

The four home countries of the United Kingdom are England, Scotland, Wales and Northern Ireland. Since 1975, education has gradually devolved to be controlled by separate home country governments. Many of the salient features of the education systems are common, such as no tuition cost in state-maintained schools, free lunch provision for some students, and full-time compulsory education for all children until at least the age of 16. All schools are organized into year groups, so children of the same age are taught together. The state-funded school system aims to equalise the learning and development opportunities for all children, independent of factors such as gender, ethnicity, family socioeconomic status, and place of residence. Equality is the fundamental promise of the state-funded education system, and in order to achieve this promise each home country adopts education policies depending on the demography, nature of challenges and available resources.

The UK education systems diverge at various points making state-maintained schooling somewhat diverse across the four countries. But in most areas, school years are then grouped together in larger stages or phases, usually with different curriculum requirements and outcomes for each. Each country of the UK has its own curriculum. Although much of the content is similar, there are structural and pedagogical differences in the delivery of the contents. At primary level, in England and Northern Ireland, the National Curriculum applies to children in Key Stages 1 and 2. In Wales, schools follow the National Literacy and Numeracy Framework (NLF), which emphasises applying literacy and numeracy across the whole curriculum. On the other hand, the Curriculum for Excellence in Scotland includes subjects like expressive arts or health and wellbeing

Wales has a language policy of Welsh as a medium of instruction for some and compulsory Welsh language learning for the rest, in all state-maintained schools. England and Northern Ireland have state-maintained Grammar schools which select pupils on the basis of their performance at age 11. State-maintained schools in Northern Ireland are also separated on the basis of catholic or protestant religious education. Disparities across the four countries are largely related to historical changes and geo-political reforms which lead to considerable independency of the education systems. However, none of these countries have overcome the challenge of segregation by poverty in schools, establishing a state-governed system where rich and poor have equal access and opportunity of education. Recently some policy initiatives have been adopted to equalise the learning outcomes such as additional funding allocation to schools depending on the intake of children from disadvantaged families (Gorard, Siddiqui, & See, 2019). However, more evidence is required to judge if school segregation by poverty has changed as a result.

In all four UK countries, the state-maintained systems run in parallel with private fee-paying school systems. There are nearly 2,500 independent schools in the UK. These schools do not have to follow the national curriculum and the student admission policy does not have to be aligned with the state sector. This means there is selection of students on criteria such as academic ability, socioeconomic status or parental religious affiliation. The proportion of independent schools is not balanced across all four home countries. England has the highest number of independent schools (1,289) where 7.2% of the total student population in England receive private education. In Wales, less than 2% of the

Welsh student population receive private education, with around 4% in Scotland, and 2% in Northern Ireland.

1.2. What is school segregation?

According to Gorard (2000), segregation between schools is defined as the proportion of students who would have to change schools for there to be an even spread of disadvantage between schools within the area of analysis. Segregation by poverty is one of several different kinds of disadvantage used for assessing school segregation (ethnicity, religion, sex, prior performance) that can put equality of opportunity to education at risk (Murillo & Martínez-Garrido, 2018a; Taylor & Gorard, 2003). There is research evidence that shows clustering children with similar background characteristics in schools isolates them from a wider society, and this stratification is most harmful for those children who are disadvantaged (Bartholo & Da Costa, 2014; Billings, Deming, & Ross, 2016; Harris & Williams, 2012; Siddiqui, 2017; Strand & Winston, 2008). Equality of access to resources and opportunities in schools is still an issue hindered by socioeconomic segregation, which no policy so far has fully addressed.

Studies using high quality population data sets have found that school types are associated with the clustering of children on the basis of socioeconomic group, sex, language, religion and ethnicity (Gorard, 2015; Gorard et al., 2006). Where schools are given power to select students their intakes tend to be unbalanced, possibly dominated by certain other unobservable characteristics (Morris, 2015; Norwich & Black, 2015). Clustering by poverty as a common variable but can also be a proxy for associated characteristics such as ethnic group or religion, caste or tribe, less educated parents, siblings involved in labour, or even history of crime or drug abuse. Segregation on the basis of a targeted characteristic can also become a contentious issue, where for example schools supporting a religious minority would group children on the basis of their parents' religion but the scope of such education is highly contentious in a secular society (Boroohah & Knox, 2015; Oldfield, Hartnett, & Bailey, 2013).

The results from international research has shown that the average of school segregation by poverty in UK is below the average of other EU countries. For example, Murillo and Martínez-Garrido (2018b) estimate the magnitude of school segregation by poverty in the 27 of the 28 countries that participate in PISA 2015 (Cyprus did not participate). The authors use the Gorard Segregation index and the Isolation index to estimate school segregation. Their results show that the average of school segregation by poverty between the different countries of the EU is 0.35 (using Gorard index) and 0.31 (using Isolation index). That means that in the EU average, 35% of poor students should change the schools to equalise the schools in terms of socioeconomic clustering of children. In the UK, those estimates are 0.33 (using Gorard index) and 0.29 (using Isolation index). According to the authors, the situation of school segregation by poverty in the UK is similar to the level of school segregation in countries like Luxemburg (0.34), Netherlands (0.33), Denmark (0.32).

There could be several underlying factors creating segregation at school level, such as independent school policy, geographical limitations, housing and residential schemes, school allocation policy, and parental choice. There is no experimental evidence of the causal nature of such clustering and its long-term impact. However, secondary data analyses on large population data sets and longitudinal studies have shown that school level segregation on the basis of disadvantaged characteristics is one of the determinants

of low academic attainment (Condron, 2011, 2013; Gorard, 2015; Knowles & Evans, 2012) and therefore of access to university education (Boliver, 2011; Cavalcanti, Guimaraes, & Sampaio, 2010).

1.3. PISA

International student assessments can be a useful addition to the evidence relevant to segregation studies and a range of other issues. The methodology, the validity and sampling techniques are all carefully constructed. The Program for International Student Assessment (PISA) is an example of these international student assessments among other like Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) and Progress in International Reading Literacy (PIRLS). PISA is a near-worldwide study by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) in member and non-member nations of 15-year-old school pupils' scholastic performance on Mathematics, Science, and Reading. It was first conducted in 2000, and then repeated every three years.

The UK has participated in PISA since the first version in 2000 generating a large amount of data from the UK over 15 years. The data includes of students' academic performance in literacy, numeracy, science and contextual information collected from schools, teachers and parents. The data therefore allows for the analysis of school segregation in the UK, as well as how political, economic and social changes over the last 15 years reflect any changes in patterns of school segregation by poverty. The unit of sampling in PISA is the school, and both private and state schools are included in the study. It is worth mentioning that the data from private schools are not included in the national school census and therefore the analysis based on national figures do not allow comparison between private and state schools in the UK. PISA, almost uniquely, permits such a comparison.

2. Method

The aim of this study is to understand the behavior of school segregation by socioeconomic level in the UK across the time. For this new study, we used the data PISA datasets, generated between 2000 and 2015. In each cycle of PISA, representative samples of all school types were invited to take part in student assessments and questionnaires from teachers, families and students. PISA assesses the extent to which 15-year-old students have acquired key knowledge and skills in three fundamental areas: mathematics, language and science. Additional information is also obtained on factors associated with learning that allows contextualising the academic performance of students.

1.1. Sample

The number of students assessed in PISA has increased from 2000 to 2015. To achieve the aim of this research, it is necessary that there be no missing data, so in those cases in which there was no information on the socioeconomic status of the families, they were directly eliminated. In 2003 more than a quarter of a million students took part, representing 15-year-olds enrolled in the schools of 41 participating countries. In 2015, approximately 540,000 students completed the assessment, from 72 participating countries and economies. In the UK, 9,535 students from 381 schools were assessed in PISA 2003 and, 141,57 students from 2,200 schools in PISA 2015 (table 1).

Table 1. The number of cases in each year and home country, PISA 2000-2015

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
England	2,292					5,194
Wales	-	6,812	10,708	9,548	9,714	3,451
Northern Ireland	1,586					2,410
Scotland	1,317	2,723	2,444	2,631	2,945	3,111
UK	5,195	9,535	13,152	12,179	12,659	14,517
Total number of schools	362	381	502	482	507	550
Percentage state-funded schools	95.2	94.1	95.0	96.1	80.4	91.2

Note: - Wales did not participate in PISA 2000. The data from England, Northern Ireland and Wales is reported together 2003-2012.

Source: Computed by the authors.

1.2. Coding

For analyses of the school segregation of disadvantaged students, we created a sub-group of 10% and 25% of the students with the lowest socioeconomic level of their families. Both analyses show the patterns of segregation of most disadvantaged students in state and private school type and whether the trends have changed over time.

The level of socioeconomic disadvantage has been judged according to ESCS-index of Economic, Social and Cultural Status, provided by PISA international evaluation. ESCS is created on the basis of the following variables: The International Socio-Economic Index of Occupational Status (ISEI); the highest level of education of the student's parents, converted into years of schooling; the PISA index of family wealth; the PISA index of home educational resources; and the PISA index of possessions related to "classical" culture in the family home. The ESCS variable is typified for each country.

1.3. Analysis

School Segregation has been analyzed using the Gorard Segregation index (GS) (Gorard & Fitz, 1998, 2000a, 2000b), and the Dissimilarity index (D), one of the oldest estimators of segregation (Duncan & Duncan, 1955). GS is defined as the proportion of disadvantaged students who would have to change schools for there to be an even spread of disadvantage between schools within the area of analysis. D is defined as the percentage of all students who would have to change schools so that there was no segregation between the groups. Although there have been academic disputes about the relative merits of each index, we agree with Gorard (2007) that both are measuring the same thing, and that under normal circumstances they both provide the same substantive results. We use both here for assurance.

To measure the exposure dimension of school segregation we used the isolation index (Lieberson, 1981), considered as the best for the purpose by Massey and Denton (1988). It is interpreted as the probability that a student from a minority group will be at school with another student from the same minority group. The greater the isolation of the group, the lower its exposure to the members of the other groups (Echenique & Fryer, 2007).

More precisely the formulae of segregation indexes are:

Gorard Segregation index:

$$GS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{T_i}{T} \right|$$

Dissimilarity index:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \frac{x_{1i}}{X_1} - \frac{x_{2i}}{X_2} \right|$$

Isolation index:

$$A = \sum_{i=1}^k \frac{x_{1i}}{X_1} \frac{x_{1i}}{T_i}$$

Where:

x_{1i} is the number of students of the minority group in the school i .

x_{2i} is the number of students of the majority group in the school i .

X_1 is the number of students of the minority group in the country.

X_2 is the number of students of the majority group in the country.

T_i is the number of students in the school i .

T is the number of students in the country.

The analysis has been conducted to observe segregation by poverty in both state-funded and private schools. Schools were grouped into the four countries of United Kingdom (England, Scotland, Northern Ireland, and Wales). The analysis of segregation by poverty was based on the proportion of richer and poorer children in each school. We conducted the analyses weighting each dataset through the variable weight supplied by PISA. The schools were then sorted in public and private school types and for each category GS, D and A indexes were calculated.

The analysis is presented in three sections. First, the estimation of segregation indexes for the 25% of students with the lowest socioeconomic level, looking at differences between home countries and between state-funded and private schools. Second, the same for the 10% lowest SES students. Finally, a study in more detail of the school segregation in 2015 for 25% and 10% of poorest students in the UK and each of its countries.

3. Results

3.1. How do the indices compare?

There is a vast amount of scientific literature on the use of one index or another to measure the evenness dimension of segregation. Specifically, Gorard & Taylor (2002) have come to speak of a “war of indices”. The pioneer index has been the dissimilarity index developed by Duncan & Duncan (1955), more recent is the Gorard Segregation index (Gorard, 2000). Table 2 shows the correlation between both indices, in a way that shows how the use of one or the other is indifferent in terms of its results.

In fact, these correlations show yet again that GS and D are measuring the same thing, and their correlation is 1, whether looking at the segregation of the poorest 25% or the poorest 10% of students. This means that the results for GS and D are generally

interchangeable. This has been shown many times, and we hope that this puts an end to prior claims that D was somehow superior to GS (Gorard, 2007). The A index, as it is designed to, is measuring something different to either GS or D. So, it has a lower correlation with both of them.

Table 2. Correlations between the different school segregation residuals, UK, PISA 2015

	GS INDEX 25%	D INDEX 25%	A INDEX 25%	GS INDEX 10%	D INDEX 10%	A INDEX 10%
GS Index 25%	1	1.00	0.71	0.78	0.78	0.55
D Index 25%	1.00	1	0.71	0.78	0.78	0.55
A Index 25%	0.71	0.71	1	0.62	0.62	0.80
GS Index 10%	0.78	0.78	0.62	1	1.00	0.73
D Index 10%	0.78	0.78	0.62	1.00	1	0.73
A Index 10%	0.55	0.55	0.80	0.73	0.73	1

Note: Computed by the authors.

3.2. Segregation indexes for UK schools

More substantively, all three indices show that the segregation between schools of the poorest 25% of students has remained relatively static in the UK since 2006 (table 3). There was an apparent decrease in segregation from 2000 to 2003 that may be part of the bigger national picture or could be due to the sampling and methodology of PISA settling down at that early stage. Wales has relatively low segregation as far as it is possible to tell (Gorard et al., 2006), and did not take part in 2000 PISA. So, the drop could be partly due to the addition of figures for Wales in 2003.

Table 3. Segregation 2000–2015, lowest 25% SES, all schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.29	0.25	0.27	0.27	0.27	0.26
Dissimilarity Index	0.38	0.33	0.36	0.37	0.36	0.35
Isolation Index	0.37	0.35	0.37	0.36	0.36	0.35

Note: Computed by the authors.

The same pattern appears when considering only the majority (94%) state-funded schools in the UK (table 4). Here though the levels of segregation are slightly lower, and correspondingly much higher for the small proportion of private schools (table 5). For private schools the Isolation index diverges from the other two indices because there are so few poor students in the private schools anyway, however they are clustered between private schools. In general, either private schools have become less segregated (from each other) in terms of poverty, or the private schools entering PISA have become more representative.

Table 4. Segregation 2000–2015, lowest 25% SES, state-funded schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.26	0.23	0.25	0.26	0.23	0.25
Dissimilarity Index	0.35	0.32	0.33	0.35	0.32	0.34
Isolation Index	0.37	0.35	0.36	0.36	0.37	0.35

Note: Computed by the authors.

Table 5. Segregation 2000–2015, lowest 25% SES, private schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.78	0.50	0.56	0.49	0.31	0.48
Dissimilarity Index	0.80	0.62	0.59	0.51	0.39	0.52
Isolation Index	0.13	0.09	0.20	0.06	0.33	0.21

Note: Computed by the authors.

The pattern is slightly different for the 10% poorest students in the UK. Segregation between schools for this group has declined somewhat from 2000 to 2015 in terms of GS and D measures of evenness (tables 6 to 8). For 2012 and 2000 data relating to some private schools was not recorded. There will be even fewer of the 10% poorest students in private schools (than 25% poorest), and so they would “meet” very rarely.

Table 6. Segregation 2000–2015, lowest 10% SES, all schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.40	0.34	0.38	0.40	0.37	0.35
Dissimilarity Index	0.46	0.38	0.42	0.44	0.41	0.39
Isolation Index	0.24	0.18	0.20	0.20	0.19	0.17

Note: Computed by the authors.

Table 7. Segregation 2000–2015, lowest 10% SES, state-funded schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.37	0.32	0.36	0.38	0.33	0.34
Dissimilarity Index	0.41	0.36	0.41	0.43	0.38	0.38
Isolation Index	0.24	0.18	0.20	0.20	0.20	0.17

Note: Computed by the authors.

Table 8. Segregation 2000–2015, lowest 10% SES, private schools, UK

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.75	0.80	0.79	0.42	0.78
Dissimilarity Index	-	0.76	0.80	0.80	0.46	0.79
Isolation Index	-	0.05	0.04	0.04	0.16	0.05

Note: Computed by the authors.

3.3. Segregation in each UK home country

There are no separate figures for Wales until later cycles of PISA, and for some years the results for England, Northern Ireland and Wales were reported together. These results are shown in the Appendix, along with those of Scotland. In general, the pattern of change for each home country is similar.

Table 9 compares the segregation in each home country in 2015. It shows that segregation in Scotland is markedly lower than the UK average, for both state and private sectors. The same is true for Wales to a lesser extent. The picture, overall and for state schools, is very similar in England and Northern Ireland. However, private schools in Northern Ireland are even less segregated than those in Scotland (but not Wales).

Table 9. Segregation GS index, 2015, England, Scotland, and Northern Ireland

	ENGLAND	SCOTLAND	WALES	NORTHERN IRELAND	UK
All schools 25%	0.27	0.22	0.21	0.27	0.26
All schools 10%	0.37	0.29	0.32	0.35	0.35
State schools 25%	0.26	0.20	0.21	0.27	0.25
State schools 10%	0.35	0.28	0.33	0.35	0.34
Private schools 25%	0.50	0.33	0.20	0.25	0.48
Private schools 10%	0.82	0.57	-	0.39	0.78

Note: Wales had no students in private schools among the lowest 10% SES. Computed by the authors.

The apparent level of school segregation has dropped from 2000 to 2015 in all three home countries for which there are figures. Using the GS index for the 25% lowest SES students, in England it dropped from 0.31 in 2000 to 0.27 in 2015 (table A7), and from 0.44 to 0.37 for the 10% lowest SES (table A10). This is similar to the fuller figures reported for England for all state schools, based on official figures of pupils eligible for free school meals. These were 0.33 in 2000, and 0.29 in 2015 (Gorard, Siddiqui, & See, 2019). This comparison suggests that at least some the changes and differences in the smaller sampled PISA figures are valid estimates of alterations in segregation. In NI, segregation dropped from 0.29 to 0.27 for the 25% lowest SES students, and from 0.45 to 0.35 for the 10% lowest SES students. The equivalent figures for Scotland were 0.26 to 0.22, and 0.41 to 0.29.

Figure 2 presents another way of visualizing the segregation between schools in each home country, using the GS segregation residual for each school, the equivalent figures for D residuals appear in the Appendix. Both indices can be examined in a similar way, however, it is important to remember the special property of GS index, of remaining unchanged in the face of changes in the composition of the minority group. Each graph shows a V shape, with the point at 25% on the x axis where schools have exactly their fair share of the 25% most disadvantaged students, and at 0 on the Y axis since these schools add nothing to the overall segregation figure.

Each of the bubbles represented in the graphs shows the value of the residual of school segregation for each student. As can be seen, Northern Ireland has a smaller sample, followed by Scotland, Wales, and England. The four countries have a similar magnitude of school segregation showing a V shape comparable in terms of its amplitude, the difference between the country with the higher school segregation (England), and the one with the least (Wales) is 6%. However, the true difference is explained through the narrowness of the figure. The narrower the form defined by the residuals of school segregation will mean that the ratio of segregation in the schools of that country is higher and therefore it is urgent to make decisions and political measures that help alleviate it.

According to the graphs, it seems to indicate that school segregation by poverty in Northern Ireland is the highest with a narrower V-shape with higher values of school segregation ratio in comparison to the other three countries.

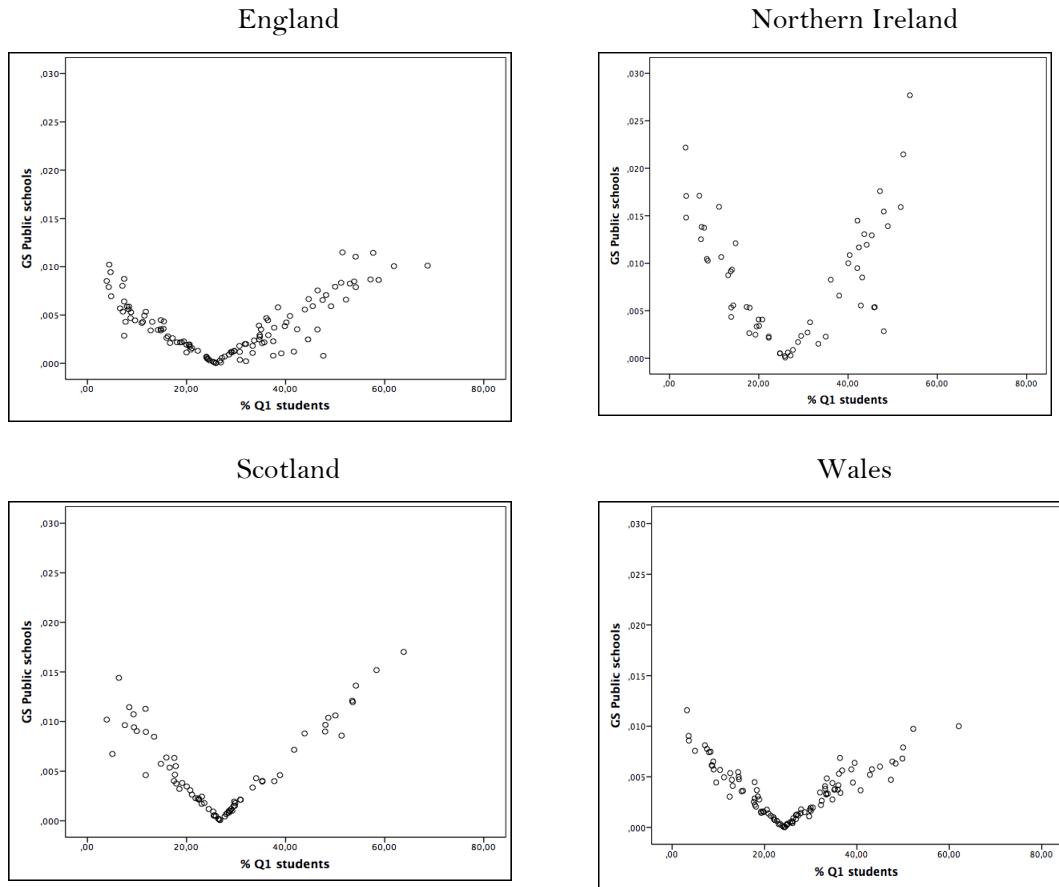


Figure 2. Crossplots GS segregation residuals with % of 25% most disadvantaged students, home countries, 2015
Note: Computed by the authors.

4. Discussion

Our results highlight a similar pattern of school segregation by poverty between England, Scotland, and Wales. The levels of school segregation in all three cases have decreased over the 15 years studied. Specifically, England is the country where it has declined the most, from 0.31 in the year 2000 to 0.27 in the year 2015, measured with the GS index. On the other hand, school segregation in Northern Ireland seems to show different trends. Although segregation in Northern Ireland is less than 15 years ago, it has a very similar value (0.27 to 0.28). Previous research shows that school segregation changes over time relative to the particular economic and social characteristics of the country (Cheng & Gorard, 2010; Croxford & Raffe, 2013). In Northern Ireland, the continued existence of selection to schools by academic ability at age 11, and parental choice of faith schools for their children will tend to fix segregation and prevent further equality of access and exposure. Both religion and attainment at age 11 are linked to relative economic advantage, at an aggregated level.

Our results have implications for the UK Departments of education and for other researchers in future studies to continue exploring las implications of our findings for future research aiming to continue using PISA data to compare different countries. Our findings have shown that the private sector in the UK segregates students according to their level of poverty. Private schools have higher segregation than state schools and this has increased segregation by 17% in 3 years (from 31% in 2012 to 48% in 2015), while the situation in state-funded schools has diverged from this. This needs further investigation with recommendations that segregation analyses must include data from independent schools, where possible. Most studies on poverty segregation in England exclude independent schools considering that the independent school student intake is consistently 7% which does not contribute to the overall spread of poverty in schools, and because the National Pupil Database has only partial data on private schools. This ought to change.

Although each year of the PISA assessment the four countries have been expanding their sample, which undoubtedly improves the reliability of the data. However, it must continue to be recognized that little data remains available. The ideal would be to have data from the entire population and this is undoubtedly one of the limitations of using the PISA database. Other limitation for the figures of the segregation index is that the data from England, Northern Ireland and Wales is reported together 2003-2012. Also, the PISA dataset does not provide information that allows us to know more about the characteristics of these private schools in order to explain why segregation seems to have increased over time, geographical location of schools and type of school (faith school, grammar school, and so on). It would be interesting if the UK government would allow researchers to have access to know which schools participated in the PISA study. This would enable researchers to use information from the National Pupil Database which contain a more detailed information on each of the schools. The combination of both databases would give us the opportunity to develop quality empirical research that can clarify the drivers of segregation in each country and sector.

References

- Bartholo, T. & Costa, M. (2014). Turnos e segregação escolar: Discutindo as desigualdades intraescolares. *Cadernos de Pesquisa*, 44(153), 670-692.
<https://doi.org/10.1590/198053142771>
- Billings, S., Deming, D., & Ross, S. (2016). *Returns to education: The causal effects of education on earnings, health and smoking*. Economics Research Center-University of Chicago.
- Boliver, V. (2011). Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education. *Higher Education*, 61(3), 229-242.
<https://doi.org/10.1007/s10734-010-9374-y>
- Borooah, V. & Knox, C. (2015). Segregation, inequality, and educational performance in Northern Ireland: Problems and solutions. *International Journal of Educational Development*, 40, 196-206. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.09.002>
- Cavalcanti, T., Guimaraes, J., & Sampaio, B. (2010). Barriers to skill acquisition in Brazil: Public and private school student's performance in a public university entrance exam. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50(4), 395-407. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2010.08.001>

- Cheng, S. C. & Gorard, S. (2010). Segregation by poverty in secondary schools in England 2006-2009: A research note. *Journal of Education Policy*, 25(3), 415-418.
<https://doi.org/10.1080/02680931003699542>
- Condron, D. (2011). Egalitarianism and educational excellence compatible goals for affluent societies? *Educational Researcher*, 40, 47-55. <https://doi.org/10.3102/0013189X11401021>
- Condron, D. J. (2013). Affluence, inequality, and educational achievement: A structural analysis of 97 jurisdictions across the globe. *Sociological Spectrum*, 33(1), 73-97.
<https://doi.org/10.1080/02732173.2013.732866>
- Croxford, L. & Raffe, D. (2013). Differentiation and social segregation of UK higher education, 1996-2010. *Oxford Review of Education*, 39(2), 172-192.
<https://doi.org/10.1080/03054985.2013.784193>
- Duncan, O. & Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217. <https://doi.org/10.2307/2088328>
- Echenique, F. & Fryer, J. (2007). A measure of segregation based on social interactions. *The Quarterly Journal of Economics*, CXII(2), 441-485. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.2.441>
- Gorard, S. (2000). Underachievement is still an ugly word: Reconsidering the relative effectiveness of schools in England and Wales. *Journal of Education Policy*, 15(5), 559-573.
<https://doi.org/10.1080/026809300750001694>
- Gorard, S. (2007). What does an index of school segregation measure? A commentary on Allen and Vignoles. *Oxford Review of Education*, 33, 5, 669-677.
<https://doi.org/10.1080/03054980701451140>
- Gorard, S. (2015). The complex determinants of school intake characteristics, England 1989 to 2014. *Cambridge Journal of Education*, 46, 1, 131-146.
<https://doi.org/10.1080/0142569980190306>
- Gorard, S. & Fitz, J. (1998). The more things change... The missing impact of marketisation? *British Journal of Sociology of Education*, 19(3), 365-376.
<https://doi.org/10.1080/026715200402452>
- Gorard, S. & Fitz, J. (2000a). Investigating the determinants of segregation between schools. *Research Papers in Education*, 15(2), 115-132.
<https://doi.org/10.1177/0895904800014003004>
- Gorard, S. & Fitz, J. (2000b). Markets and stratification: A view from England and Wales. *Educational Policy*, 14(3), 405-428. <https://doi.org/10.1177/0895904800014003004>
- Gorard, S., Smith, E., May, H., Thomas, L., Adnett, N., & Slack, K. (2006). *Review of widening participation research: Addressing the barriers to participation in higher education*. <https://vttechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/97805/BarriersHigEducEngland.pdf?sequence=1>
- Gorard, S., Siddiqui, N., & See, B. H. (2019). The difficulties of judging what difference the pupil premium has made to school intakes and outcomes in England. *Research Papers in Education*, <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1677759>
- Harris, D. & Williams, J. (2012). The Association of classroom interactions, year group and social class. *British Educational Research Journal*, 38(3), 373-397.
<https://doi.org/10.1080/01411926.2010.548547>
- Knowles, E. & Evans, H. (2012). *PISA 2009: How does the social attainment gap in England compare with countries internationally?*

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/198957/DFE-RB206.pdf

- Lieberson, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. In C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-83). Croom-Helm.
- Massey, D. S. & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. <https://doi.org/10.2307/2579183>
- Morris, R. (2015). Free schools and disadvantaged intakes. *British Educational Research Journal*, 41(4), 535-552. <https://doi.org/10.1002/berj.3168>
- Murillo, F. J. & Martínez-Garrido, C. (2018a). Impact of the economic crisis on school segregation in Spain. *Revista de Educación*, 381, 67-93. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-381-381>
- Murillo, F. J. & Martínez-Garrido, C. (2018b). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus comunidades autónomas y comparación con los países de la Unión Europea [Magnitude of school segregation by socioeconomic level in Spain and its Autonomous Communities and comparison with the countries of the European Union]. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- Norwich, B. & Black, A. (2015). The placement of secondary school students with statements of special educational needs in the more diversified system of English secondary schooling. *British Journal of Special Education*, 42(2), 128-151. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12097>
- Oldfield, E., Hartnett, L., & Bailey, E. (2013). *More than an educated guess: Assessing the evidence on faith schools*. Theos.
- Siddiqui, N. (2017). Socio-economic segregation of disadvantaged children between schools in Pakistan: Comparing the state and private sector. *Educational Studies*, 43(4), 391-409. <https://doi.org/10.1080/03055698.2016.1277139>
- Strand, S. & Winston, J. (2008). Educational aspirations in inner city schools. *Educational Studies* 34(4), 249-267. <https://doi.org/10.1080/03055690802034021>
- Taylor, C. & Gorard, S. (2003). *Secondary school admissions in London*. Institute for Public Policy Research.

Appendix

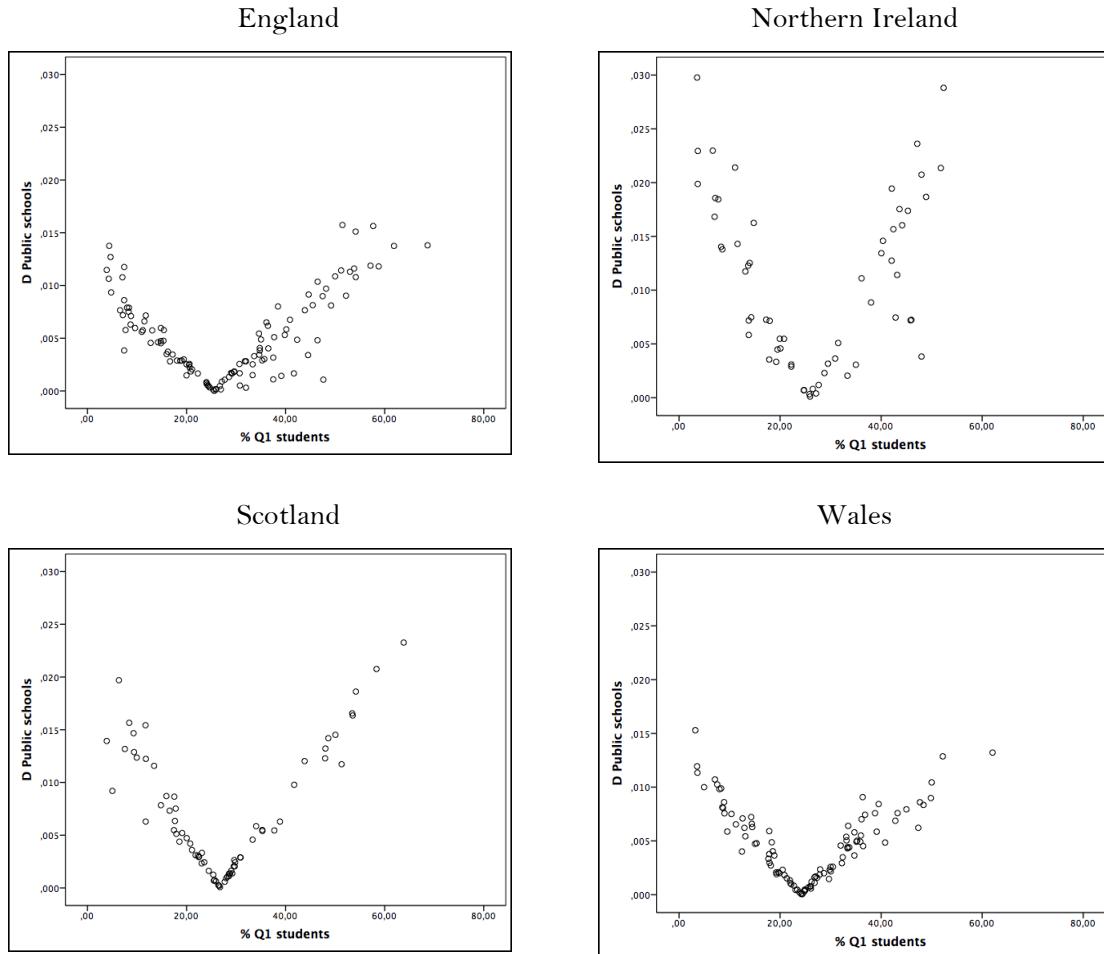


Figure A1: D index segregation residuals, UK, PISA 2015

Note: Computed by the authors.

Table A1. England, Wales, NI 25% lowest all schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.26	0.27	0.28	0.27	0.27
Dissimilarity Index	-	0.34	0.36	0.37	0.37	0.36
Isolation Index	-	0.36	0.36	0.36	0.37	0.36

Note: Computed by the authors.

Table A2. England, Wales, NI 25% lowest state schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.24	0.25	0.26	0.24	0.25
Dissimilarity Index	-	0.32	0.33	0.35	0.33	0.34
Isolation Index	-	0.36	0.36	0.36	0.37	0.35

Note: Computed by the authors.

Table A3. England, Wales, NI 25% lowest private schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.62	0.56	0.51	0.31	0.48
Dissimilarity Index	-	0.64	0.58	0.52	0.39	0.52
Isolation Index	-	0.09	0.20	0.06	0.34	0.22

Note: Computed by the authors.

Table A4. England, Wales, NI 10% lowest all schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.35	0.38	0.40	0.37	0.36
Dissimilarity Index	-	0.384	0.42	0.44	0.407	0.40
Isolation Index	-	0.18	0.20	0.20	0.19	0.18

Note: Computed by the authors.

Table A5. England, Wales, NI 10% lowest state schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.33	0.37	0.39	0.34	0.35
Dissimilarity Index	-	0.37	0.41	0.43	0.38	0.39
Isolation Index	-	0.18	0.20	0.20	0.20	0.18

Note: Computed by the authors.

Table A6. England, Wales, NI 10% lowest private schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.79	0.80	0.79	0.41	0.80
Dissimilarity Index	-	0.80	0.81	0.80	0.45	0.81
Isolation Index	-	0.07	0.04	0.04	0.17	0.04

Note: Computed by the authors.

Table A7. England 25% lowest all schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.31	0.27
Dissimilarity Index	0.42	0.36
Isolation Index	0.41	0.36

Note: Computed by the authors.

Table A8. England 25% lowest state schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.28	0.26
Dissimilarity Index	0.38	0.35
Isolation Index	0.41	0.36

Note: Computed by the authors.

Table A9. England 25% lowest private schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.78	0.50
Dissimilarity Index	0.79	0.54
Isolation Index	0.07	0.22

Table A10. England 10% lowest all schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.44	0.37
Dissimilarity Index	0.49	0.41
Isolation Index	0.26	0.18

Note: Computed by the authors.

Table A11. England 10% lowest state schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.41	0.35
Dissimilarity Index	0.45	0.39
Isolation Index	0.26	0.18

Note: Computed by the authors.

Table A12. England 10% lowest private schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.93	0.82
Dissimilarity Index	0.93	0.82
Isolation Index	0.07	0.04

Note: Computed by the authors.

Table A13. Northern Ireland 25% lowest all schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.29	0.27
Dissimilarity Index	0.38	0.36
Isolation Index	0.37	0.35

Note: Computed by the authors.

Table A14. Northern Ireland 25% lowest state schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.28	0.27
Dissimilarity Index	0.37	0.36
Isolation Index	0.37	0.35

Note: Computed by the authors.

Table A15. Northern Ireland 25% lowest private schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.19	0.25
Dissimilarity Index	0.33	0.29
Isolation Index	0.55	0.16

Note: Computed by the authors.

Table A16. Northern Ireland 10% lowest all schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.45	0.35
Dissimilarity Index	0.49	0.39
Isolation Index	0.22	0.17

Note: Computed by the authors.

Table A17. Northern Ireland 10% lowest state schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	0.43	0.35
Dissimilarity Index	0.48	0.38
Isolation Index	0.22	0.17

Note: Computed by the authors.

Table A18. Northern Ireland 10% lowest private schools

	2000	2015
Gorard Segregation Index	-	0.39
Dissimilarity Index	-	0.40
Isolation Index	-	0.06

Note: Computed by the authors.

Table A19. Scotland 25% lowest all schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.26	0.21	0.24	0.24	0.22	0.22
Dissimilarity Index	-	0.34	0.36	0.37	0.37	0.36
Isolation Index	-	0.36	0.36	0.36	0.37	0.36

Note: Computed by the authors.

Table A20. Scotland 25% lowest state schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.24	0.20	0.21	0.23	0.20	0.20
Dissimilarity Index	0.33	0.27	0.29	0.31	0.27	0.27
Isolation Index	0.36	0.32	0.31	0.35	0.34	0.34

Note: Computed by the authors.

Table A21. Scotland 25% lowest private schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.32	0.31	0.47	0.31	0.33
Dissimilarity Index	-	0.33	0.32	0.48	0.32	0.34
Isolation Index	-	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05

Note: Computed by the authors.

Table A22. Scotland 10% lowest all schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.41	0.31	0.35	0.36	0.31	0.29
Dissimilarity Index	0.46	0.34	0.38	0.39	0.34	0.32
Isolation Index	0.20	0.16	0.19	0.18	0.16	0.15

Note: Computed by the authors.

Table A23. Scotland 10% lowest state schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	0.39	0.29	0.32	0.33	0.28	0.28
Dissimilarity Index	0.44	0.33	0.36	0.37	0.31	0.32
Isolation Index	0.20	0.17	0.18	0.18	0.16	0.15

Note: Computed by the authors.

Table A24. Scotland 10% lowest private schools

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard Segregation Index	-	0.28	0.77	-	0.82	0.57
Dissimilarity Index	-	0.29	0.77	-	0.82	0.59
Isolation Index	-	0.03	0.02	-	0.03	0.06

Note: Computed by the authors.

Table A25. Wales 2015

	ALL SCHOOLS 25%	ALL SCHOOLS 10%	STATE SCHOOLS 25%	STATE SCHOOL S 10%	PRIVATE SCHOOLS 25%	PRIVATE SCHOOLS 10%
Gorard Segregation Index	0.21	0.32	0.21	0.33	0.20	-
Dissimilarity Index	0.28	0.36	0.28	0.37	0.21	-
Isolation Index	0.32	0.17	0.31	0.17	0.07	-

Note: Computed by the authors.

Brief CV of the authors

Cynthia Martínez-Garrido

Assistant Professor Doctor in Research Methods and Diagnosis in Education at the Autonomous University of Madrid (Spain). Extraordinary Doctorate Award from the Autonomous University of Madrid. Award for the best Doctoral Thesis in 2015 by the Interuniversity Association for Pedagogical Research (AIDIPE). Researcher of the UNESCO Chair on Education for Social Justice from the Autonomous University of Madrid. Member of the research group "Educational Change for Social Justice" (GICE). Technical Coordinator of the Ibero-American Network for Research on School Change and Effectiveness (RINACE). She has completed her postdoctorate at the University of Durham (United Kingdom) and the University of Granada (Spain) under the Juan de la Cierva contract of the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities. In addition, she has done research stays abroad at UCLA-University of California (Los Angeles, USA) and at Uppsala University (Sweden). She is the Editor of REICE. Ibero-American Journal on Quality, Effectiveness and Change in Education, the International

Journal of Education for Social Justice, and the Latin American Journal of Inclusive Education. Her research lines are School Segregation, Effective Teaching, Educational Leadership, and Education for Social Justice. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7586-0628>. Email: cynthia.martinez@uam.es

Nadia Siddiqui

She has academic expertise in education research and equity in education. She has led important education research projects contributing evidence for education policy in England. Her research interests are to explore the stubborn patterns of poverty and inequalities through population data sets and large scale surveys such as National Pupil Database (NPD, England), Higher Education Statistics (HESA), Annual Survey of Education Report data (ASER, Pakistan), Longitudinal Survey of Young People in England (LSYPE). By using these secondary data resources, she investigates the indicators of disadvantage that determine children's academic attainment, well-being and happiness, and access to pathways for successful life. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4381-033X>. Email: nadia.siddiqui@durham.ac.uk

Stephen Gorard

He is Professor of Education and Public Policy, and Director of the Evidence Centre for Education, Durham University (<https://www.dur.ac.uk/>). He is a Fellow of the Academy of Social Sciences, member of the British Academy grants panel, the ESRC Commissioning Panel for the Research Methods Program, and Lead Editor for Review of Education. He is a member of the Cabinet Office Trials Advice Panel as part of the Prime Minister's Implementation Unit. His work concerns the robust evaluation of education as a lifelong process, focused on issues of equity, especially regarding school intakes. He is author of around 30 books and over 1,000 other publications. He is currently funded by Nesta to evaluate their EdTech Testbed, and by the British Academy to look at the impact of schooling in India and Pakistan. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9381-5991>. Email: s.a.c.gorard@durham.ac.uk

Evolución de la Segregación Socioeconómica en la Educación Pública de Uruguay

Socio-Economic Segregation Evolution at the Public Education in Uruguay

Fiorella Ferrando *
Melissa Hernández-Almeida
Cecilia Oreiro
María-Noé Seijas
Joana Urraburu

Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd), Uruguay

Se busca dimensionar la segregación educativa en centros de educación públicos para Uruguay entre 2013 y 2019, según el nivel de vulnerabilidad de los estudiantes. Para ello, se estiman índices de igualdad (Disimilitud, Gorard, Raíz cuadrada) y de exposición (aislamiento) a los efectos de analizar el nivel de segregación en educación inicial, primaria y media básica. Se encuentra que en el año 2019 los niveles con mayor segregación asociada a la dimensión de igualdad son inicial y primaria, seguidos por secundaria y técnica. En todos los subsistemas el interior urbano es la región con menor segregación. En todos los casos la segregación aumenta en el período analizado. Al considerar la dimensión de exposición, el subsistema con mayor segregación es la educación técnica. Finalmente, se encuentra que la segregación al interior de las regiones explica casi la totalidad de la segregación. Una marcada impronta territorial podría estar explicando la mayor segregación de inicial y primaria. En la educación técnica, la mayor proporción de estudiantes vulnerables explica que el índice de aislamiento sea superior a pesar de que presenta una mayor igualdad que la enseñanza secundaria.

Descriptores: Segregación escolar; Enseñanza pública; Prestaciones sociales; Grupo minoritario; Uruguay.

This paper seeks to measure educational segregation in Uruguayan public education centers in 2013-2019, according to the student's level of vulnerability. In order to do this, equality and exposure indices are estimated (Dissimilarity; Gorard; Square root) and exposure (isolation) to analyze the level of student segregation in preschool, primary and lower secondary education (general and vocational). In 2019, the highest segregation associated with the equality dimension was found in preschool and primary, followed by lower secondary education. In all subsystems, the urban inland is the least segregated region. In all cases, segregation increases in the period. Considering the exposure, the most segregated subsystem is lower secondary education (vocational). Finally, it is found that segregation within regions explains almost all of it and increases its weight in the period in preschool, primary and vocational education, although the weight of segregation between regions increases in the case of general education. A marked territorial stamp could explain the greater segregation of preschool and primary. In vocational education, the higher proportion of vulnerability explains the higher values of the isolation index, despite having greater equality than in secondary education.

Keywords: School segregation; Public education; Social insurance; Minority group; Uruguay.

*Contacto: fferrando@ineed.edu.uy

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 30 de abril 2020
1^a Evaluación: 23 de julio 2020
2^a Evaluación: 29 de agosto 2020
Aceptado: 14 de septiembre 2020

1. Introducción

En América Latina los logros educativos de los estudiantes se encuentran fuertemente determinados por las características socioeconómicas del hogar de origen (Duarte, Bos y Moreno, 2009; OECD, 2013; Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2015). El segundo y tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE y TERCE) encuentran que el contexto social, económico y cultural es el ámbito que ejerce mayor influencia sobre el aprendizaje (Treviño et al., 2010; 2015), limitando el efecto que el sistema educativo podría tener para compensar las desigualdades de origen. Para lograr equidad educativa, resulta necesario que los centros sean heterogéneos en términos de nivel socioeconómico (Katzman, 2001), para favorecer el vínculo entre estudiantes con origen social e historias de vida diversas, y contribuir a la integración social.

En Uruguay, se ha trabajado para garantizar el acceso universal a la educación. Sin embargo, acceso no garantiza equidad educativa. Dentro del sistema educativo uruguayo, en su tramo obligatorio, el sector privado concentra en la mayoría de sus centros a estudiantes de entornos favorables y muy favorables (INEEd, 2014). TERCE ubica a Uruguay entre los países en los que el índice de nivel socioeconómico individual presenta una relación más fuerte con el logro académico y el nivel socioeconómico de la escuela con el logro en matemáticas. Asimismo, sostiene que es uno de los países con menor índice de inclusión social¹ en la región (Treviño et al., 2015). En esta línea, el INEEd (2014) muestra que la enseñanza primaria en Uruguay presenta una mayor segregación socioeconómica y cultural que la correspondiente a desempeños. A pesar de esto, existen diferencias importantes entre los estudiantes: los puntajes cambian de acuerdo a su origen socioeconómico y cultural y de manera más significativa según el contexto socioeconómico y cultural del conjunto de sus compañeros de escuela.

El Estado puede intervenir en la asignación de recursos entre los centros educativos, para intentar equiparar las oportunidades de los estudiantes en el sistema educativo, atendiendo la existencia de diferencias de origen y distintas necesidades educativas (Guadalupe, 2015; INEEd, 2019; Morduchowicz, 2000). Asimismo, es posible intervenir a través del mecanismo de asignación de estudiantes a los centros educativos, para lograr una combinación más heterogénea de sus características, especialmente en términos de nivel socioeconómico.

El mecanismo de asignación de estudiantes a los centros educativos en Uruguay posee una fuerte impronta territorial, lo que provoca que el nivel socioeconómico del centro educativo se encuentre altamente determinado por el del barrio/localidad en el que se ubica. Bracco (2019) muestra que la calidad del vecindario, a través del efecto de pares en la escuela, resulta significativa para determinar la probabilidad de repetir e, indirectamente, afecta la probabilidad de abandonar los estudios. Las familias eligen entre centros públicos, que son gratuitos en todos los niveles educativos para la enseñanza obligatoria², y privados (en Uruguay no existe sistema de *voucher*). Si optan por el sistema público, las familias deben explicitar cuáles serían los centros de su preferencia, eligiendo,

¹ Este índice mide cuán probable es que estudiantes de distinto origen social coincidan en la misma escuela, a través del análisis de la heterogeneidad socioeconómica al interior de esta (Treviño et al., 2015).

² La educación obligatoria en Uruguay está determinada por el artículo 7 de la Ley N° 18.437 Ley General de Educación y comprende educación inicial, primaria y media (básica y superior).

en general, centros cercanos a sus domicilios. A partir de esta elección, la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) asigna al estudiante a un centro.

Gran parte de los antecedentes empíricos que estudian la segregación educativa a nivel internacional, regional o nacional, utilizan como fuente de datos pruebas estandarizadas (PISA, TERCE), tanto para realizar estudios en sus países como a nivel comparado (Fernández y Cardozo, 2011; Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008; Krüger, 2014; Murillo y Martínez-Garrido, 2017).

El objetivo de este trabajo es analizar la segregación educativa por nivel socioeconómico en el sistema educativo público de Uruguay, considerando su magnitud y evolución en el período 2013 a 2019. Para esto, se estiman índices de igualdad y exposición a los efectos de analizar el nivel de segregación en cada subsistema³ educativo y región. Las contribuciones originales de este artículo consisten en realizar un análisis basado en datos administrativos, que incluye tres subsistemas educativos y tiene en cuenta la evolución temporal. Asimismo, se define vulnerabilidad socioeconómica a través del acceso a prestaciones sociales, que también surge de información administrativa integrada.

2. Revisión de la literatura

La segregación es un fenómeno multidimensional definido como la distribución desigual de individuos con determinadas características (etnia, género, nivel socioeconómico, etc.) entre unidades organizacionales (barrios, trabajos, escuelas) (Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2015; Vazquez, 2012)⁴. Massey y Denton (1988) identifican cinco dimensiones que permiten analizar la segregación desde ópticas diferentes: 1) la igualdad refiere al nivel de desigualdad en la distribución de los grupos entre diferentes unidades organizativas; 2) la exposición es el grado de contacto potencial entre los integrantes mayoritarios o minoritarios de un grupo dentro de una unidad organizativa, lo que influye en la probabilidad de interacción entre grupos; 3) la concentración que postula que los grupos minoritarios pueden estar concentrados en áreas relativamente pequeñas respecto de los grupos mayoritarios; 4) la centralización es el grado en el que un grupo está espacialmente localizado cerca del centro del área considerada y 5) el agrupamiento se asociada al grado de cercanía entre las unidades organizativas ocupadas por miembros de los grupos minoritarios (Treviño, Salazar y Donoso, 2011; Vazquez, 2012). Este estudio se concentrará en las primeras dos dimensiones.

Dependiendo de la definición de las unidades organizativas, se puede estudiar el nivel de segregación de estudiantes entre centros, entre aulas y dentro de las aulas (Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2015). Al considerar la segregación entre centros, se aprecia que las causas son múltiples y dependen de las especificidades de cada país y de cada sistema educativo. Rossetti (2014) asocia los riesgos de segregación escolar a las desigualdades territoriales y a la existencia de ofertas educativas segmentadas en costo y calidad. En términos generales, se pueden distinguir tres factores determinantes: el efecto de las tendencias demográficas y la segregación residencial, la elección del establecimiento

³ En este artículo subsistema refiere a educación inicial, primaria y media básica, la que a su vez incluye educación secundaria y técnica, que se considerarán por separado.

⁴ Autores como Katzman (2001) distinguen entre segmentación y segregación. En este trabajo se utiliza exclusivamente el término segregación.

educativo por parte de las familias y la selección de los estudiantes por parte de los centros educativos.

Cuando los barrios se constituyen en unidades relativamente homogéneas, el hecho de que los estudiantes asistan a los centros educativos cercanos a sus viviendas genera que la composición sociodemográfica de las escuelas se torne homogénea (Bellei, 2013; Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008; Kaztman y Retamoso, 2006; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018; Rossetti, 2014). La elección, por parte de los padres, de centros educativos que se ajusten al perfil académico, social, religioso u otro deseado para sus hijos (Rossetti, 2014), potenciado por la privatización de la educación, las políticas de *voucher* y de cuasi-mercado escolar, favorecen la segregación del sistema. Finalmente, las escuelas resultan selectivas de su alumnado a los efectos de mantener cierto status académico y social (Bellei, 2013; Jenkins , Micklewright y Schnepf, 2008; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018; Rossetti, 2014). Asimismo, la equidad en la asignación de recursos entre las escuelas, las regulaciones sobre el currículo y la autonomía de los centros también influyen en la segregación escolar (Bellei, 2013).

Que los estudiantes estén agrupados en función de su nivel socioeconómico, impide que el “efecto de pares” se dé entre sujetos con diferente capital social, lo que favorecería la trasmisión de normas sociales, valores educativos y el desarrollo de habilidades académicas y sociales, potenciando el desarrollo cognitivo y no cognitivo, los resultados educativos y el clima escolar (Krüger, 2014; Marchesi, Tedesco y Coll, 2009; Palardy, 2013; Rossetti, 2014). Los centros con estudiantes de menor nivel socioeconómico suelen contar con menos recursos, peor infraestructura, menores expectativas docentes, y mayor dificultad para reclutar y mantener la estabilidad de sus colectivos docentes, lo que afecta los procesos de aprendizaje (Blanco Bosco, 2009; Centro de Estudios MINEDUC, 2012; Fernández y Cardozo, 2011; Krüger, 2011, 2012; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Rossetti, 2014; Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2014). Es así que la segregación educativa por nivel socioeconómico es discriminatoria y reproduce las desigualdades sociales y culturales, constituyendo un obstáculo para la construcción de sociedades cohesionadas (Kaztman, 2001; Marchesi, Tedesco y Coll, 2009; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Rossetti, 2014).

A nivel internacional, uno de los estudios de mayor cobertura es el de Jenkins, Micklewright y Schnepf (2008) que estudia la segregación entre centros en países industrializados y plantea que los que tienen trayectorias separadas para educación académica y vocacional, presentan una alta segregación, de la cual más de la mitad se explica por la desigualdad del contexto social de las diferentes trayectorias. Concluye que la libertad en la selección del centro por parte de los padres no parece estar claramente correlacionada con altos niveles de segregación del país, mientras que la existencia de criterios de selección por parte de los centros aparece como un factor relevante en el incremento de la segregación. El estudio más reciente de Gutiérrez et al. (2020) extiende el trabajo anterior, mostrando que la segregación educativa en estos países se ha mantenido incambiada en el período 2000-2015, a pesar de la implementación de diversas reformas en los sistemas educativos. Los autores sugieren que son los factores estructurales, como la segregación residencial y las políticas de admisión, los que determinan la segregación educativa.

En los países de la OCDE la diferencia entre centros públicos y privados no explica una proporción considerable de la segregación educativa total encontrada, sino que la mayor

parte surge al interior del sector público (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008). Sin embargo, Kruger (2019) encuentra que en América Latina una cuarta parte de la segregación total es explicada por las diferencias entre el sector público y privado. Esta proporción asciende a casi el 50% en el caso de Uruguay. Para la gran mayoría de los países analizados en ambos trabajos, se observa que la segregación es mayor al interior del sector privado que al interior del sector público, aunque este último contribuye más a la segregación total debido a su mayor tamaño. Uruguay cumple con esta conclusión para educación primaria (Murillo y Graña Oliver, 2020), pero utilizando datos de PISA correspondientes a educación media se encuentra que la segregación es levemente superior en el sector público que en el privado (Krüger, 2019).

Haciendo foco en la segregación residencial y socioeconómica, Córdoba, Farris y Patuelli (2017) encuentran que en Santiago de Chile la segregación residencial influye solo parcialmente sobre la segregación socioeconómica escolar, debido a la capacidad de movilización. A su vez, la segregación residencial afecta en mayor medida a estudiantes de nivel socioeconómico bajo, que asisten a escuelas más cercanas a sus hogares. También observan que estudiantes del mismo nivel socioeconómico pueden recorrer distancias diferentes, lo que explican en base a las características del territorio donde se ubican las escuelas, la oferta educativa y las preferencias de los padres.

Varios estudios establecen el alto nivel de segregación socioeconómica y cultural entre centros educativos de América Latina (Krüger, 2019; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). Según datos de PISA, Uruguay presenta un alto nivel de segregación, aunque Murillo y Martínez-Garrido (2017) encuentran que es uno de los países con menor segregación promedio de la región. En el periodo 2003-2015 la segregación se ha reducido para el primer cuartil de nivel socioeconómico, e incrementado para el más alto, tanto en términos de igualdad como de exposición (Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). Asimismo al tomar como grupo minoritario el primer cuartil, Uruguay se ubica en el grupo de países con menor segregación, mientras que al considerar el mayor cuartil el nivel de segregación se incrementa (Krüger, 2019; Murillo y Martínez-Garrido, 2017).

Respecto a educación primaria, Murillo y Martínez-Garrido (2017) emplean datos de TERCE y concluyen que las escuelas uruguayas presentan segregación socioeconómica y cultural alta. El trabajo más reciente de Murillo y Graña (2020) destaca que la segregación es mucho más alta para los estudiantes de nivel socioeconómico alto que para los de nivel socioeconómico bajo. Otro análisis realizado con datos de las pruebas nacionales Aristas (tercero y sexto de primaria) encuentra que aproximadamente el 80% de las diferencias socioeconómicas y culturales se encuentran entre escuelas y solo el 20% al interior de estas. Es decir, que al interior de las escuelas los estudiantes tienen características similares, pero entre ellas esas diferencias son mucho mayores (INEEd, 2019).

3. Método

En Uruguay, el sistema de educación público obligatorio es gratuito y el que presenta la matrícula más alta (en 2018 solamente es privada el 22% de la matrícula de inicial, el 18%

de la de primaria y 14% de la de media básica⁵). La educación pública obligatoria se encuentra bajo la órbita de la ANEP que se compone por tres consejos desconcentrados (o subsistemas) con autoridades propias: Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), Consejo de Educación Secundaria (CES) y Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP), encargado de la educación media técnica.

Para cada subsistema educativo por separado, se estima un conjunto de indicadores que dan cuenta de las dimensiones igualdad y exposición de la segregación educativa y brindan información complementaria para analizar el fenómeno. A su vez, se calculan los mismos índices por regiones (Montevideo, interior rural y urbano).

Se calcula el índice de disimilitud de Duncan, que permite captar la dimensión de igualdad y que indica el grado en el cual un grupo de estudiantes se encuentra sub-representado en algunos centros y sobre-representado en otros (Duncan y Duncan, 1955). Este índice se calcula de la siguiente forma:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^S \left| \frac{pi}{P} - \frac{ri}{R} \right|$$

Siendo para el caso de estudio p_i la cantidad de estudiantes vulnerables en el centro i (P lo mismo, pero en la población), r_i la cantidad de estudiantes no vulnerables en el centro i (R lo mismo, pero en la población) y S la cantidad de centros educativos.

El índice de disimilitud varía entre 0 y 1, siendo 0 la ausencia de segregación y 1 la referencia de que todos los estudiantes en cada centro tienen el mismo nivel socioeconómico. El resultado de este índice se interpreta como la proporción de estudiantes vulnerables que debería cambiar de centro, sin ser reemplazada por otros estudiantes, para tener una distribución homogénea. Una de las desventajas más relevantes de este índice es que su valor se ve influenciado por el tamaño relativo del grupo vulnerable, situación que amerita recurrir a otros índices que lo complementen (Duncan y Duncan, 1955; Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008; Krüger, 2019; Murillo, 2016).

También con el fin de analizar la dimensión igualdad, se estima el índice de segregación de Gorard (Gorard, 2000, citado en Allen y Vignoles, 2007), que intenta corregir el índice de disimilitud, controlando por el tamaño relativo del grupo de estudiantes vulnerables. Se calcula como:

$$GS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^S \left| \frac{pi}{P} - \frac{n}{N} \right| = D(1-p)$$

Siendo S , p y P lo mismo que se definió anteriormente, n la cantidad de estudiantes en el centro i , N la cantidad total de estudiantes y p la proporción de estudiantes vulnerables en la población.

Uno de los principales inconvenientes de este índice es que no varía entre 0 y 1, y dado que su límite superior es variable e igual a $(1-p)$, no es directa la comparación de valores

⁵ Datos obtenidos del Mirador Educativo del Instituto Nacional de Evaluación Educativa: <https://mirador.inedd.edu.uy/>

con límites diferentes. Además, se debe tener en cuenta que suele dar valores muy por debajo del índice de disimilitud (Allen y Vignoles, 2007).

Para complementar el análisis de la dimensión de igualdad se calcula el índice de raíz cuadrada o índice de Hutchens (Hutchens, 2001, 2004). Este índice varía entre 0 y 1, siendo 0 la ausencia completa de segregación, donde la proporción de estudiantes vulnerables de todos los centros educativos es la misma y 1 indica que todos los estudiantes en cada centro tienen el mismo nivel socioeconómico (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008). El valor del índice es la suma, para todos los centros, del déficit con respecto a la distribución igualitaria. Por lo tanto, se calcula como sigue:

$$H = \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{pi}{P} \right) - \sqrt{\frac{pi}{P} * \frac{ri}{R}} \right]$$

Una de las principales desventajas de este índice es que tiende a dar resultados muy bajos cuando el nivel de segregación es bastante moderado y que su interpretación no es tan sencilla (Allen y Vignoles, 2007; Murillo, 2016). Sin embargo, a diferencia de los otros índices calculados, éste cumple las siete propiedades deseables para una buena medida numérica de segregación⁶ (Vazquez, 2012).

Otra ventaja es que este índice puede descomponerse aditivamente por subgrupos (regiones, sectores, entre otros). De esta forma, se estima la segregación intra e inter grupos. La segregación intra (H_{intra}) es la suma ponderada de la segregación al interior de cada grupo y la segregación inter (H_{inter}) es la segregación que permanecería si no existiera segregación al interior de cada grupo.

$$H = H_{intra} + H_{inter}$$

Finalmente, para dar cuenta de la dimensión exposición se calcula el índice de aislamiento (Lieberson, 1981, citado en Krüger, 2019; Murillo, 2016). Indica la probabilidad de que un estudiante de un grupo minoritario, elegido al azar, se encuentre en el centro educativo con otro miembro de su grupo. La exposición, a diferencia de la dimensión de igualdad, incorpora además del aspecto de la desigualdad en la distribución, el tamaño relativo de los grupos en la población (Murillo, 2016).

Su valor oscila entre la proporción que la minoría representa en la población total y 1, y se calcula como sigue:

$$S = \sum_{i=1}^S \left[\left(\frac{pi}{P} \right) \times \left(\frac{pi}{n} \right) \right]$$

Este índice no es adecuado para comparar sistemas con diferente peso del grupo minoritario, ya que está afectado por este parámetro. Más allá de sus desventajas, este indicador da cuenta de un aspecto de la segregación que no es captado por otros índices (Krüger, 2014; Murillo y Martínez-Garrido, 2017).

Tal como se hace en otros estudios (Allen y Vignoles, 2007; Harris, 2012; Leckie et al., 2012), para este trabajo se define población vulnerable en base a la participación o no en

⁶ Taeuber (1985) propuso cinco propiedades deseables de los índices de segregación: invarianza de la escala, simetría en unidades organizaciones y en grupos, rango y descomposición aditiva.

programas sociales. Se considera que un estudiante es vulnerable si es beneficiario de alguna transferencia monetaria, en caso de que sea menor de 18 años, o si se encuentra afiliado a la Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), para el caso de los mayores de edad. Este último criterio se emplea únicamente a fin de poder incluir en el análisis a los estudiantes mayores de edad que se encuentren cursando educación media básica (aproximadamente 10% de la matrícula de este ciclo), ya que las transferencias monetarias están dirigidas exclusivamente a menores de edad⁷. Con el fin de utilizar un criterio confiable de vulnerabilidad, se restringe el análisis a la enseñanza media básica, dejando de lado el ciclo superior de educación media, debido a que la proporción de estudiantes mayores de edad crece.

Las transferencias consideradas son las Asignaciones Familiares (AFAM) del Plan de Equidad y las definidas por la Ley N° 15.084, y la Tarjeta Uruguay Social (TUS). Las AFAM tienen como objetivo brindar una prestación económica destinada a complementar los ingresos familiares de los hogares en situación de vulnerabilidad socioeconómica con menores de 18 años a cargo. Se exige como contraprestación la permanencia en el sistema educativo y la realización de controles de salud. La TUS es una tarjeta prepaga que se otorga a los hogares en situación de extrema vulnerabilidad socioeconómica para que puedan acceder a un nivel de consumo básico de alimentos y artículos de primera necesidad. Si bien no se dirige solamente a hogares integrados por menores de edad, el monto crece según la cantidad de niños y adolescentes del hogar.

Los resultados serán presentados considerando que un estudiante es vulnerable si recibe al menos una de las transferencias mencionadas. Para evaluar su robustez se volvieron a estimar todos los índices de segregación tomando una definición más estricta de vulnerabilidad, no teniendo en cuenta la AFAM de la Ley N° 15.084 (focalizada en los menos vulnerables dentro del universo anterior). Los resultados obtenidos mediante el análisis de robustez resultan consistentes con el original.

Los datos utilizados surgen del Sistema de Información Integrada del Área Social (SIIAS), que contiene información de cada estudiante del sistema educativo público obligatorio, y a su vez, de las prestaciones sociales que reciben. Este sistema cuenta con datos completos dese 2013 y hasta 2019. Se trabajó con la información recibida en el mes de abril de cada año, con el objetivo de incluir en el análisis a los estudiantes que podrían abandonar los estudios más avanzado el curso.

4. Resultados

4.1. Panorama de la segregación en 2019

En 2019, en Uruguay, asistieron al sistema educativo público (entre inicial y educación media básica), más de 490.000 estudiantes. Más de 90.000 niños asistieron a educación inicial y más de 248.000 asistieron a educación primaria. En educación media básica,

⁷ Se considera relevante no excluir del análisis a los estudiantes mayores de edad, ya que hacerlo podría alterar la proporción de personas vulnerables. Si bien la relación entre vulnerabilidad socioeconómica y afiliación a ASSE no es directa, los datos muestran que del total de estudiantes menores de edad de educación media básica que están afiliados al prestador público de servicios de salud (ASSE), el 78% percibe alguna transferencia. Por este motivo se entiende que esta variable puede actuar como proxy de vulnerabilidad para los mayores de edad.

asistieron más de 114.000 estudiantes a centros de educación secundaria y más de 37.000 a centros de educación técnica.

El 67,7% de los estudiantes recibió alguna prestación social. En los ciclos de inicial y primaria, este porcentaje es cercano al 66%, mientras que en educación secundaria se reduce a 60,4% y en educación técnica asciende a 75,1%. Teniendo en cuenta que el 47% del total de niños y adolescentes menores de 18 años del país es beneficiario de alguna transferencia monetaria⁸, se observa que el sistema educativo público nuclea una proporción mayor de estudiantes vulnerables (figura 1).

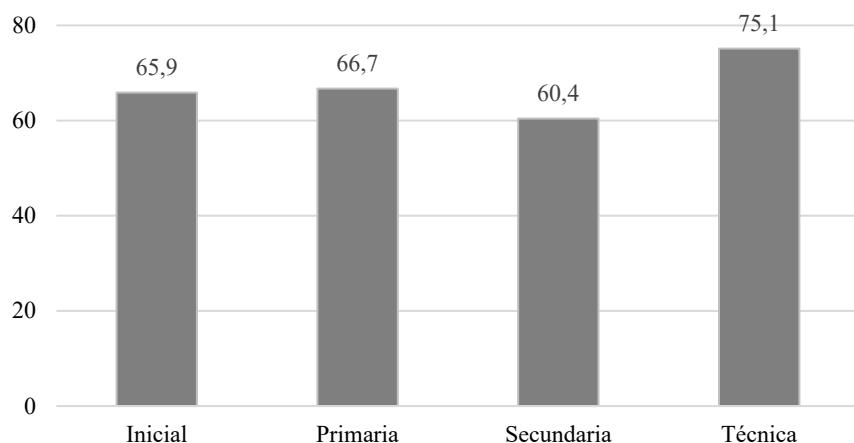


Figura 1. Estudiantes vulnerables por ciclo (en %). Año 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Los resultados de los tres índices calculados para analizar la dimensión igualdad, muestran que el subsistema con mayor segregación en el año 2019 es educación inicial, seguido por primaria, secundaria y, por último, educación técnica (figura 2). Como es esperable, el índice que presenta resultados más elevados es el de disimilitud, mientras que el de raíz cuadrada y el de Gorard se ubican en valores más bajos.

De acuerdo al índice de disimilitud, en educación inicial y primaria aproximadamente el 32% de los estudiantes vulnerables debería ser cambiado de centro educativo para lograr que la composición sea homogénea entre centros, lo que denota una segregación moderada. En educación media (secundaria y técnica), esta proporción representa cerca de un quinto de los estudiantes (20% en secundaria y 17% en técnica), mostrando menores niveles de segregación que los otros subsistemas.

Por su parte, el índice de Gorard, que como fue señalado corrige la influencia del tamaño del grupo minoritario, confirma los datos que se desprenden del índice anterior. La relación entre la segregación de los subsistemas se mantiene, pero en este caso la segregación en educación técnica es proporcionalmente menor (figura 2), lo que es explicado por la mayor proporción de población vulnerable en este grupo.

⁸ Estimación efectuada a partir de datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) 2019 realizada por el Instituto Nacional de Estadística (último dato disponible a la fecha).

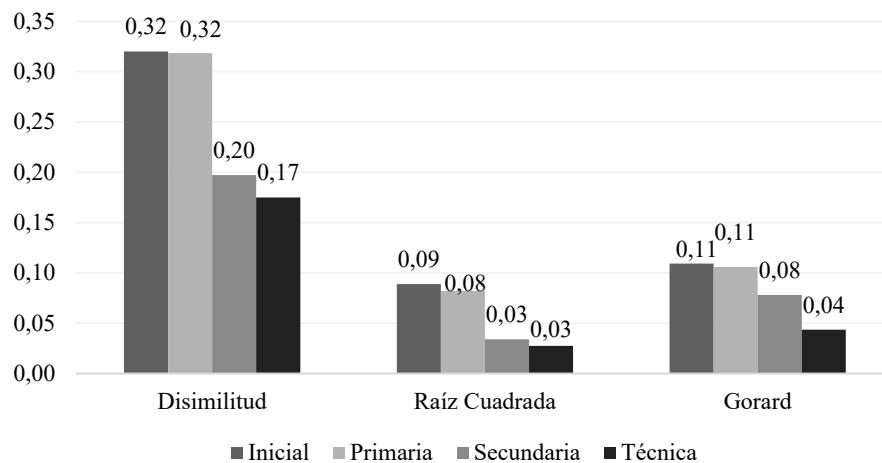


Figura 2. Índices de igualdad por subsistema. Año 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

El índice de raíz cuadrada arroja resultados cercanos a cero, pero este índice tiende a valores bajos aun cuando la segregación es moderada (Allen y Vignoles, 2007), por lo que los guarismos resultan consistentes con los demás índices calculados (figura 2). Se destaca una segregación levemente menor en educación primaria respecto a inicial, y no se observan diferencias entre la segregación de los dos subsistemas de educación media.

Ahora bien, ¿cómo se distribuye la segregación en las diferentes regiones del país?⁹ Cuando se calculan estos mismos índices por separado para la capital (Montevideo), el resto del país urbano (interior urbano) y zonas rurales (interior rural), se observan diferencias entre las regiones¹⁰. Según los índices de disimilitud y raíz cuadrada (cuadro 1), en educación inicial la mayor segregación se identifica en el interior rural, donde existen muchos centros educativos con pocos estudiantes. El 5% de la matrícula de educación inicial se encuentra en el medio rural. De este 5% el 72% cobra alguna transferencia, por lo que es considerado vulnerable en este estudio. Montevideo es la siguiente región más segregada según estos índices, seguido por el interior urbano.

Cuadro 1. Índices de disimilitud y raíz cuadrada por subsistema y región. Año 2019

	DISIMILITUD			RAÍZ CUADRADA		
	Montevideo	Interior urbano	Interior rural	Montevideo	Interior urbano	Interior rural
Inicial	0,37	0,29	0,45	0,11	0,07	0,26
Primaria	0,37	0,29	0,36	0,09	0,06	0,13
Secundaria	0,23	0,17	0,17	0,04	0,02	0,03
Técnica	0,15	0,17	0,22	0,02	0,03	0,04

Nota: Se destaca en negrita los valores más altos de cada subsistema.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

⁹ En el cuadro A.1 del anexo se presentan los datos de centros, estudiantes y estudiantes vulnerables por subsistema y en el cuadro A.2 la desagregación por región.

¹⁰ Los resultados del índice de Gorard resultan consistentes con los presentados en el cuadro 1 y se presentan en el cuadro A.3 del anexo junto con los demás índices por subsistema para todo el período y en el cuadro A.4 por región.

En educación primaria la región menos segregada según el índice de disimilitud es el interior urbano, mientras que entre Montevideo y el interior rural se observa una muy leve diferencia. El resultado arrojado por el índice de raíz cuadrada aporta distinta información, ya que en este caso el interior rural es la zona más segregada, seguido por Montevideo y, finalmente, el interior urbano.

En educación secundaria, Montevideo es la zona más segregada según ambos índices, no existiendo prácticamente diferencias entre interior rural y urbano. Finalmente, en educación técnica, la zona más segregada es nuevamente el interior rural, seguido por el interior urbano y, por último, Montevideo.

Para medir la dimensión exposición de la segregación se calcula el índice de aislamiento por subsistema, que refleja la probabilidad de que dos individuos vulnerables se encuentren en el mismo centro educativo. Se observa que, según este índice en el año 2019, a diferencia de los índices de igualdad, es la educación técnica la que presenta mayor segregación (figura 3). En segundo lugar, se encuentran la educación inicial y primaria y, por último, la educación secundaria. Cabe recordar que este índice se ve influenciado por el tamaño relativo del grupo minoritario, por lo que no es de extrañar que estos resultados estén relacionados con la proporción de estudiantes vulnerables (figura 1). Es decir, educación técnica es el subsistema que presenta mayor proporción de estudiantes vulnerables y mayor segregación medida por el índice de aislamiento.

Las estimaciones realizadas con el criterio más estricto de vulnerabilidad son en general consistentes con los resultados presentados. Una diferencia es que según los índices de disimilitud, Gorard y aislamiento la segregación es menor en el ciclo inicial que en primaria (particularmente con el primero de ellos, que toma el valor 0,32 para inicial y 0,36 para primaria).

Si se observan las diferencias por región (cuadro 2), en educación inicial el interior rural nuevamente resulta el de mayor segregación, lo que va en línea con los resultados obtenidos por los índices de igualdad. En el caso de educación primaria, según el índice de aislamiento el interior rural también es la zona más segregada, lo que es consistente con el índice de raíz cuadrada pero no con el de disimilitud. Tanto para educación inicial como para primaria, el índice de aislamiento presenta los mismos valores en Montevideo y el interior urbano.

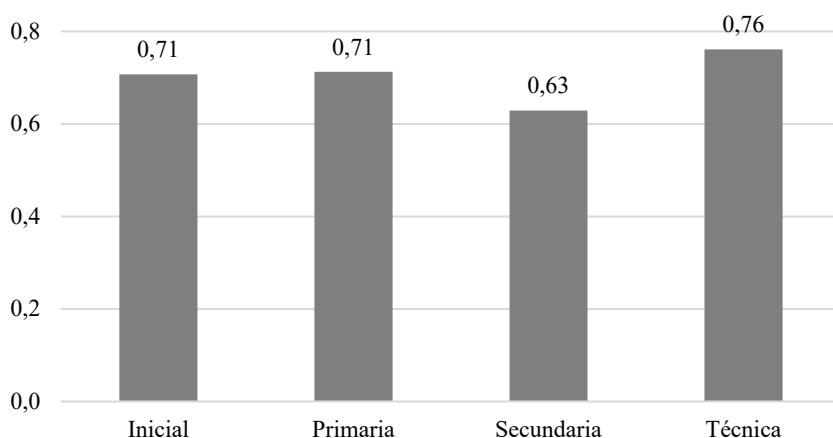


Figura 3. Índice de aislamiento por subsistema. Año 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

En el caso de educación secundaria, también la zona rural es la que presenta mayor segregación, seguido por el interior urbano y, por último, la capital. En este nivel educativo, los resultados del índice de aislamiento no se corresponden con los resultados obtenidos por los índices de igualdad. En educación técnica, por su parte, la zona de mayor segregación es el interior urbano, seguido por el interior rural y Montevideo. Si bien los resultados en este caso no son completamente consistentes con los índices de igualdad, es posible afirmar que para educación técnica el interior (urbano y rural) muestra una segregación mayor respecto a la capital.

Cuadro 2. Índice de aislamiento por subsistema y región. Año 2019

	AISLAMIENTO		
	Montevideo	Interior urbano	Interior rural
Inicial	0,70	0,70	0,79
Primaria	0,71	0,71	0,76
Secundaria	0,59	0,64	0,79
Técnica	0,72	0,78	0,76

Nota: Se destaca en negrita los valores más altos de cada subsistema.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

4.2. Evolución de la segregación entre 2013 y 2019

La información disponible permite realizar un análisis de la evolución de la segregación entre 2013 y 2019. Cabe destacar que el criterio de asignación de las prestaciones sociales con las que se determinó el grupo de estudiantes vulnerables no cambió en el período de tiempo analizado. Sin embargo, la proporción de niños y adolescentes menores de 18 años que perciben alguna transferencia monetaria se redujo levemente en el período¹¹, debido probablemente a que los ingresos de los hogares mejoraron.

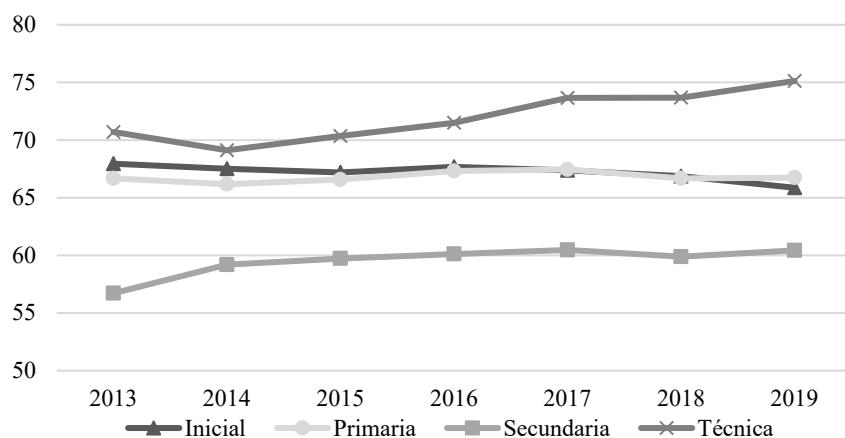


Figura 4. Evolución del porcentaje de estudiantes vulnerables por subsistema. 2013-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Entre 2013 y 2019 la educación técnica presenta el mayor porcentaje de estudiantes vulnerables, mientras que en educación secundaria el porcentaje es el menor en

¹¹ Pasó de 55,3% a 47,4% entre 2013 y 2018, según estimaciones realizadas en base a la ECH.

comparación con el resto de los subsistemas en todo el período (figura 4). En ambos subsistemas se observa una tendencia creciente. En inicial y primaria esta proporción se ha mantenido relativamente constante entorno al 67%, aunque en los últimos años inicial presenta un leve descenso (pasando de 68% a 66%).

El hecho de que la proporción de estudiantes vulnerables no haya disminuido en la educación pública, e incluso haya aumentado, contrariamente a lo que sucede en la población total del país, refleja distintos fenómenos según subsistema. Mientras que en educación inicial y técnica existe un incremento de la matrícula, en primaria y secundaria la matrícula pública se reduce en el período (ver cuadro A.1 del anexo).

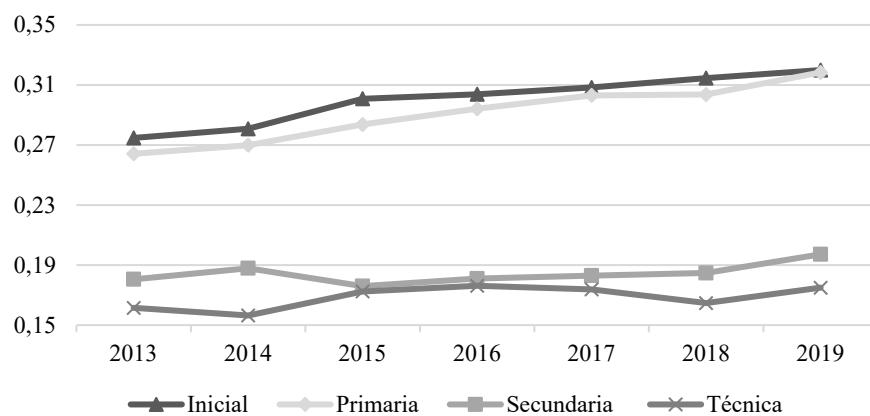


Figura 5. Índice de disimilitud por subsistema. Años 2013-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Los resultados del índice de disimilitud (figura 5), presentan un incremento. En 2013 en educación inicial el índice de Duncan era 0,28 y en primaria 0,27, mientras que en 2019 este valor aumenta a 0,32 en ambos subsistemas. En educación secundaria y técnica existe un incremento muy leve (de 0,18 a 0,2 en secundaria y de 0,16 a 0,17 en técnica) lo que indica cierta estabilidad.

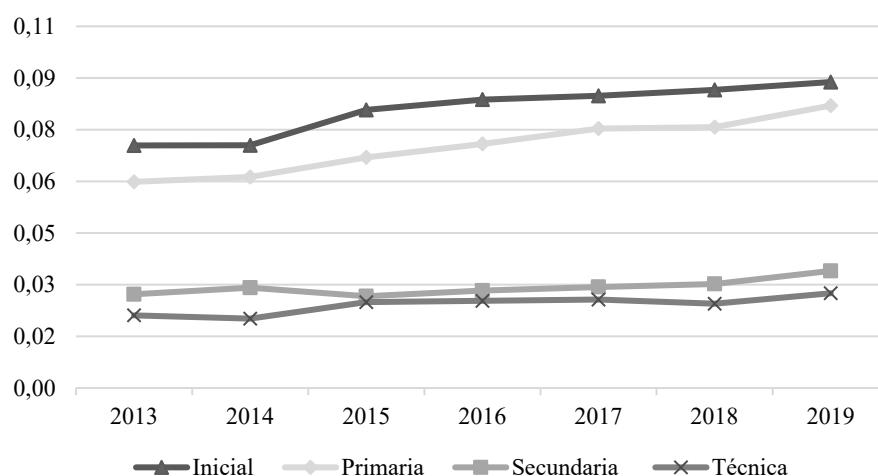


Figura 6. Índice de raíz cuadrada por subsistema. Años 2013-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Las tendencias observadas en inicial y primaria se confirman si se calculan los índices de Raíz Cuadrada y Gorard (figuras 6 y 7). En cambio, para educación media, tanto en secundaria como en técnica, estos dos índices muestran un comportamiento estable en el tiempo, que no confirma la tendencia creciente observada con el índice de Duncan. Dado que la proporción de estudiantes vulnerables es creciente en este nivel, se consideran más confiables los resultados encontrados con estos dos índices.

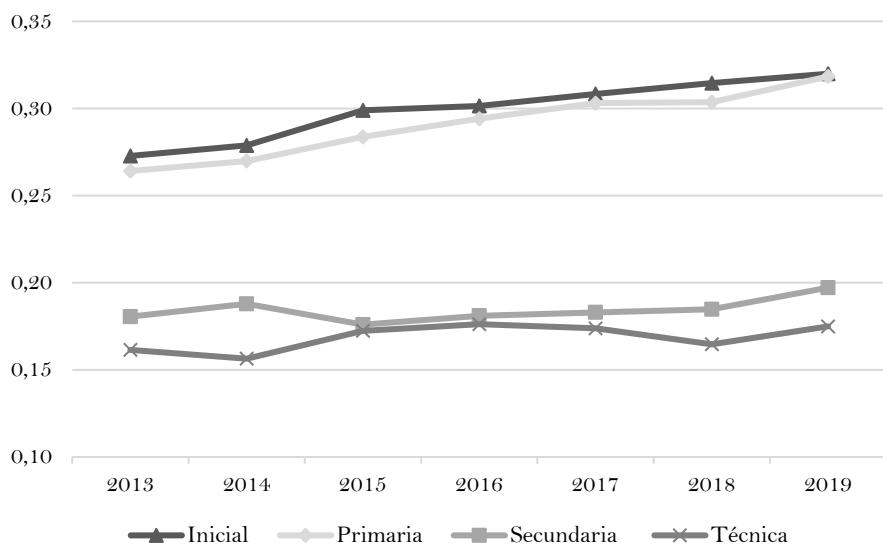


Figura 7. Índice de Gorard por subsistema. Años 2013-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Los resultados de la evolución del índice de disimilitud considerando la apertura por regiones, aportan más información para comprender este fenómeno (cuadro A.4 del anexo). En educación inicial y primaria el incremento mayor de la segregación en estos años se observa en la capital (0,08 y 0,09 puntos del índice, respectivamente), mientras que en el interior urbano el incremento es la mitad que en Montevideo (0,04). En el interior rural existe una disminución de la segregación en inicial (0,01) y un leve aumento en primaria (0,02).

En educación secundaria el aumento de la segregación nuevamente se encuentra explicado por el incremento en Montevideo (0,04), seguido por el interior rural (0,02). En el interior urbano no se observan cambios en los años extremos. En educación técnica, el comportamiento es distinto a los anteriores, siendo el interior rural el que presenta el mayor incremento de la segregación (0,09), seguido por Montevideo (0,07) e interior urbano (0,02).

La descomposición del índice de raíz cuadrada permite analizar qué proporción de la segregación es explicada por las diferencias entre las regiones y cuánto es resultado de la segregación al interior de las regiones. En el caso de educación inicial y primaria la segregación al interior de las regiones explica casi la totalidad de la segregación. A su vez, el peso de esta segregación (intra región) aumentó en los años de referencia de 98% al 99% en inicial y de 96% a 99% en primaria. En educación media, el peso de la segregación intra

región también es el componente fundamental, aunque en secundaria disminuye levemente en el período de 93% a 89% y en educación técnica aumenta de 79% a 93%¹².

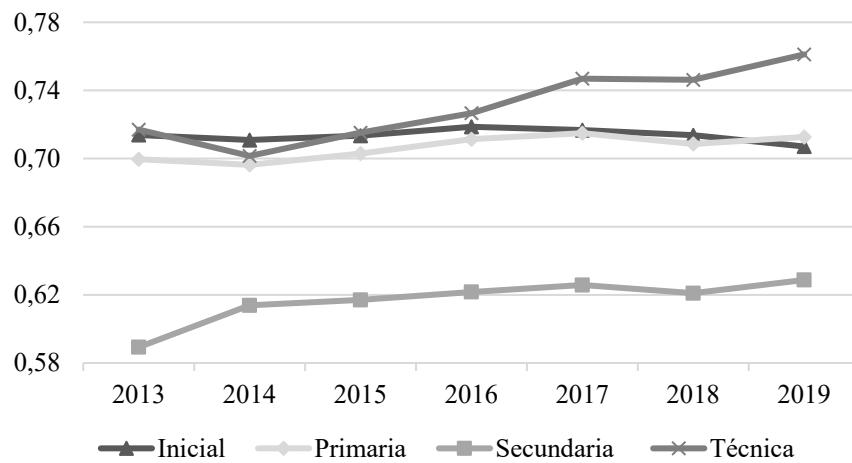


Figura 8. Índice de aislamiento por subsistema. Años 2013-2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

La evolución del índice de aislamiento (figura 8) muestra que la segregación en educación técnica se encuentra por encima de los demás subsistemas y es creciente. Si bien la segregación medida a través de este índice en educación secundaria, al igual que en el resto de los índices, se encuentra por debajo de los demás subsistemas, presenta el incremento más grande del período junto con educación técnica. Educación inicial y primaria se mantienen relativamente constantes.

Al realizar la prueba de robustez con el criterio más estricto de vulnerabilidad, se observa que el índice de aislamiento es levemente creciente para los niveles inicial y primaria, y el incremento en educación secundaria es aún más marcado.

Según este índice, en educación inicial el mayor cambio se produce en el interior rural con una disminución de la segregación de 0,04 puntos del índice, aunque esta caída no se confirma si se cambia el criterio de vulnerabilidad. En educación primaria, se produce la misma disminución en el interior rural y un aumento de 0,04 puntos en Montevideo. En secundaria existe un aumento en todas las regiones, principalmente en el interior rural (0,05), seguido por el interior urbano (0,04) y Montevideo (0,03). En educación técnica se destaca el incremento de la segregación en Montevideo de 0,10 puntos, mientras que en el interior urbano y rural el incremento es menor (0,04 y 0,03, respectivamente).

5. Discusión y conclusiones

Estudios previos en América Latina establecen un alto nivel de segregación socioeconómica y cultural entre centros. En particular, para Uruguay encuentran un alto nivel de segregación en términos de igualdad, sin ser de los más altos de la región (Krüger,

¹² En el cuadro A.5 del anexo se presenta la evolución de la segregación inter e intra región por subsistema, medida a través de la descomposición del índice de raíz cuadrada.

2019; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). En la educación primaria, se ha identificado que la mayoría de las diferencias socioeconómicas y culturales se presentan entre escuelas (INEEd, 2019) y que la segregación es más alta para los estudiantes de nivel socioeconómico alto (Murillo y Graña, 2020). Sin embargo, el presente trabajo, que a diferencia de los anteriores sólo considera al sector público, encuentra niveles de segregación moderados en inicial y primaria, y bajos en educación media. En lo que refiere a la dimensión de exposición en educación media, Kruger (2019) y Murillo y Martínez-Garrido (2017) encuentran índices de aislamiento menores al 50%, siendo inferiores a los encontrados en este trabajo. La falta de coincidencia no representa necesariamente una contradicción, ya que se puede explicar por diferencias metodológicas que no permiten que los estudios sean directamente comparables. Existen diferencias en la fuente de datos (datos administrativos frente a pruebas estandarizadas), en la población objeto de estudio (educación pública frente a sistema educativo), y en la definición del grupo minoritario (receptores de prestaciones sociales frente al 25% de la población con menor nivel socioeconómico), que en este estudio termina representando a más del 60% de los alumnos.

De acuerdo a los índices asociados a la dimensión de igualdad, los subsistemas con mayor segregación son inicial y primaria, mientras que la educación media presenta niveles menores. Este resultado se cumple a lo largo de todo el período y en cada una de las tres regiones analizadas. Esta diferencia se puede asociar al efecto de la segregación territorial, ya que en Uruguay, al existir una gran cantidad de centros de educación inicial y primaria, cada escuela se asocia a un territorio muy acotado. En el caso de educación media, debido a que existe una menor oferta de centros, y que los estudiantes tienden a desplazarse más, ese fenómeno no se da con la misma intensidad, lo que resulta consistente con una menor segregación.

Al considerar el nivel de segregación por región, también educación inicial y primaria tienen algo en común: el interior rural presenta la mayor segregación. Este guarismo podría deberse, por una parte, a que el sistema de reclutamiento en el medio rural es netamente territorial (es prácticamente imposible elegir otro centro), por lo que es difícil romper el determinismo de la zona. Por otra parte, en estos dos subsistemas en Montevideo los índices de segregación son mayores que en el interior urbano. En el caso de la educación media, no existen diferencias tan importantes entre el interior urbano y el rural, probablemente debido a que la cantidad de centros rurales es pequeña. Así, se observa que en el caso de la educación secundaria, la segregación es mayor en Montevideo que en el interior, mientras que en educación técnica ocurre lo contrario.

Si se considera la dimensión de exposición a través del índice de aislamiento, se aprecian algunas diferencias. La más notoria es que el subsistema con mayor segregación pasa a ser educación técnica, lo que resulta consistente con que es el subsistema con mayor porcentaje de estudiantes que recibe prestaciones sociales. Educación secundaria sigue mostrando niveles de segregación considerablemente menores que inicial y primaria. El análisis por regiones arroja resultados similares a los hallados en la dimensión de igualdad, salvo que en educación secundaria el interior del país muestra una segregación mayor que Montevideo. Nuevamente la explicación está en que la proporción de estudiantes vulnerables en este subsistema es mayor fuera de la capital.

Reuniendo los resultados obtenidos en ambas dimensiones, se puede concluir que en educación inicial y primaria, las escuelas muestran segregación tanto desde la óptica de la igualdad como de la exposición. En lo que refiere a educación media, educación técnica

distribuye de forma relativamente homogénea a sus estudiantes (baja disimilitud), y tiene una alta probabilidad de que un estudiante se encuentre con otro del mismo nivel socioeconómico (alto aislamiento). En secundaria, por su parte, tanto la disimilitud como el aislamiento son bajos, es decir, la distribución de sus estudiantes es relativamente homogénea.

El análisis temporal permite observar que, además de ser los subsistemas con mayor segregación, la misma se está incrementando en la educación inicial y primaria, fundamentalmente en Montevideo. Esto refleja un cambio en la distribución de estudiantes entre los centros, que se vuelve menos homogénea. Sin embargo, no se observan cambios en términos de exposición, probablemente porque la proporción de estudiantes vulnerables se mantiene relativamente constante.

En cambio, en educación secundaria, el nivel de segregación en su dimensión de igualdad ha presentado una evolución estable, similar a lo encontrado por Murillo y Martínez-Garrido (2017). Teniendo en cuenta que la proporción de estudiantes vulnerables se incrementó tanto en secundaria como en educación técnica y que la evolución del índice de aislamiento presenta un comportamiento creciente, se podría suponer que la asignación de estos estudiantes a los centros se realizó de manera relativamente homogénea.

La descomposición del índice de raíz cuadrada muestra que la segregación, en todos los subsistemas, se explica principalmente por diferencias a la interna de las regiones, y no entre regiones. En inicial y primaria casi el 100% de la segregación es intra regional. En secundaria, el peso de la segregación a la interna de las regiones disminuye de 93% a 89%. En educación técnica incrementan su importancia (pasando de 79% a 93%). Estos resultados muestran que, si en cada región la distribución de estudiantes vulnerables fuera uniforme entre centros educativos, en el país no existiría segregación causada por diferente distribución entre regiones.

La fuerte impronta territorial de algunos subsistemas, y el incremento de la cobertura en educación media técnica, asociada a la incorporación de estudiantes que se encontraban fuera del sistema aparecen como algunos de los principales hechos a destacar en este trabajo. Vinculado el primero al sistema de asignación de estudiantes en el que se da prioridad a la elección de las familias, que habitualmente buscan centros educativos cercanos al domicilio, y el segundo a la necesidad de lograr que todos los estudiantes en edad oportuna sean parte del sistema, permiten visualizar posibles ámbitos de acción de política. Sin embargo, aparece una tensión no resuelta entre mayor cobertura y acceso, y el incremento de la segregación. Si bien se ha mejorado el acceso, la problemática asociada a la segregación continúa existiendo y siendo incremental.

Dentro de los subsistemas inicial y primaria, parece razonable la presencia de muchos centros en el interior rural, por más que esto genere altos niveles de segregación en esta región. Sin embargo, aun asumiendo este fenómeno, es relevante continuar analizando por qué en los últimos años la segregación se ha incrementado en Montevideo. A su vez, dentro de la educación media, sería interesante estudiar por qué la educación técnica presenta menor segregación en Montevideo que en el interior del país, mientras que la educación secundaria muestra resultados opuestos. En futuras investigaciones nos planteamos analizar en profundidad los mecanismos de asignación de estudiantes a los centros, lo que tal vez posibilite replicar buenas prácticas de un subsistema a otro.

La relevancia de este fenómeno, y su estrecho vínculo con la inequidad, hace necesario continuar desarrollando trabajos en esta línea, que generen evidencia empírica útil para la implementación de política. Dado que se trata de un fenómeno multidimensional, es imprescindible abordarlo considerando sus múltiples causas a través de estudios que permitan continuar generando hipótesis de trabajo. Algunos de los resultados hallados han permitido identificar que es necesario profundizar en los mecanismos de asignación de estudiantes a los centros, y del vínculo con la segregación territorial. Asimismo, resulta importante el análisis de la evolución de la matrícula y de la cantidad de estudiantes vulnerables en la educación técnica de Uruguay, para entender mejor si provienen desde fuera del sistema o si se trasladan desde la enseñanza secundaria. Para esto, será necesario realizar un estudio de panel de los estudiantes, que incluya los centros educativos privados y otros datos de quienes no asistan al sistema educativo.

Agradecimiento

Agradecemos al INEEd por permitirnos presentar este trabajo y al Mag. Federico Rodríguez por su atenta lectura y contribuciones.

Referencias

- Allen, R. y Vignoles, A. (2007). What should an index of school segregation measure? *Oxford Review of Education*, 33(5), 643-668. <https://doi.org/10.1080/03054980701366306>
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345.
- Blanco Bosco, E. (2009). La desigualdad de resultados educativos: Aportes a la teoría desde la investigación sobre eficacia escolar. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14(43), 1019-1049.
- Bracco, C. (2019). *Efectos vecindario en el desempeño educativo: Evidencia desde un enfoque espacial*. Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas.
- Centro de Estudios MINEDUC. (2012). Medidas de segregación escolar: discusión para el caso chileno. *Serie Evidencias*, 12, 1-9.
- Córdoba Calquin, C., Farris, M. y Patuelli, K. R. (2017). Discussing school socioeconomic segregation in territorial terms: The differentiated influence of urban fragmentation and daily mobility. *Investigaciones Geográficas*, 2017(92), 34-50. <https://doi.org/10.14350/rig.54766>
- Duarte, J., Bos, M. S. y Moreno, M. (2009). *Inequidad en los aprendizajes escolares en América Latina. Análisis multinivel del SERCE según la condición socioeconómica de los estudiantes*. BID.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-238. <https://doi.org/10.2307/2088328>
- Fernández, T. y Cardozo, S. (2011). Tipos de desigualdad educativa, regímenes de bienestar e instituciones en América Latina: Un abordaje con base en PISA 2009. *Páginas de Educación*, 4(1), 33-55. <https://doi.org/10.22235/pe.v4i1.631>
- Guadalupe, C. (2015). *Contar para que cuente: Una introducción general a los sistemas de información educativa*. Universidad del Pacífico.

- Gutiérrez, G., Jerrim, J. y Torres, R. (2020). School segregation across the world: Has any progress been made in reducing the separation of the rich from the poor? *The Journal of Economic Inequality*, 18(2), 157-179. <https://doi.org/10.1007/s10888-019-09437-3>
- Harris, R. (2012). Local indices of segregation with application to social segregation between London's secondary schools, 2003-08/09. *Environment and Planning A*, 44(3), 669-687. <https://doi.org/10.1068/a44317>
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: Desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4896(00)00070-6)
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- INEEd. (2014). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014*. INEEd.
- INEEd. (2019). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2017-2018*. INEEd.
- Jenkins, S. P., Micklewright, J. y Schnepf, S. V. (2008). Social segregation in secondary schools: How does England compare with other countries? *Oxford Review of Education*, 34(1), 21-37. <https://doi.org/10.1080/03054980701542039>
- Katzman, R. (2001). Seducidos y abandonados: El aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de la CEPAL*, 75, 171-189. <https://doi.org/10.18356/16a0b21c-es>
- Katzman, R. y Retamoso, A. (2006). *Segregación residencial en Montevideo: Desafíos para la equidad educativa*. CEPAL.
- Krüger, N. (2011). The segmentation of the argentine education system: Evidence from PISA 2009. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 11(3), 41-64.
- Krüger, N. (2012). La segmentación educativa argentina: Reflexiones desde una perspectiva micro y macro social. *Páginas de Educación*, 5(1), 137-156. <https://doi.org/10.22235/pe.v5i1.605>
- Krüger, N. (2014). Más allá del acceso: Segregación social e inequidad en el sistema educativo argentino. *Cuadernos de Economía*, 33(63), 513-542. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v33n63.45344>
- Krüger, N. (2019). Socioeconomic school segregation as a dimension of educational exclusion: Fifteen years of evolution in Latin America. *Education Policy Analysis Archives*, 27, 35-77. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3577>
- Leckie, G., Pillinger, R., Jones, K. y Goldstein, H. (2012). Multilevel modeling of social segregation. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 37(1), 43-67. <https://doi.org/10.3102/1076998610394367>
- Marchesi, A., Tedesco, J. C. y Coll, C. (2009). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. OEI.
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. <https://doi.org/10.1093/sf/67.2.281>
- Morduchowicz, A. (2000). La equidad del gasto educativo: Viejas desigualdades, diferentes perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 23, 165-186. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie23a05.htm>
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>

- Murillo, F. J. y Graña, R. (2020). Una panorámica de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Uruguay. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 15-35.
<https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.1.2941>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2017). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Magis*, 9(19), 11-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.emse>
- Murillo, F. J., Duk, C. y Martínez-Garrido, C. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 147-159.
- OECD. (2013). *PISA 2012. Ready to learn. Students' engagement, drive and self-beliefs*. OECD Publishing.
- Palardy, G. J. (2013). High school socioeconomic segregation and student attainment. *American Educational Research Journal*, 50(4), 714-754. <https://doi.org/10.3102/0002831213481240>
- Rossetti, M. (2014). *La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad*. CEPAL
- Treviño, E., Salazar, F. y Donoso, F. (2011). ¿Segregar o incluir?: esa no debería ser una pregunta en educación. *Docencia*, 45(45), 34-47.
- Treviño, E., Valenzuela, J. P. y Villalobos, C. (2014). *¿Se agrupa o segrega al interior de los establecimientos escolares chilenos? Nota técnica*. CIAE.
- Treviño, E., Valenzuela, J., y Villalobos, C. (2015). Segregación académica y socioeconómica al interior de la escuela en Chile. *Estudios de Política Educativa*, 1, 67-111.
- Treviño, E., Fraser, P., Meyer, A., Morawietz, L., Inostroza, P. y Naranjo, E. (2015). *Informe de resultados TERCE Factores Asociados*. UNESCO Publishing.
- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C. y Donoso, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. OREALC/UNESCO.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Vazquez, E. (2012). *Segregación escolar por nivel socioeconómico*. CEDLAS.

Anexo

Cuadro A.1. Cantidad de centros, estudiantes y porcentaje de estudiantes vulnerables por subsistema. Años 2013 a 2019

	CENTROS	ESTUDIANTES	% VULNERABLES
<i>Inicial</i>			
2013	1917	79109	67,9
2014	1922	82417	67,5
2015	1894	83867	67,2
2016	1879	86203	67,7
2017	1885	87256	67,4
2018	1870	89449	66,9
2019	1867	90890	65,9
<i>Primaria</i>			
2013	2130	267158	66,7
2014	2132	262367	66,2
2015	2119	257648	66,6
2016	2094	253483	67,3
2017	2079	249783	67,5
2018	2067	248094	66,7
2019	2049	248273	66,7
<i>Secundaria</i>			
2013	330	123132	56,7
2014	334	123179	59,2
2015	268	122536	59,7
2016	284	124815	60,1
2017	278	125444	60,5
2018	269	117964	59,9
2019	268	114691	60,4
<i>Técnica</i>			
2013	131	28997	70,7
2014	152	30129	69,1
2015	200	31431	70,4
2016	183	31239	71,5
2017	217	36125	73,7
2018	239	36194	73,7
2019	233	37363	75,1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS

Cuadro A.2. Cantidad de centros, estudiantes y porcentaje de estudiantes vulnerables por subsistema y región. Años 2013 a 2019

MONTEVIDEO			INTERIOR URBANO			INTERIOR RURAL		
Centros	Estudiantes	% vulnerables	Centros	Estudiantes	% vulnerables	Centros	Estudiantes	% vulnerables
<i>Inicial</i>								
2013	251	23510	66,1	2013	747	51671	68,1	2013
2014	254	25504	66,5	2014	751	52981	67,5	2014
2015	247	25942	66,5	2015	745	54018	67,1	2015
2016	244	26590	66,0	2016	742	55708	68,0	2016
2017	243	26797	65,5	2017	742	56492	67,8	2017
2018	242	27409	64,9	2018	741	57975	67,4	2018
2019	240	27619	63,4	2019	737	59062	66,6	2019
<i>Primaria</i>								
2013	278	82985	63,3	2013	750	168908	67,4	2013
2014	279	81724	63,4	2014	751	165781	66,7	2014
2015	279	80615	64,4	2015	747	162716	67,0	2015
2016	275	79734	64,8	2016	744	159976	67,9	2016
2017	273	79199	65,4	2017	743	157423	68,0	2017
2018	269	79242	64,9	2018	741	156169	67,1	2018
2019	268	79626	64,9	2019	741	156330	67,3	2019
<i>Secundaria</i>								
2013	76	36914	53,9	2013	230	83503	57,4	2013
2014	74	38572	55,3	2014	236	81998	60,4	2014
2015	58	37946	55,7	2015	186	81851	61,0	2015
2016	70	38337	55,7	2016	190	83649	61,5	2016
2017	67	39502	56,2	2017	187	83149	61,9	2017
2018	60	35764	55,5	2018	185	79582	61,2	2018
2019	60	34357	55,6	2019	184	77851	62,0	2019
<i>Técnica</i>								
2013	19	5180	62,1	2013	98	22664	72,5	2013

2014	24	5580	61,1	2014	111	23260	71,0	2014	17	1289	70,1
2015	31	6374	63,6	2015	151	23642	72,2	2015	18	1415	69,4
2016	30	6416	63,6	2016	135	23328	73,7	2016	18	1495	71,8
2017	39	7980	68,3	2017	159	26394	75,3	2017	19	1751	73,6
2018	53	9070	69,1	2018	165	25203	75,3	2018	21	1921	74,2
2019	53	10448	71,3	2019	161	25038	76,7	2019	19	1877	74,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS

Cuadro A.3. Índices de segregación por subsistema, total país. Años 2013 a 2019

	DISIMILITUD	RAÍZ CUADRADA	GORARD	AISLAMIENTO
<i>Inicial</i>				
2013	0.27	0.07	0.09	0.71
2014	0.28	0.07	0.09	0.71
2015	0.30	0.08	0.10	0.71
2016	0.30	0.08	0.10	0.72
2017	0.31	0.08	0.10	0.72
2018	0.31	0.09	0.10	0.71
2019	0.32	0.09	0.11	0.71
<i>Primaria</i>				
2013	0.26	0.06	0.09	0.70
2014	0.27	0.06	0.09	0.70
2015	0.28	0.07	0.09	0.70
2016	0.29	0.07	0.10	0.71
2017	0.30	0.08	0.10	0.71
2018	0.30	0.08	0.10	0.71
2019	0.32	0.08	0.11	0.71
<i>Secundaria</i>				
2013	0.18	0.03	0.08	0.59
2014	0.19	0.03	0.08	0.61

2015	0.18	0.03	0.07	0.62
2016	0.18	0.03	0.07	0.62
2017	0.18	0.03	0.07	0.63
2018	0.18	0.03	0.07	0.62
2019	0.20	0.03	0.08	0.63
<i>Técnica</i>				
2013	0.16	0.02	0.05	0.72
2014	0.16	0.02	0.05	0.70
2015	0.17	0.02	0.05	0.72
2016	0.18	0.03	0.05	0.73
2017	0.17	0.03	0.05	0.75
2018	0.16	0.02	0.04	0.75
2019	0.17	0.03	0.04	0.76

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Cuadro A.4. Índices de segregación por subsistema y región. Años 2013 a 2019

MONTEVIDEO				INTERIOR URBANO				INTERIOR RURAL			
Disimilitud	Raíz Cuadrada	Gorard	Aislamiento	Disimilitud	Raíz Cuadrada	Gorard	Aislamiento	Disimilitud	Raíz Cuadrada	Gorard	Aislamiento
<i>Inicial</i>											
2013	0,285	0,069	0,10	0,70	2013	0,258	0,054	0,08	0,71	2013	0,470
2014	0,292	0,070	0,10	0,71	2014	0,263	0,055	0,09	0,70	2014	0,475
2015	0,319	0,085	0,11	0,72	2015	0,282	0,065	0,09	0,71	2015	0,460
2016	0,335	0,094	0,11	0,72	2016	0,279	0,064	0,09	0,71	2016	0,479
2017	0,342	0,097	0,12	0,71	2017	0,284	0,065	0,09	0,71	2017	0,471
2018	0,354	0,101	0,12	0,71	2018	0,286	0,065	0,09	0,71	2018	0,486
2019	0,366	0,106	0,13	0,70	2019	0,293	0,068	0,10	0,70	2019	0,455

Primaria

2013	0,274	0,062	0,10	0,67	2013	0,251	0,049	0,08	0,70	2013	0,337	0,130	0,08	0,80
2014	0,288	0,066	0,11	0,68	2014	0,253	0,050	0,08	0,70	2014	0,339	0,130	0,08	0,79
2015	0,311	0,077	0,11	0,69	2015	0,264	0,055	0,09	0,70	2015	0,339	0,130	0,09	0,78
2016	0,323	0,083	0,11	0,70	2016	0,274	0,057	0,09	0,71	2016	0,352	0,139	0,09	0,78
2017	0,339	0,092	0,12	0,71	2017	0,281	0,060	0,09	0,71	2017	0,357	0,142	0,09	0,78
2018	0,344	0,095	0,12	0,71	2018	0,279	0,060	0,09	0,70	2018	0,359	0,145	0,10	0,77
2019	0,366	0,105	0,13	0,71	2019	0,291	0,065	0,10	0,71	2019	0,357	0,140	0,10	0,76

Secundaria

2013	0,187	0,029	0,09	0,56	2013	0,174	0,024	0,07	0,59	2013	0,149	0,016	0,04	0,74
2014	0,192	0,030	0,09	0,58	2014	0,176	0,025	0,07	0,62	2014	0,156	0,021	0,03	0,78
2015	0,194	0,028	0,09	0,58	2015	0,157	0,021	0,06	0,62	2015	0,194	0,031	0,04	0,79
2016	0,204	0,033	0,09	0,58	2016	0,158	0,021	0,06	0,63	2016	0,220	0,038	0,05	0,80
2017	0,204	0,034	0,09	0,59	2017	0,160	0,022	0,06	0,63	2017	0,213	0,035	0,05	0,80
2018	0,218	0,038	0,10	0,59	2018	0,159	0,022	0,06	0,63	2018	0,164	0,026	0,04	0,79
2019	0,230	0,043	0,10	0,59	2019	0,171	0,025	0,07	0,64	2019	0,169	0,026	0,04	0,79

Técnica

2013	0,086	0,008	0,03	0,63	2013	0,147	0,019	0,04	0,73	2013	0,127	0,012	0,03	0,73
2014	0,104	0,012	0,04	0,62	2014	0,143	0,018	0,04	0,72	2014	0,131	0,014	0,04	0,71
2015	0,102	0,011	0,04	0,64	2015	0,162	0,025	0,04	0,73	2015	0,159	0,022	0,05	0,71
2016	0,103	0,014	0,04	0,65	2016	0,166	0,023	0,04	0,75	2016	0,145	0,015	0,04	0,72
2017	0,111	0,017	0,04	0,69	2017	0,173	0,025	0,04	0,76	2017	0,169	0,019	0,04	0,74
2018	0,125	0,019	0,04	0,70	2018	0,168	0,023	0,04	0,76	2018	0,199	0,030	0,05	0,75
2019	0,152	0,023	0,04	0,72	2019	0,171	0,026	0,04	0,78	2019	0,216	0,035	0,05	0,76

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Cuadro A.5. Descomposición de raíz cuadrada entre región, por subsistema. Años 2013-2019

	DENTRO	ENTRE
<i>Inicial</i>		
2013	99,93	0,07
2014	99,73	0,27
2015	99,66	0,34
2016	99,82	0,18
2017	99,93	0,07
2018	99,96	0,04
2019	99,99	0,01
<i>Primaria</i>		
2013	99,83	0,17
2014	99,94	0,06
2015	100,00	0,00
2016	99,98	0,02
2017	99,99	0,01
2018	99,99	0,01
2019	99,97	0,03
<i>Secundaria</i>		
2013	95,82	4,18
2014	94,63	5,37
2015	92,79	7,21
2016	92,64	7,36
2017	93,88	6,12
2018	93,88	6,12
2019	93,91	6,09
<i>Técnica</i>		
2013	81,39	18,61
2014	83,09	16,91
2015	89,03	10,97
2016	84,83	15,17
2017	89,40	10,60
2018	91,97	8,03
2019	94,49	5,51

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Breve CV de las autoras

Fiorella Ferrando

Candidata a Magister en Sociología, por la Universidad de la República (UdelaR), Uruguay; Licenciada en Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, UdelaR. Actualmente investigadora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Uruguay, en donde trabaja en estudios relacionados a tres líneas de investigación: indicadores educativos, los docentes en Uruguay y segregación educativa. Anteriormente trabajó como ayudante de investigación en la Facultad de Ciencias Sociales de la UdelaR. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9494-9564>. Email: fferrando@ineed.edu.uy

Melissa Hernández-Almeida

Candidata a Doctora en Ciencias Sociales con opción en Historia Económica, Facultad de Ciencias Sociales (FCS), Universidad de la República (UdelaR), Uruguay; Magíster en Historia Económica, FCS, UdelaR; Lic. en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UdelaR. Actualmente investigadora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa, integrante del equipo de Financiamiento y gasto en educación; Docente de FCS, UdelaR; Becaria de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Anteriormente trabajó en proyectos de investigación: en la Facultad de Ciencias Sociales y en convenio con la Cámara de Industrias del Uruguay; y como investigadora en el Instituto de Economía, UdelaR, en los grupos de Historia Económica y de Instituciones Organizaciones y Participación. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7344-5869>. Email: mhernandez@ineed.edu.uy

Cecilia Oreiro

Magíster en Economía, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile; Licenciada en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República. Actualmente investigadora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Uruguay, integrante del equipo de Financiamiento y gasto en educación. Anteriormente trabajó como investigadora en el Instituto de Economía, UdelaR, en el área de coyuntura económica, y en la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en el área de evaluación de políticas sociales. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8897-8692>. Email: coreiro@ineed.edu.uy

María-Noé Seijas

Candidata a Magíster en Educación, por la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina; Licenciada en Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay. Actualmente investigadora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa de Uruguay. Anteriormente en la Facultad de Ciencias Económicas y Administración de la Universidad de la República se desempeñó como docente de Estadística y Econometría, y en el Ministerio de Desarrollo Social desarrolló tareas de evaluación y monitoreo de programas socio-educativos. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2130-7151>. Email: mseijas@ineed.edu.uy

Joana Urraburu

Economista y Magíster en Economía Internacional por la Universidad de la República (Uruguay). Experiencia en el procesamiento de información para la elaboración de herramientas e informes para la toma de decisiones de política pública. Actualmente investigadora en el INEEd, participa en la elaboración de informes de investigación sobre educación y el mantenimiento de un sistema de indicadores educativos. Anteriormente en la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, principalmente en el desarrollo de microsimulaciones para la evaluación de impuestos y transferencias. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0442-3679>. Email: jurraburu@ineed.edu.uy

Efectos Compañero en Contextos Escolares Altamente Segregados

Peer Effects in Highly Segregated School Contexts

Natalia Krüger *

IIESS, Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur - CONICET, Argentina

Los sistemas educativos latinoamericanos se posicionan entre los más segregados del mundo: los grupos de estudiantes provenientes de distinto contexto social se distribuyen de forma desigual entre sus escuelas, con escasa interacción entre sí. Empleando datos de PISA 2018, el trabajo evalúa la existencia de efectos compañero sobre el desarrollo de competencias en las áreas de Lectura, Matemática y Ciencia y sobre la expectativa ocupacional de los alumnos de 15 años de edad en la región. Para ello, se estiman modelos de regresión multínivel multivariados. Se constata la presencia de efectos significativos de la composición socioeconómica escolar sobre dichos resultados, lo cual permite afirmar que la situación de segregación tiende a reforzar la inequidad educativa y social. Esto es así porque los alumnos de origen social más desfavorecido suelen asistir a escuelas cuyo alumnado se encuentra en similares condiciones, potenciando su desventaja inicial. Lo contrario ocurre para aquellos de mayor nivel socioeconómico. La evidencia aportada se encuentra en línea con los antecedentes disponibles para América Latina, contribuyendo a visibilizar el fenómeno de la segregación social escolar como un problema central de sus sistemas educativos. Se insta a las autoridades y a toda la comunidad educativa a pensar y consensuar estrategias para mitigarlo.

Descriptores: Efectos composicionales; Segregación escolar; Desigualdad de oportunidades; Escuela secundaria; América Latina.

Latin American education systems are among the most segregated in the world: since the distribution of students from different social backgrounds across schools is uneven, they scarcely interact with each other. Drawing on PISA 2018 data, this study evaluates the existence of peer effects on the development of Reading, Mathematics and Science competences and on the occupational expectation of 15-year-old students in the region. To this end, it presents the estimation of multivariate multilevel regression models. Results confirm the presence of school socioeconomic composition effects on these outcomes, which allows the conclusion that the situation of segregation tends to reinforce educational and social inequality. The reason is that students from a vulnerable background are likely to attend schools with a similar socioeconomic intake, strengthening their initial disadvantage. The opposite occurs for students from a more favorable social origin. Findings are in line with previous research in Latin America, highlighting the phenomenon of socioeconomic school segregation as a central problem in these education systems. School system authorities and the entire educational community are urged to develop and agree on strategies to mitigate it.

Keywords: Composition effects; School segregation; Inequality of opportunities; Secondary education; Latin America.

*Contacto: natalia.kruger@uns.edu.ar

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 25 de marzo 2020
1^a Evaluación: 22 de junio 2020
2^a Evaluación: 9 de agosto 2020
Aceptado: 16 de agosto 2020

1. Introducción

La gran desigualdad social y económica que caracteriza a las sociedades latinoamericanas (Alvaredo y Gasparini, 2015) se ve reflejada en sus sistemas educativos, los cuales se ubican entre los más segregados por nivel socioeconómico. Distintos estudios aportan evidencia que indica que, si bien la intensidad y la evolución del fenómeno difieren entre los países de la región, en general los niveles de segregación social escolar son altos, y superan a los de otras regiones con diverso grado de desarrollo (Arcidiácono et al., 2014; Krüger, 2019; Murillo, 2016; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018; Vázquez, 2016). Los últimos datos del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), del año 2018, confirman la vigencia de este diagnóstico: las escuelas latinoamericanas presentan los mayores niveles de aislamiento social y la más baja diversidad entre los países participantes del estudio (OCDE, 2019b).

La segregación escolar tiene efectos esperados negativos, tanto sobre la riqueza de la experiencia educativa como sobre la cohesión social a futuro, los cuales por sí mismos justificarían una preocupación por el problema. A esto se suma un potencial impacto sobre la equidad educativa: en OCDE (2019b), se observa que los países que presentan mayores niveles de segregación escolar, entre ellos los latinoamericanos, también registran una asociación más fuerte entre el estatus socioeconómico y el desempeño. El alumnado de la región logra en general peores y más desiguales resultados que el de la OCDE, con altos niveles de variación entre las escuelas.

Los canales mediante los cuales la segregación escolar puede reforzar la desigualdad de logros educativos son diversos, y se vinculan con la manera en que la composición socioeconómica incide en el desempeño individual. En forma directa, puede actuar el denominado “efecto compañero” o “efecto de pares” (Rumberger y Palardy, 2005; Schindler Rangvid, 2007; Van Ewijk y Sleeegers, 2010), el cual hace referencia a la influencia que la interacción con los compañeros puede tener en la conducta, las actitudes y la motivación de cada alumno, al contribuir a generar un contexto más o menos propicio para el trabajo escolar. En forma indirecta, el perfil socioeconómico del alumnado puede impactar mediante su asociación con otros factores escolares. Las características de la población estudiantil suelen vincularse con la forma de trabajo y las expectativas de los docentes, con el currículum, con la cantidad y calidad de los recursos materiales, con el nivel de participación de los padres, con el estilo de gestión, entre otros (Bellei, 2013; Palardy, 2013; Schindler Rangvid, 2007; Willms, 2006).

Entonces, directa o indirectamente, la existencia de efectos compositivos significativos en un sistema educativo altamente segregado redundará en una profundización de las desventajas para los jóvenes más vulnerables y de las ventajas para quienes provienen de un contexto favorecido (Bonal y Bellei, 2018; Dupriez y Dumay, 2006; Mickelson, 2018). Es decir, el impacto del origen social de los alumnos se verá potenciado por la muy probable asistencia a una escuela con un perfil socioeconómico homogéneo y similar al propio.

El objetivo general del presente artículo es proveer evidencia actualizada para América Latina acerca de la existencia de efectos significativos de la composición socioeconómica de las escuelas en los resultados educativos. Ahora bien, dichos resultados son múltiples y de muy variada índole: en la escuela no sólo se adquieren conocimientos y aptitudes en las distintas áreas de enseñanza sino que también se desarrollan actitudes, valores, hábitos

y expectativas (Bloom, 1956; Delors, 1996; Dreeben, 1968; Krathwohl et al., 1964). Los primeros, pueden denominarse resultados “cognitivos”, mientras que los últimos corresponderían a los “no-cognitivos” (Brunello y Schlotter, 2011).

Los atributos no-cognitivos son el foco de un creciente interés en la literatura, y distintos estudios abogan por su papel clave en el desarrollo de trayectorias educativas y laborales exitosas, así como en la incorporación activa y responsable en la vida social (Brunello y Schlotter, 2011; Durlak et al., 2011; Heckman y Rubinstein, 2001; Heckman, Stixrud y Urzua, 2006; Holmlund y Silva, 2009; Levin, 2012). De hecho, se ha hallado que las características psicológicas de la personalidad inciden en los aprendizajes y los resultados de los exámenes, por lo cual resulta complejo separar los distintos tipos de competencias (Borghans, Meijers y Ter Weel, 2008; Borghans et al., 2011; Duckworth et al., 2011). Asimismo, se ha sostenido que, lejos de ser aspectos inmutables de la personalidad, las habilidades blandas podrían ser maleables y susceptibles de ser afectadas por el contexto familiar y escolar (Formichella y Krüger, 2017; Heckman, Stixrud y Urzua, 2006; Heckman et al., 2010).

Así, resulta de interés analizar no sólo la influencia de la composición socioeconómica escolar sobre los tradicionales logros cognitivos, sino también su efecto sobre los no-cognitivos. Como explican Borghans y otros (2011), estos últimos son difíciles de medir y en la literatura puede encontrarse un amplio abanico de ejemplos, como las auto-percepciones, la motivación, la perseverancia, las competencias sociales, la autonomía y las expectativas sobre el futuro (Brunello y Schlotter, 2011; Heckman y Rubinstein, 2001; Kautz et al., 2014; Morrison y Schoon, 2013). En particular, el presente estudio se focaliza en la expectativa de los alumnos acerca de su estatus ocupacional en el futuro. La misma puede retroalimentarse con el rendimiento escolar, el compromiso y la motivación y, como se sostiene en OCDE (2019b), puede ser muy relevante en la perpetuación de las desigualdades existentes en el mercado laboral. Las expectativas ocupacionales son probablemente un reflejo de lo que los alumnos observan en su entorno cercano y, si bien se asocian al contexto socioeconómico familiar¹, este factor puede ser mediado por el contexto escolar.

Específicamente, entonces, el presente estudio analiza la significatividad de los efectos composicionales sobre distintos resultados cognitivos –el rendimiento en las áreas de Lectura, Ciencias y Matemática– y un resultado no-cognitivo –la expectativa ocupacional– de los alumnos latinoamericanos de nivel medio.

Se emplean para ello los datos de la ronda 2018 de PISA –en la que participaron Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Panamá, Perú, República Dominicana y Uruguay– y se estiman modelos de regresión multinivel multivariados.

2. Revisión de la literatura

Existe una vasta literatura internacional que ha indagado en las influencias de la composición escolar sobre los resultados educativos. Teóricamente, se han aportado

¹ En la tabla II.B1.6.1 de OCDE (2019b), pueden observarse amplias diferencias en la jerarquía ocupacional esperada entre los alumnos pertenecientes al primer y último cuartil de estatus socioeconómico.

diversas explicaciones para la existencia de dichos efectos, los cuales pueden canalizarse a través del ambiente de aprendizaje o de la interacción entre pares. El contexto escolar es propicio para la internalización de normas y valores educativos que influyen en los comportamientos, expectativas y logros individuales. Asistir a una institución cuyo alumnado proviene de un origen social favorecido, con un mayor clima educativo en el hogar, podría contribuir a transmitir hábitos de estudio o modelos que promuevan las aspiraciones educativas, o incluso afectar las percepciones y prácticas de los docentes. La cultura escolar, la presión del entorno y los padres, la fijación de estándares de rendimiento, la competencia, la cooperación o el tutelaje entre pares, la calidad de los intercambios en clase, la disciplina o el clima escolar, representan potenciales vías a través de los cuales opera el efecto composicional (Lugo, 2011; Palardy, 2013; Schindler Rangvid, 2007; Van Ewijk y Sleegeers, 2010).

Empíricamente, si bien la existencia de efectos compañero positivos ha sido en algunos casos cuestionada, la mayor parte de la evidencia parece actualmente sostenerla (Mickelson, 2018; OCDE, 2019b; Van Ewijk y Sleegeers, 2010). No sólo se ha hallado un efecto de las características de la población estudiantil sobre los logros cognitivos, sino que también se han encontrado impactos sobre otros resultados académicos y no académicos de corto y largo plazo –como el disfrutar de la escuela, el compromiso con el trabajo escolar, la terminalidad en distintos niveles, las relaciones entre grupos sociales, las aspiraciones ocupacionales, las condiciones laborales, los ingresos o la probabilidad de cometer crímenes– (Ackert, 2017; Mickelson, 2018).

En América Latina, los estudios empíricos vinculados con la segregación escolar y sus potenciales consecuencias son más recientes y escasos, pero aun así existen antecedentes que apuntan en la misma dirección: los niveles importantes de segregación escolar en la región y la presencia de efectos composicionales significativos se conjugan para profundizar la desigualdad de resultados educativos, tanto en el nivel primario como en el secundario.

Algunos de dichos estudios se han enfocado específicamente en analizar los efectos composicionales sobre la adquisición de conocimientos y competencias cognitivas, mientras que otros han incluido al nivel socioeconómico escolar como variable de control en análisis más generales. Entre los trabajos que abarcan varios países latinoamericanos, cabe mencionar a Cervini (2012); Cervini, Dari y Quiroz (2016), Delprato, Köseleci y Antequera (2015), Duarte, Bos y Moreno (2009), Treviño y otros (2010), y Willms y Somers (2001). Con base en datos de pruebas internacionales estandarizadas como el Primer Estudio Internacional Comparativo (PEIC), el Segundo/Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE/TERCE) o PISA, en general estiman modelos multinivel, hallando un efecto significativo y positivo de la composición socioeconómica escolar. Vale destacar en este caso el trabajo de Delprato, Köseleci y Antequera (2015), por ser el antecedente más cercano al presente estudio. Utilizando datos de PISA 2000 y 2012 para seis países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, México, Perú y Uruguay) estiman, mediante modelos multinivel, la probabilidad de alcanzar y/o superar el nivel 1 en las tres pruebas aplicadas. Encuentran que dicho resultado presenta una alta variabilidad entre escuelas en cada país, y que más de un tercio de dicha variabilidad podría explicarse por el perfil socioeconómico diferencial de los establecimientos.

Por otro lado, hay artículos que ofrecen evidencia de efectos composicionales significativos para países individuales, como: Cervini (2003), Krüger (2018) y Marchionni, Pinto y

Vazquez (2013) para Argentina; Bartholo y Da Costa (2015) y Firpo, Jales y Pinto (2015) para Brasil; McEwan (2003) para Chile; Hernández Padilla y Bazán Ramírez (2016) para México, o Benavides, León y Etesse (2014) para Perú.

Con respecto a la existencia de efectos compañero sobre resultados de tipo no-cognitivo, no se hallan estudios que aborden específicamente el tema en la región. Sí pueden mencionarse algunos trabajos que analizan en forma general los determinantes de otros resultados académicos y no académicos. Un estudio pionero en este sentido fue el de Cervini (2003), con datos de alumnos que se encontraban en 1998 finalizando el nivel secundario en Argentina. El autor analiza los efectos del tipo de administración escolar sobre el desempeño en Matemática y Lengua y logros no-cognitivos como las actitudes hacia las Matemáticas, la aspiración educativa y la expectativa de éxito futuro. Halla que, dada la segmentación institucional existente, al controlar por la composición socioeconómica escolar disminuye o incluso desaparece la diferencia a favor del sector privado en los distintos resultados. Krüger y Formichella (2019), por su parte, emplean datos de PISA 2012 para Argentina y estiman un modelo de ecuaciones estructurales para analizar si las competencias no-cognitivas pueden actuar como mediadoras entre los factores explicativos tradicionales y los logros cognitivos. Encuentran que la composición social escolar incide tanto directamente en el rendimiento académico como indirectamente a través del compromiso con la escuela. En cambio, en un trabajo anterior y utilizando los mismos datos (Formichella y Krüger, 2017), estiman simultáneamente los determinantes de la nota en Matemáticas y de un resultado no-cognitivo, la apertura a la resolución de problemas, hallando efectos compañero significativos sólo para la primera variable.

En suma, los antecedentes disponibles permiten hipotetizar que existe un efecto significativo y positivo de la composición socioeconómica escolar en los distintos tipos de logros educativos en los países latinoamericanos. Sin embargo, la literatura que aborda esta temática aún es escasa en la región, y vale la pena aportar evidencia adicional para contrastar dicha hipótesis. Como se especificará más adelante, este estudio se diferencia de los previos al incluir información más actualizada y para una mayor cantidad de países latinoamericanos; y al analizar simultáneamente el efecto composicional sobre distintas competencias cognitivas y no-cognitivas.

3. Método

3.1 Datos

Se emplea la ronda 2018 de PISA, el estudio mundial implementado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), al cual se han ido incorporando progresivamente los países latinoamericanos. La población objetivo de PISA es aquella que tiene entre 15 años y 3 meses y 16 años y 2 meses al momento de la prueba, y que se encuentra escolarizada cursando al menos el séptimo año. Las muestras del estudio son, en cada país, representativas para este sub-conjunto de los jóvenes. Las mismas surgen de un proceso en dos etapas en el que se selecciona en primer lugar un conjunto de al menos 150 escuelas en forma estratificada; luego, en cada una de ellas se selecciona al azar una muestra de aproximadamente 42 alumnos². El tamaño muestral para los países

² La información detallada sobre la población y la muestra puede encontrarse en OCDE (2019a).

latinoamericanos participantes en el 2018 se encuentra entre 5000 y 12000 alumnos (cuadro 1). PISA busca evaluar mediante pruebas estandarizadas los conocimientos y habilidades de los jóvenes para participar en la vida económica y social. Se examinan las competencias del alumnado en tres áreas principales: Lectura, Matemática y Ciencia, enfatizándose una de ellas en cada ronda. En el año 2018, el foco fue puesto en Lectura (OCDE, 2019a). A su vez, se administran cuestionarios complementarios al alumnado y las autoridades escolares, los cuales permiten caracterizar el contexto familiar y escolar, así como conocer distintos atributos personales de los estudiantes.

3.2 Variables

Variables dependientes:

- Lectura: el puntaje obtenido en dicha prueba pretende reflejar la capacidad del alumnado para comprender y trabajar con textos y así poder alcanzar sus objetivos y desarrollar su potencial.
- Matemática: el puntaje obtenido dicha en prueba indica la capacidad para utilizar las matemáticas en distintas situaciones, aplicando la lógica matemática y utilizando procedimientos y conceptos de dicha índole.
- Ciencias: el puntaje obtenido en dicha prueba busca mostrar la capacidad para trabajar con cuestiones vinculadas con las ciencias, explicando los fenómenos científicamente, diseñando preguntas científicas e interpretando evidencia.

Los valores para cada competencia se ubican en un rango de 0 a 1000, con una media de 500 y un desvío estándar de 100 para los países de la OCDE (OCDE, 2019a). No se registran valores perdidos para ninguna de las tres variables entre los países latinoamericanos participantes. Cabe aclarar que PISA reporta los puntajes obtenidos por cada alumno en las pruebas en forma de diez valores plausibles extraídos de su probable distribución de habilidades, la cual se estima a posteriori a través de un modelo que incorpora las repuestas a todos los ítems de los exámenes, así como las variables de los cuestionarios de contexto. Se ha seguido aquí el método recomendado por la OCDE (2017), que implica estimar los parámetros de interés a través del promedio de los valores obtenidos luego de estimar los modelos para cada conjunto de valores plausibles.

- Expectativa ocupacional: el estatus ocupacional esperado es el índice BSMJ elaborado por PISA, que surge de preguntar al alumnado acerca de la ocupación que esperan tener a la edad de 30 años. Las respuestas son codificadas y mapeadas empleando la metodología de Ganzeboom y Treiman (2003). Cuanto mayor es el valor del índice, más alta es la jerarquía ocupacional esperada (OCDE, 2017). Al igual que otros índices del proyecto PISA, los valores son estandarizados para tener una media de 0 y un desvío estándar de 1 para la OCDE. Valores negativos del índice, entonces, indican que el alumno o la alumna espera tener una ocupación de menor jerarquía que la esperada en promedio por el alumnado de dichos países. Esta variable presenta una tasa de respuesta promedio del 75% entre los países latinoamericanos participantes del operativo³.

³ Argentina (78%); Brasil (71%); Chile (76%); Colombia (85%); Costa Rica (83%); México (76%); Rep. Dominicana (59%); Panamá (65%); Perú (75%); Uruguay (75%).

Variables explicativas:

- Perfil socioeconómico escolar: La principal variable de interés para el estudio es la composición socioeconómica escolar, estimada aquí a través del promedio escolar del índice de estatus económico, social y cultural (ESCS) elaborado por PISA. El mismo es derivado de las respuestas del alumnado acerca del nivel educativo y el estatus ocupacional de sus padres, así como de las posesiones del hogar, que son un *proxy* para el nivel de riqueza. Posee una media de 0 y un desvío estándar de 1 entre los participantes de la OCDE (OCDE, 2019b).

Variables de control⁴:

Fueron escogidas con la intención de incluir un conjunto completo de factores de control, los cuales han sido reconocidas por la literatura especializada como determinantes significativos del rendimiento escolar y de distintos resultados no-cognitivos. A su vez, pretenden minimizar los posibles sesgos de selección derivados de la asignación no aleatoria del alumnado a las escuelas (Krüger, 2018).

- Edad.
- Género.
- Apoyo emocional (emosups): índice del apoyo emocional que brindan los padres en relación a los esfuerzos, logros y dificultades en la escuela.
- Asistencia al preescolar: indica si el alumnado asistió al nivel inicial a la edad de 4 años o antes, o bien si nunca asistió o lo hizo a partir de los 5 años.
- Nivel socioeconómico del hogar: índice ESCS del alumno.
- Asistencia al grado modal: indica si el alumnado asiste al grado modal para su país o se encuentra rezagado.
- Proporción de mujeres en la escuela.
- Tamaño escolar (schsize): es la cantidad total de alumnos en la escuela.
- Tipo de gestión escolar: indica si la escuela es de gestión estatal o privada.
- Localización: distingue a las escuelas ubicadas en un pequeño pueblo (con 15000 habitantes o menos) de aquellas ubicadas en una ciudad o pueblo con una población mayor.
- Escasez de recursos educativos (edushort): índice que registra si la escuela presenta escasos o inadecuados recursos materiales e infraestructura.
- Escasez de personal docente (staffshort): indica la percepción de la autoridad escolar acerca de la falta de personal docente y auxiliar y de la adecuación de su calificación.
- Interés del personal docente: indica la percepción de los estudiantes acerca del entusiasmo presentado por los docentes del área de Lengua.
- Proporción de docentes con título de Maestría.

⁴ En OCDE (2019b) se describen en mayor detalle los índices construidos a partir de los cuestionarios de contexto de PISA.

- Agrupamiento intra-escolar: refleja si en el establecimiento los estudiantes son agrupados por habilidad en distintas clases para una o más materias.
- Selectividad escolar: indica si en la escuela siempre se consideran los antecedentes académicos o los resultados de un examen para la admisión de los alumnos o bien si se consideran algunas veces o nunca.

Cabe aclarar que se realizaron los siguientes procesos previos al análisis: i) se excluyeron aquellas escuelas con una muestra igual o inferior a cinco alumnos, para una mejor estimación de la composición escolar, ii) se centraron las variables explicativas cuantitativas en su media global, y iii) se imputaron los valores perdidos de las variables explicativas a través del algoritmo EM, un método de máxima verosimilitud (De Leeuw, Meijer y Goldstein, 2008)⁵.

El tamaño de la muestra en cada país y la descripción de las principales variables empleadas en el estudio pueden encontrarse en el cuadro 1.

Cuadro 1. Tamaño muestral y descripción de las variables principales

	N	NOTA EN LECTURA		NOTA EN MATEMÁT.		NOTA EN CIENCIAS		EXPECT. OCUPACI.		COMP. SOCIAL ESCOLAR	
		M	D.E.	M	D.E.	M	D.E.	M	D.E.	M	D.E.
Argentina	11.975	402	98	379	84	404	90	69,5	16,7	-0,957	0,751
Brasil	10.691	413	100	384	88	404	90	72,2	16,7	-1,108	0,812
Chile	7.621	452	92	417	85	444	83	70,0	17,8	-0,586	0,700
Colombia	7.522	412	89	391	81	413	82	72,8	14,6	-1,187	0,826
C. Rica	7.221	426	81	402	75	416	73	74,6	14,2	-0,962	0,833
México	7.299	420	84	409	78	419	74	73,2	13,6	-1,182	0,870
Panamá	6.270	377	88	353	77	365	85	69,3	14,7	-1,104	0,887
Perú	6.086	401	92	400	84	404	80	69,8	17,1	-1,120	0,858
R. Dominicana	5.674	342	82	325	71	336	71	74,7	14,1	-1,068	0,609
Uruguay	5.263	427	96	418	85	426	87	68,3	19,2	-0,986	0,724

Nota: N: cantidad de alumnos en la muestra original; D.E.: desviación estándar; Composición social escolar: índice ESCS promedio por escuela.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

3.3. Enfoque metodológico

Se emplea una estrategia metodológica cuantitativa encuadrada en la tradición de la función de producción educativa para el análisis estadístico de los determinantes del aprendizaje escolar (Hanushek, 1979). Siguiendo a la literatura especializada, se estima un modelo de regresión multivariante que se adapta a la estructura jerárquica de los datos – alumnos agrupados en escuelas – y permite obtener estimadores más eficientes (De Leeuw, Meijer y Goldstein, 2008; Hox, 2002). Estos modelos posibilitan la descomposición de la varianza del resultado educativo, para conocer si las desigualdades se observan

⁵ Se empleó el comando *mi impute mvn* de Stata, el cual utiliza un método de Monte Carlo vía cadenas de Markov. Se incluyó un conjunto completo de variables personales, familiares y escolares, el cual puede consultarse a la autora.

principalmente entre establecimientos o bien entre alumnos en su interior. De este análisis se obtiene el Coeficiente de Correlación Intraclass (CII), que indica la proporción de la varianza total correspondiente al nivel escuela (muestra en qué medida la desigualdad en los resultados globales surge de las desigualdades registradas entre las escuelas, lo cual refleja el grado de diferenciación horizontal del sistema educativo).

Adicionalmente, siendo el objetivo evaluar los efectos compañero en distintos tipos de resultados, es apropiado estimar modelos multinivel multivariados⁶, que reconocen la posible interdependencia entre las variables explicadas. Las notas obtenidas por un mismo alumno para las distintas competencias cognitivas probablemente se encuentren relacionadas entre sí, así como con sus expectativas educativas y laborales. Al estimar los determinantes de cada resultado en forma simultánea a través de un único sistema de ecuaciones, se minimizan los sesgos y se obtienen pruebas de significatividad más confiables (Rasbash et al., 2012; Snijders y Bosker, 1999).

Se estiman dos modelos: i) por un lado, un modelo trivariado que intenta explicar la nota obtenida en las tres competencias evaluadas por PISA, y ii) por otro lado, un modelo bivariado que busca explicar la nota en Lectura junto con la expectativa de carrera. Cabe aclarar que si bien se reconoce que los determinantes pueden diferir en ambos casos, se emplea el mismo modelo para alcanzar una mayor comparabilidad.

Siguiendo la estrategia usual, se estiman inicialmente los modelos nulos que permiten descomponer la varianza, y luego los modelos que incorporan variables explicativas, para conocer la significatividad de sus coeficientes y la proporción de la varianza que logran explicar. Se emplea para ello el comando *mixed* del programa Stata 14. Las ecuaciones que especifican la forma funcional de los modelos estimados se presentan en el Anexo 2.

4. Resultados

4.1. Modelo trivariado

El primer resultado de interés surge de la estimación del modelo nulo y del cálculo de los CCI para cada país y competencia (cuadro 2). La proporción de la varianza observada entre escuelas es en promedio del 45% para la prueba de Lectura, del 44% para Matemática y del 43% para Ciencias. Aún en el caso de México, donde los valores del CCI son menores, se observa que los logros del alumnado difieren significativamente entre establecimientos educativos. Esto puede deberse tanto a los perfiles diferenciados de su población estudiantil como a distintos atributos escolares, y puede considerarse un primer indicio de la segmentación horizontal de los sistemas educativos. Junto con los resultados del test de máxima verosimilitud aplicado, estos datos confirman la pertinencia de estimar modelos de tipo multinivel. A su vez, cabe mencionar que las covarianzas entre las tres variables dependientes son positivas y significativas al 1% en todos los países, lo cual constata la conveniencia de estimar en forma simultánea los determinantes de cada competencia.

⁶ Una explicación formal detallada de los modelos multinivel multivariados puede encontrarse en Formichella y Krüger (2017).

Cuadro 2. Regresión Multinivel. CCI y varianza explicada por los modelos finales: modelos trivariados

	N	NOTA EN LECTURA				NOTA EN MATEMÁTICA				NOTA EN CIENCIAS			
		CCI	(1)	(2)	(3)	CCI	(1)	(2)	(3)	CCI	(1)	(2)	(3)
Argentina	11.952	42,8	79,9	11,0	40,6	44,0	82,7	11,0	42,6	41,4	79,6	10,3	39,0
Brasil	10.531	47,8	69,8	8,1	53,5	48,0	68,6	8,0	37,1	48,1	69,3	8,5	37,7
Chile	7.549	47,1	88,1	9,6	46,5	50,7	88,1	10,4	49,7	47,4	86,8	8,3	45,6
Colombia	7.471	46,2	71,8	13,8	40,6	44,0	67,6	14,9	38,1	42,4	70,2	11,4	36,4
C. Rica	7.216	45,1	82,6	9,8	42,6	43,8	77,6	12,2	40,8	46,1	81,4	11,0	43,5
México	7.192	36,2	60,1	2,0	23,1	33,2	53,8	3,2	20,0	32,6	58,0	2,4	20,5
Panamá	6.133	51,0	73,7	3,8	39,5	47,5	75,1	5,4	38,5	49,0	69,7	3,8	36,1
Perú	5.937	46,0	75,7	8,9	39,6	41,8	74,1	13,5	38,9	43,0	72,7	11,4	37,7
R. Dom.	5.582	43,3	76,2	14,2	41,0	40,4	76,9	10,4	37,2	38,2	75,1	11,8	36,0
Uruguay	5.219	45,4	86,3	13,6	46,7	45,1	88,5	15,3	48,3	43,0	85,9	13,2	44,5

Nota: N: cantidad de observaciones válidas en la especificación final; (1) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel escuelas; (2) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel alumnos; (3) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: total.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

El cuadro 2 también permite observar que luego de la incorporación de todas las variables de control en la especificación preferida se puede explicar un porcentaje relevante, cercano al 75% en promedio, de la varianza entre establecimientos para cada competencia (1). En general, al igual que en los antecedentes previos al estudio, dar cuenta de la variación de los resultados escolares al interior de las escuelas es más complejo, y la proporción de la varianza que aún resta explicar es alta, cercana al 90% (2). Sin embargo, siendo tan relevante en la región latinoamericana la desigualdad de los resultados verificada entre las escuelas, los modelos finales dan cuenta, en promedio, de un 38% a un 41% de la varianza en el rendimiento en las distintas pruebas (3).

En gran medida, esto se debe a la alta capacidad explicativa de algunas variables incorporadas en el análisis. En el cuadro 3 se presentan los resultados para la variable independiente de interés en este estudio: la composición socioeconómica escolar (los resultados para el conjunto completo de variables se encuentran en el cuadro 6 del Anexo 1).

Cuadro 3. Regresión multínivel. Coeficientes de la variable “composición socioeconómica escolar” en los modelos finales: modelos trivariados

	NOTA EN LECTURA		NOTA EN MATEMÁTICA		NOTA EN CIENCIAS	
	Coef.	Coef. est.	Coef.	Coef. est.	Coef.	Coef. est.
Argentina	41,24***	0,316	38,24***	0,341	37,39***	0,312
Brasil	35,19***	0,286	29,05***	0,272	29,38***	0,262
Chile	41,36***	0,315	39,26***	0,328	37,79***	0,308
Colombia	38,45***	0,359	34,33***	0,351	35,95***	0,361
C. Rica	39,40***	0,402	35,97***	0,404	34,21***	0,395
México	16,27*	0,169	10,08	0,113	16,18*	0,189
Panamá	29,11***	0,295	27,12***	0,311	26,75***	0,275
Perú	35,77***	0,334	28,05***	0,287	26,90***	0,292
R. Dominicana	28,92***	0,216	25,38***	0,220	22,55***	0,194
Uruguay	31,52***	0,237	28,57***	0,240	25,58***	0,212

Nota: Coef.: valor del coeficiente; Coef. est.: valor del coeficiente estandarizado. ***Significatividad al 1%.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

Puede observarse que en todos los casos –con la excepción de Matemática en México–, aun controlando por un conjunto completo de variables personales, familiares y escolares, el nivel socioeconómico promedio de la escuela tiene un impacto esperado positivo y significativo en el rendimiento individual. Concretamente, para un alumno promedio, un incremento de 1 punto en el índice de composición escolar permite esperar un incremento aproximado de entre 28 y 42 puntos en la nota de Lectura, de entre 25 y 40 puntos en la nota de Matemática y de entre 22 y 38 puntos en la nota en Ciencias, según el país y exceptuando a México donde los efectos son menores. Estos puntajes representan aproximadamente entre un 6% y un 10% de los promedios nacionales en las distintas pruebas. Asimismo, para facilitar la interpretación, puede tenerse en cuenta que un incremento de 1 punto en el índice de composición escolar sería equivalente a pasar, por ejemplo, del percentil 25 al 75 de su distribución en cada país. Alternativamente, un incremento de 1 desvío estándar en dicho índice permite esperar un incremento de entre 0,21 y 0,40 desvíos estándar en el rendimiento en Lectura, de entre 0,22 y 0,35 desvíos estándar en el rendimiento en Matemática, y de entre 0,19 y 0,40 desvíos estándar en el

rendimiento en Ciencias. Estos resultados sugieren entonces que el perfil socioeconómico de los compañeros de escuela influye en los conocimientos y habilidades que puede alcanzar un alumno, tal como son captados por las pruebas de PISA.

De hecho, los valores de los coeficientes para el factor de interés se encuentran entre los más altos del conjunto de variables explicativas, apenas superados en algunos casos por la asistencia al grado modal, la proporción de mujeres o la formación de posgrado de los docentes (cuadro 6 del Anexo 1). Con respecto al efecto de las variables de control, si bien hay ciertas variaciones entre los resultados para cada país, en general los factores incorporados tienen los signos esperados. Por ejemplo, el haber asistido al nivel inicial es un aspecto que incide positivamente en el desempeño, así como el provenir de un hogar con un mayor nivel socioeconómico. A su vez, el máximo coeficiente es registrado para la asistencia al grado modal, variable que condensa la acumulación de distintos factores personales y familiares que favorecen el rendimiento. El ser mujer, por su parte, permite esperar un mejor resultado para Lectura, pero peor para Matemática y Ciencias. Las variables de nivel escuela resultan mayormente no significativas, con algunas excepciones, como la proporción de mujeres, el interés de los docentes, el agrupamiento por habilidad y la formación de los docentes, con signos que en algunos casos difieren entre países y competencias.

A modo de ejemplo y para comparar con el efecto de la composición escolar, puede mencionarse que las brechas de género representan en promedio 0,15 desvíos estándar de los puntajes en las distintas pruebas; que la asistencia al grado modal o al preescolar permite en promedio esperar un incremento de 0,56 y de 0,05 desvíos estándar en los resultados, respectivamente; y que el título de Maestría de los docentes aporta en promedio un rendimiento adicional esperado de 0,13 desvíos estándar, siendo significativo solo en algunos países.

4.2. Modelo bivariado

Para evaluar el efecto de la composición socioeconómica escolar en las expectativas de carrera del alumnado minimizando la complejidad de los modelos, se estiman sus determinantes en forma simultánea solo con la principal competencia cognitiva examinada en PISA 2018. Los resultados para la Nota en Lectura confirman los obtenidos a partir de los modelos trivariados, por lo que vale la pena concentrarse aquí en los resultados para la expectativa ocupacional.

El cuadro 4 presenta los CCI para esta variable, los cuales resultan mucho menores a los correspondientes a los logros cognitivos, pero aún son significativos y relevantes. En promedio, cerca de un 11% de las desigualdades en la expectativa ocupacional se explican por diferencias al nivel de las escuelas, y los tests aplicados verifican la conveniencia de estimar modelos multínivel. A su vez, la covarianza entre la nota en Lectura y la expectativa de carrera es positiva y significativa en todos los casos, lo que amerita su estimación simultánea.

Nuevamente, la proporción de la varianza explicada por los modelos finales a nivel de escuelas es alta, en promedio cercana al 50%, con una mayor variabilidad entre los países (1). En el caso de la República Dominicana, por ejemplo, el modelo completo solo explica un 7% de la varianza entre escuelas, mientras que en el caso de Chile la cifra es superior al 80%. De cualquier forma, la capacidad explicativa total en este caso resulta bastante

menor que para los resultados cognitivos, y solo en Brasil, Chile y Uruguay se logra explicar más del 10% de la varianza total (3).

Cuadro 4. Regresión multinivel. CCI y varianza explicada por los modelos finales: Modelos bivariados

	N	NOTA EN LECTURA			EXPECTATIVA OCUPACIONAL			
		CCI	(1)	(2)	(3)	CCI	(1)	(2)
Argentina	9.310	42,5	81,4	10,7	40,5	7,1	52,5	6,0
Brasil	7.540	48,4	58,2	8,0	32,3	12,1	45,0	7,1
Chile	5.771	46,0	89,1	9,8	46,3	22,1	81,2	5,3
Colombia	6.356	43,0	72,4	14,3	39,3	4,4	36,9	2,7
C. Rica	5.965	44,0	82,6	11,1	42,7	7,9	60,7	3,2
México	5.485	34,7	63,9	2,5	23,8	8,9	42,1	1,6
Panamá	3.981	50,7	76,3	3,8	40,5	12,8	35,9	1,9
Perú	4.478	44,7	78,3	8,6	39,8	13,5	45,2	4,3
R. Dominicana	3.343	41,3	77,2	14,4	40,4	3,2	7,2	3,2
Uruguay	3.907	45,0	87,8	14,8	47,7	22,5	83,2	10,6
								26,9

Notas: N: cantidad de observaciones válidas en la especificación final; (1) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel escuelas; (2) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel alumnos; (3) Porcentaje de la varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: total.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

La estimación de los modelos finales, con el mismo conjunto de variables de control que en el caso de los modelos trivariados, muestra que en seis de los diez países latinoamericanos participantes de PISA, la composición social escolar incide positiva y significativamente en la ocupación esperada a futuro por el alumnado (cuadro 5). Los efectos no parecen ser tan fuertes como en el caso del rendimiento en las pruebas, ya que un incremento de 1 punto en el índice de composición escolar, cuando resulta significativo, permite esperar un incremento aproximado de entre 1 y 3,5 puntos en el índice de expectativa ocupacional, valores que representan del 1,5% al 3,5% de los promedios nacionales para dicho índice. Asimismo, un aumento de 1 desvío estándar en la composición escolar permite esperar un incremento de entre 0,05 y 0,14 desvíos estándar en el índice de expectativa ocupacional. De todas formas, la composición socioeconómica escolar es una de las escasas variables con capacidad explicativa sobre dicho resultado (cuadro 7 del Anexo 1).

En estos modelos, los efectos y la significatividad de las variables de control son dispares, siendo el género uno de los factores más relevantes, con un coeficiente positivo para el caso de las mujeres. También resultan significativos y positivos el asistir al grado modal y el nivel socioeconómico del hogar; y solo en algunos casos también la edad, el tipo de gestión escolar y otras variables relativas al centro educativo. A fin de evaluar la magnitud relativa de los distintos efectos, puede mencionarse que la brecha a favor de las mujeres y de quienes asisten al grado modal es en promedio de 0,3 y 0,22 desvíos estándar del índice de expectativa ocupacional, respectivamente. Asimismo, el promedio de los coeficientes estandarizados del NSE individual es de 0,06⁷.

⁷ Estos datos pueden ser solicitados a la autora.

Cuadro 5. Regresión Multinivel. Coeficientes de la variable “composición socioeconómica escolar” en los modelos finales: modelos bivariados

	NOTA EN LECTURA		EXPECTATIVA OCUPACIONAL	
	Coef.	Coef. est.	Coef.	Coef. est.
Argentina	42,28***	0,324	1,14*	0,050
Brasil	36,66***	0,298	1,16*	0,056
Chile	41,49***	0,316	3,78***	0,143
Colombia	39,70***	0,371	1,14**	0,064
C. Rica	39,07***	0,398	2,22***	0,132
México	17,20**	0,179	0,19 ^{ns}	0,012
Panamá	29,60***	0,300	-0,27 ^{ns}	-0,016
Perú	33,74***	0,315	1,08 ^{ns}	0,054
R. Dominicana	29,87***	0,223	0,91 ^{ns}	0,039
Uruguay	31,89***	0,240	3,50***	0,132

Nota: *Significatividad al 10%; **Significatividad al 5%; ***Significatividad al 1%; ns: no significativo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

5. Discusión y conclusiones

El trabajo ha verificado que una proporción relevante de la desigualdad en distintos resultados cognitivos y no-cognitivos de los alumnos de 15 años de edad participantes del estudio PISA 2018 en América Latina se origina entre establecimientos educativos. Esto se explica porque las escuelas difieren tanto en el perfil de su alumnado como en otras características, como recursos y procesos. En este marco, el principal resultado del trabajo es que en la mayoría de los países existe un efecto significativo de la composición socioeconómica escolar tanto en el desempeño en Lectura, Matemática y Ciencias como en la expectativa de carrera, la cual puede influir en los logros laborales futuros.

En general, explicar las desigualdades en los resultados de tipo no-cognitivo resulta más complejo que dar cuenta de la varianza en los resultados cognitivos, lo cual es consistente con antecedentes como Cervini (2003) y Formichella y Krüger (2017). Son escasos los determinantes usualmente contemplados por la literatura especializada que en este caso evidencian un efecto sobre la expectativa ocupacional. Esto otorga mayor importancia relativa al hallazgo de que la composición escolar tendría un efecto positivo y significativo en la mayoría de los países considerados. Si bien queda para futuros estudios indagar en por qué su efecto es irrelevante en algunos países, vale la pena explicitar que este resultado no parece estar relacionado con las disparidades en las tasas de respuesta de la variable dependiente, ni con un efecto relativo muy diferente de las demás variables explicativas.

Por otro lado, cabe aclarar que aquí no se ha hecho una distinción entre un efecto neto o estricto del nivel socioeconómico de los pares y un efecto indirecto o conjunto que puede surgir de su interacción con otros factores escolares. Si la distribución desigual de los alumnos se da en un marco más general de segmentación horizontal en el sistema educativo, en el que los recursos humanos y materiales, las prácticas docentes y los estilos de gestión también difieren entre centros, los efectos de la variable composicional podrían estar operando conjuntamente con los de los demás factores (Dumay y Dupriez, 2008; Krüger, 2018). De hecho, en (OCDE, 2019b) se constata que en los países latinoamericanos participantes, las escuelas en ventaja –cuyos alumnos en promedio pertenecen al último cuartil del índice ESCS– y en desventaja –cuyos alumnos en

promedio pertenecen al primer cuartil del índice ESCS– difieren en las cualificaciones y el nivel de ausentismo de sus docentes, así como en la cantidad y calidad de la infraestructura y los recursos materiales.

De cualquier forma, lo importante es comprobar que, en contextos educativos altamente segregados, el establecimiento al que asiste un joven tiene un efecto determinante en sus resultados esperados, los cuales pueden exceder al ámbito académico. Puede afirmarse entonces que los alumnos provenientes de contextos familiares vulnerables se ven expuestos a un doble riesgo educativo (Willms, 2003): por un lado, su origen social dificulta su desempeño exitoso en la escuela; por el otro, tienen una alta probabilidad de asistir a un centro con un alumnado en similares condiciones, donde los efectos de pares son desfavorables, lo cual implica un impacto negativo adicional en sus logros. La situación contraria se espera para aquellos alumnos de mayor estatus socioeconómico, quienes en general pueden beneficiarse tanto de sus propias condiciones favorables para el estudio como de efectos de pares positivos.

La elección escolar se vuelve entonces una decisión crucial para las familias, lo cual genera incentivos que tienden a profundizar la segregación, en sociedades marcadas por la fragmentación socioeconómica, cultural y simbólica (Krüger, 2019). Asimismo, constatar que la segregación social escolar contribuye a profundizar las desigualdades educativas y, potencialmente, las laborales y sociales posteriores, convierte al fenómeno en un problema relevante para la política educativa.

En este sentido, el presente trabajo aporta evidencia nueva que permite confirmar los escasos hallazgos previos para distintos países latinoamericanos. A su vez, el estudio incorpora algunos elementos novedosos en relación a los antecedentes, que otorgan robustez a los resultados y exploran nuevos aspectos del tema. Por un lado, se emplea la información más actual disponible hasta el momento incorporando nuevos países latinoamericanos; se definen especificaciones diferentes de los modelos en términos de las variables dependientes e independientes escogidas; y se realiza una estimación simultánea de los distintos resultados, lo cual resulta pertinente considerando su interdependencia. Por otro lado, se incursiona en el análisis del impacto de la composición socioeconómica estudiantil en resultados que exceden lo estrictamente cognitivo o académico, para destacar que las actitudes, motivación y expectativas de los alumnos pueden verse afectadas, con potenciales efectos sobre la movilidad social y la equidad en un sentido más amplio.

Ahora bien, no puede soslayarse que pese a haber empleado herramientas que presentan un alto nivel de aceptación en la literatura internacional –la estimación de una función de producción educativa a través de modelos de regresión multínivel con base en datos del programa PISA–, el estudio no se encuentra exento de limitaciones. Por un lado, el método no permite descartar totalmente la presencia de sesgos por la asignación no aleatoria de los alumnos a sus escuelas, aunque los mismos se han intentado minimizar incorporando un conjunto completo de controles para captar posibles características no observables. Por otro lado, la base de datos presenta algunas deficiencias que cabe mencionar: i) por definición, quedan fuera de la población objetivo aquellos alumnos que se encuentran más rezagados o directamente excluidos del sistema, lo cual puede llevar a subestimar los efectos composicionales cuando los niveles de acceso son bajos y/o el rezago es alto; ii) si bien provee información acerca de resultados de tipo no-cognitivo, permitiendo considerar un conjunto más amplio de logros educativos, la tasa de no respuesta para estos

indicadores es relativamente alta; y iii) no permite evaluar los efectos acumulativos de los factores explicativos en el tiempo. Finalmente, debe reconocerse la dificultad de medir los resultados no-cognitivos y de separarlos de los logros cognitivos, así como de otros incentivos y características personales. Como indican Borghans y otros (2011), los resultados en pruebas pueden ser en realidad un reflejo de distintos aspectos de la personalidad, lo cual vuelve muy desafiante la tarea de identificar los atributos o logros de interés. A su vez, las medidas de habilidades no-cognitivas derivadas del auto-reporte pueden verse distorsionadas, ya que quienes responden pueden tener distintos estándares o puntos de referencia al interpretar las preguntas (Kautz et al., 2014) o bien responder lo que consideran socialmente deseable (Paulhus, 1991).

A pesar de las mencionadas limitaciones, el presente estudio contribuye a reforzar el consenso académico en torno a la relevancia de la segregación social escolar como fuente de desigualdad de oportunidades. Visibilizar este problema y concientizar a la comunidad educativa, las autoridades y la sociedad en general sobre sus consecuencias, es un primer paso clave para avanzar en el diseño de políticas orientadas a mitigarlo. Repensar entre todos los procesos de asignación de los alumnos, así como la distribución de aquellos factores escolares que se asocian estrechamente a las características del alumnado, podría reportar beneficios sustanciales en términos de reducir la inequidad. Para ello, es importante también continuar indagando en las causas de la situación actual de alta segregación, las cuales pueden ser diferentes en cada país o incluso al interior de los mismos.

Queda abierta a partir de aquí una rica agenda de investigación: por un lado, se planea avanzar en una línea orientada a conocer en profundidad los mecanismos que reducen la diversidad social de las escuelas en la región –mediante la realización de estudios de corte cualitativo– y a pensar en conjunto medidas para revertir dicho proceso; por otro lado, aún queda mucho por explorar en relación a los efectos de la composición socioeconómica sobre los resultados educativos, especialmente sobre los atributos no-cognitivos, para lo cual se continuará indagando en la forma de medición de los mismos y en su retroalimentación con los resultados cognitivos.

Agradecimientos

Se agradece el financiamiento proveniente de la SeCyT, UNS, a través del Proyecto de Grupos de Investigación (PGI) "Equidad educativa: Segmentación escolar en la localidad de Bahía Blanca"; y de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica a través del Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) 2018-02967.

Referencias

- Ackert, E. (2017). Segregation paradox? School racial/ethnic and socioeconomic composition and racial/ethnic differences in engagement. *Social Science Research*, 70, 144-162.
<https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2017.10.010>
- Alvaredo, F. y Gasparini, L. (2015). Recent trends in inequality and poverty in developing countries. En R. Atkinson y C. Bourguignon (Eds.), *Handbook of income distribution* (pp. 321-345). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59428-0.00010-2>

- Arcidiacono, M., Cruces, G., Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M. y Vazquez, E. (2014). *La segregación escolar público-privada en América Latina*. CEPAL.
- Bartholo, T. y Costa, M. (2016). Evidence of a school composition effect in Rio de Janeiro public schools. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24(92), 498-521.
<https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000300001>
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100019>
- Benavides, M., León, J. y Etesse, M. (2014). *Desigualdades educativas y segregación en el sistema peruano. Una mirada comparativa de las pruebas PISA 2000 y 2009*. GRADE.
- Bloom, B. (1956). *A taxonomy of educational objectives: Handbook I, the cognitive domain*. Longmans.
- Bonal, X. y Bellei, C. (2018). Introduction: The renaissance of school segregation in a context of globalization. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 123-154). Bloomsbury Academic.
<https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-001>
- Borghans, L., Meijers, H. y Ter Weel, B. (2008). The role of noncognitive skills in explaining cognitive test scores. *Economic Inquiry*, 46, 2-12.
<https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2007.00073.x>
- Borghans, L., Golsteyn, H., Heckman, J. y Humphries, J. (2011). Identification problems in personality psychology. *Personality and Individual Differences*, 51(3), 315-320.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.0299>
- Brunello, G. y Schlotter, M. (2011). *Non-cognitive skills and personality traits: Labour market relevance and their development in education & training systems*. IZA
- Cervini, R. (2003). Diferencias de resultados cognitivos y no cognitivos entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en la educación secundaria de Argentina: Un análisis multinivel. *Education Policy Analysis Archives*, 11(6), 1-32.
- Cervini, R. (2012). El efecto escuela en países de América Latina: Reanalizando los datos del SERCE. *Education Policy Analysis Archives*, 20(39), 1-35.
<https://doi.org/10.14507/epaa.v20n39.2012>
- Cervini, R., Dari, N. y Quiroz, S. (2016). Las determinaciones socioeconómicas sobre la distribución de los aprendizajes escolares. Los datos del TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 61-79.
<https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.003>
- De Leeuw, J., Meijer, E. y Goldstein, H. (2008). *Handbook of multilevel analysis*. Springer.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. UNESCO.
- Delprato, N., Köseleci, N. y Antequera, G. (2015). Educación para todos en América Latina: Evolución del impacto de la desigualdad escolar en los resultados educativos. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 6(8), 45-75.
- Dreeben, R. (1968). *On what is learned in school*. Addison Wesley.
- Duarte, J., Bos, S. y Moreno, M. (2009). *Inequidad en los aprendizajes escolares en Latinoamérica*. BID.
- Duckworth, A., Quinn, P., Lynam, D., Loeber, R. y Stouthamer-Loeber, M. (2011). Role of test motivation in intelligence testing. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(19), 7716-7720. <https://doi.org/10.1073/pnas.1018601108>

- Dumay, X. y Dupriez, V. (2008). Does the school composition effect matter? Evidence from Belgian data. *British Journal of Educational Studies*, 56(4), 440-477.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2008.00418.x>
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R. y Schellinger, H. (2011). The impact of enhancing students social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405-432.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Dupriez, V. y Dumay, X. (2006). Inequalities in school systems: Effect of school structure or of society structure? *Comparative Education*, 42(2), 243-260.
<https://doi.org/10.1080/03050060600628074>
- Firpo, S., Jales, H. y Pinto, C. (2015). Measuring peer effects in the Brazilian school system. *Applied Economics*, 47(32), 3414-3438. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1016207>
- Formichella, M. M. y Krüger, N. (2017). Reconociendo el carácter multifacético de la educación: Los determinantes de los logros cognitivos y no-cognitivos en la escuela media Argentina. *El Trimestre Económico*, 84(333), 165-191. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i333.266>.
- Ganzeboom, H. y Treiman, D. (2003). Three internationally standardised measures for comparative research on occupational status. En J. Hoffmeyer-Zlotnik y C. Wolf (Eds.), *Advances in cross-national comparison, a European working book for demographic and socio-economic variables* (pp. 159-193). Kluwer Academic Press.
- Hanushek, E. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of Human Resources*, 14, 351-388.
- Heckman J. y Rubinstein, Y. (2001). The importance of noncognitive skills: Lessons from the GED testing program. *The American Economic Review*, 91(2), 145-149.
- Heckman, J., Stixrud, J. y Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482.
<https://doi.org/10.1086/504455>
- Heckman, J., Hyeok, S., Pinto, R., Savelyev, P. y Yavitz, A. (2010). The rate of return to the high/scope Perry Preschool program. *Journal of Public Economics*, 94, 114-128.
<https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.11.001>
- Hernández Padilla, E. y Bazán Ramírez, A. (2016). Efectos contextuales, socioeconómicos y culturales, sobre los resultados de México en lectura en PISA 2009. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(2), 79-95.
<https://doi.org/10.15366/reice2016.14.2.005>
- Hox, J. (2002). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Kautz, T., Heckman, J., Diris, R., Ter Weel, B. y Borghans, L. (2014). *Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success*. OCDE.
- Krathwohl, D., Bloom, B. y Masia, B. (1964). *Taxonomy of educational objectives: Handbook II, the affective domain*. David MacKay.
- Krüger, N. (2018). An evaluation of the intensity and impacts of socioeconomic school segregation in Argentina. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation: Patterns, Causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 210-243). Bloomsbury Academic.
- Krüger, N. (2019). La segregación por nivel socioeconómico como dimensión de la exclusión educativa: 15 años de evolución en América Latina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(8), 1-23. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3577>

- Krüger, N. y Formichella, M. M. (2019). ¿Las competencias no cognitivas actúan como mediadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Evidencia para Argentina. *Cuadernos de Economía*, 38(77), 493-521. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v38n77.68582>
- Levin, H. (2012). More than just test scores. *Prospects, Quarterly Review of Comparative Education* 36(1), 61-85. <https://doi.org/10.1177/1555458915626761>
- Lugo, M. (2011). *Heterogenous peer effects, segregation and academic attainment*. The World Bank.
- Marchionni, M., Pinto, F. y Vazquez, E. (2013). *Determinantes de la desigualdad en el desempeño educativo en la Argentina*. AAEP.
- McEwan, P. (2003). Peer effects on student achievement: Evidence from Chile. *Economics of Education Review*, 22, 131-141. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(02\)00005-5](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(02)00005-5)
- Mickelson, R. (2018). A synthesis of social science research on the effects of ethnic, racial and socioeconomic composition of schools in the United States. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 123-154). Bloomsbury Academic.
<https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-007>
- Morrison, L. y Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. Literature review*. Institute of Education, University of London.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J., Duk, C. y Martínez-Garrido, C. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 157-179.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100157>
- OCDE. (2017). *PISA 2015 technical report*. OECD Publishing.
- OCDE. (2019a). *PISA 2018 results (volume I): What students know and can do*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- OCDE. (2019b). *PISA 2018 results (volume II): Where all students can succeed*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>
- Palardy, G. (2013). High school socioeconomic segregation and student attainment. *American Educational Research Journal*, 50(4), 714-754. <https://doi.org/10.3102/0002831213481240>
- Paulhus, D. (1991). Measurement and control of response bias. En J. Robinson, P. Shaver y L. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 17-59). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-590241-0.50006-X>
- Rasbash, J., Steele, F., Browne, W. y Goldstein, H. (2012). *A user's guide to MLwiN*. Centre for Multilevel Modelling.
- Rumberger, R. y Palardy, G. (2005). Does segregation still matter? The impact of student composition on academic achievement in high school. *Teachers College Record*, 107(9), 1999-2045. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2005.00583.x>
- Schindler Rangvid, B. (2007). School composition effects in Denmark: Quantile regression evidence from PISA 2000. *Empirical Economics*, 33, 359-388.
<https://doi.org/10.1007/s00181-007-0133-6>
- Snijders, T. y Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis. An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Sage.

- Treviño, E., Valdés, H., Castro, M., Costilla, R., Pardo, C. y Donoso, F. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y El Caribe*. OREALC/UNESCO & LLECE.
- Van Ewijk, R. y Sleegers, P. (2010). The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 5, 134-150.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1402645>
- Vázquez, E. (2016). Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes. *Económica*, 2, 121-184.
- Willms, J. (2003). *Ten hypotheses about socioeconomic gradients and community differences in children's developmental outcomes*. Canadian Research Institute for Social Policy.
- Willms, D. (2006). *Learning divides: Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. UNESCO.
- Willms, D. y Somers, M. (2001). Family, classroom, and school effects on children's educational outcomes in Latin America. *School Effectiveness and School Improvement*, 12(4), 409-445.
<https://doi.org/10.1076/sepi.12.4.409.3445>

Anexo 1

Cuadro 6. Regresión Multinivel. Coeficientes de todas las variables explicativas en los modelos finales: modelos trivariados

	ARGENTINA			BRASIL			CHILE			COLOMBIA			COSTA RICA		
	L	M	C	L	M	C	L	M	C	L	M	C	L	M	C
Edad	2,9	8,9*	7,4	-19,7***	-19,2***	-21,8***	-2,0	3,7*	7,0***	7,5**	1,1**	4,0**	-13,1***	-16,0***	-13,4***
Mujer	13,3***	-17,3***	-11,8***	15,2***	-17,8***	-8,2***	11,3***	-15,3***	-10,0***	3,2	-26,4***	-18,2***	8,2***	-22,4***	-14,1***
Apoyo emocional	2,1*	0,8*	0,4**	sd	sd	sd	1,1	1,4	0,6	sd	sd	sd	2,7***	2,1***	-0,5
Preescolar	5,2*	4,7*	2,4*	1,8	3,9	1,2	0,7	1,6	1,5	4,5*	6,5*	3,9*	-1,9	-2,1	-0,0***
NSE del hogar	7,6***	8,9***	9,3***	5,4***	6,6***	6,2***	5,6***	7,2***	7,2***	4,7***	2,3***	2,7***	6,4***	5,3***	7,8***
Grado modal	53,0***	41,9***	49,4***	48,6***	40,9***	46,6***	54,3***	48,6***	46,0***	52,4***	47,7***	46,0***	39,1***	38,6***	35,6***
Composición escolar	41,2**	38,2***	37,4***	35,2***	29,0***	29,4***	41,4***	39,3	36,1***	38,5***	34,3***	36,0***	39,4***	36,0***	34,2***
Proporción de mujeres	-34,1*	-28,4*	-32,8*	61,8***	56,3***	57,3***	22,2*	25,4*	16,9*	57,9**	38,2***	49,6***	28,1***	25,0***	19,0***
Tamaño escolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gestión privada	10,9	5,2	5,6	37,7***	38,6***	38,2***	12,4*	15,4*	12,8*	-2,8	0,8	-1,7	-19,0	-22,3	-16,7
Escuela rural	-12,1*	-8,1*	-8,5*	2,6	6,0	2,8	4,2	4,0	6,8	1,0	4,2	2,4	-2,9	-2,7	0,1
Agrupamiento	-1,0	3,0	1,8	4,0	-0,1	3,2	-5,3	-4,0	-4,6	-5,9	-2,2	-4,3	11,4**	10,8**	11,2**
Selectividad	-4,7	-3,2	-2,0	-8,5	-3,4	-6,5	16,0	20,9	20,9	-2,9	-3,0	-3,3	2,6	0,7	3,6
Recursos escasos	-0,4	-0,6	-0,7	-4,3*	-3,5*	-4,4*	0,5	-0,1	-0,1	sd	sd	sd	-2,3	-0,9	-2,1
Personal escaso	-1,2	-0,2	-0,0	sd	sd	sd	-0,6	0,9	0,3	-1,4	0,3	-0,6	3,0	1,0	3,0
Interés de docentes	4,9***	1,4**	2,8***	3,3***	3,6***	2,6***	6,7***	6,5***	4,8***	4,8***	3,0***	2,8***	4,9***	2,7**	3,4**
Docentes con Maestría	-1,7	0,4	-3,3	10,0	7,9	11,6	40,4*	29,9*	45,9*	15,4	26,4	12,6	13,7*	16,2*	17,0*

Notas L: nota en Lectura; M: nota en Matemática; C: nota en Ciencias; *Significatividad al 10%; **Significatividad al 5%; ***Significatividad al 1%.; ns: no significativo; sd: sin datos; por problemas de cómputo, no se incluyó la variable explicativa en el modelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

Cuadro 6. (cont.). Regresión Multinivel. Coeficientes de todas las variables explicativas en los modelos finales: modelos trivariados

	MÉXICO			PANAMÁ			PERÚ			REP. DOMINICANA			URUGUAY		
	L	M	C	L	M	C	L	M	C	L	M	C	L	M	C
Edad	5,2	3,8	7,4	7,1**	8,4**	5,8**	0,8	-9,1**	-0,6	1,5	3,2	3,8	7,6*	9,1*	4,7
Mujer	6,1***	-17,5***	-12,3***	4,6**	-15,5***	-8,6***	6,2**	-21,1***	-16,3***	15,4***	-10,3***	-2,2***	10,9***	-18,7***	-12,7***
Apoyo emocional	1,5*	0,2*	0,2	1,1	-0,7	-0,5	1,7	1,5	-0,1	1,8**	0,2	0,5	1,5	1,1	0,1
Preescolar	6,6***	13,8***	6,8**	4,9**	3,2**	6,0**	4,9*	7,0*	5,7*	5,4**	2,9**	7,9***	10,7***	12,8***	11,9***
NSE del hogar	4,8***	3,8***	4,7***	3,8***	3,0***	3,3***	8,0***	8,2***	8,2***	2,8**	3,3**	4,2**	9,1***	7,6***	9,7***
Grado modal	30,9***	34,4***	28,6***	37,5***	37,0***	38,0***	52,8***	56,9***	50,3***	52,9***	45,6***	42,9***	78,9***	73,9***	70,1***
Composición escolar	16,3*	10,1	16,2*	29,1***	27,1***	26,8***	35,8***	28,0***	26,9***	28,9***	25,4***	22,5***	31,5***	28,6***	25,6***
Proporción de mujeres	6,2	11,5	7,4	14,8	7,0	4,8	8,8	4,1	1,8	42,4***	35,7***	19,1***	29,1*	23,2	3,7
Tamaño escolar	0,0**	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gestión privada	15,7	7,0	5,0	8,1	7,7	17,7	13,3	12,0	10,6	4,3	5,2	6,3	-15,0	-7,9	-6,3
Escuela rural	-9,6	-7,1	-2,6	-3,3	-3,0	2,3	11,4	8,2	9,3	-10,8	-9,1	-9,2	-7,2	-5,9	-1,9
Agrupamiento	-7,8	-3,0	-5,9	-7,6**	-4,8**	-4,2**	-16,1**	-8,7*	-11,3**	3,1	4,3	2,5	0,2	0,3	-0,9
Selectividad	-4,7	-2,3	-7,1	2,4	1,9	1,7	-8,6	-3,4	-6,5	-1,4	-1,1	-0,8	1,7	1,2	-0,3
Recursos escasos	1,7	-2,3	1,9	-3,6	-1,6	-1,7	-3,7	-2,6	-2,7	-0,4	0,9	0,5	1,6	0,8	0,7
Personal escaso	-8,9*	-5,4	-8,7*	1,6	0,7	1,3	2,7	3,2	2,1	-0,9	-1,1	-1,0	-2,7	-2,6	-2,8
Interés de docentes	3,1***	1,8***	3,1***	0,0	0,8	-0,9	1,3	1,9	0,9	3,8***	2,5***	4,7***	4,9***	1,9*	5,1***
Docentes con Maestría	45,2***	57,1***	47,2***	9,7	4,1	11,4	8,0	15,2	3,2	-8,4	-3,8	-11,3	-94,9	-36,3	-82,5

Notas: L: nota en Lectura; M: nota en Matemática; C: nota en Ciencias; *Significatividad al 10%; **Significatividad al 5%; ***Significatividad al 1%; ns: no significativo; sd: sin datos; por problemas de cómputo, no se incluyó la variable explicativa en el modelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

Cuadro 7. Regresión Multinivel. Coeficientes de todas las variables explicativas en los modelos finales: modelos bivariados

	ARGENTINA		BRASIL		CHILE		COLOMBIA		COSTA RICA	
	Nota en Lectura	Exp. Ocup.								
Edad	3,1**	1,8**	-21,1***	-1,6*	-2,6	1,4*	7,5**	-0,2	-14,1***	-1,3*
Mujer	12,5***	6,6***	15,8***	7,6***	10,6**	5,8***	3,1	4,3***	8,1***	4,5***
Apoyo emocional	2,0**	0,0	sd	sd	0,9	-0,0	1,1	0,4	2,6***	0,3
Preescolar	5,4**	-0,3	1,0	-0,2	1,2	0,6	4,8**	-0,2	-1,3	0,6
NSE del hogar	7,7***	1,4***	5,3***	0,7***	5,0**	1,6***	4,1***	0,6***	6,5***	0,4**
Grado modal	53,7***	3,9***	50,2***	2,2***	54,7***	4,0***	53,0***	2,3***	40,3***	1,7***
Composición escolar	42,3***	1,1*	36,7***	1,2*	41,5***	3,8***	39,7***	1,1**	39,1***	2,2***
Proporción de mujeres	-31,0*	1,8	59,4***	0,7	13,3	3,9	54,2**	4,1**	28,9	0,1
Tamaño escolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0*	0,0	0,0	0,0	0,0
Gestión privada	8,6	1,5	34,7***	2,4***	10,2	2,1**	-1,7	-1,0	-16,7	-1,7*
Escuela rural	-12,5**	0,7	6,0	-0,3	3,7	0,4	4,1	-0,2	-2,8	-0,0
Agrupamiento	-1,1	-0,2	4,1	0,2	-0,9	-0,4	-0,7	-0,5	11,9**	-0,6
Selectividad	-1,6	-0,8	-6,3	0,9	14,2**	0,1	-3,2	0,1	1,7	0,4
Recursos escasos	1,7	-0,4	Sd	Sd	-1,0	0,4	-1,3	0,2	-1,9	-0,7***
Personal escaso	-4,3*	0,2	4,0	-0,3	-1,1	-0,3	-0,1	0,0	2,9	0,1
Interés de docentes	5,2***	0,3	3,6***	0,3	7,0***	0,8***	4,6***	0,3	5,0***	0,2
Docentes con Maestría	-0,3	-1,2	28,1**	-2,1	51,8***	2,1	6,4	-3,8*	11,1	1,4

Notas: L: nota en Lectura; M: nota en Matemática; C: nota en Ciencias; *Significatividad al 10%; **Significatividad al 5%; ***Significatividad al 1%; ns: no significativo; sd: sin datos; por problemas de cómputo, no se incluyó la variable explicativa en el modelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

Cuadro 7 (cont.). Regresión Multinivel. Coeficientes de todas las variables explicativas en los modelos finales: modelos bivariados

	MÉXICO		PANAMÁ		PERÚ		REP. DOMINICANA		URUGUAY	
	Nota en Lectura	Exp. Ocup.								
Edad	6,4*	0,6	8,1**	-0,1	1,7	-0,5	1,6	-1,5	7,9*	0,2
Mujer	5,5***	2,1***	4,2***	1,3***	5,9***	4,2***	15,5***	4,2***	11,0***	8,8***
Apoyo emocional	1,7*	-0,1	1,3	0,5	1,6*	0,5*	1,9**	-0,1	1,6	0,5*
Preescolar	6,0	0,8	4,6**	-0,4	4,6	0,6	5,3**	0,8	10,4**	2,3**
NSE del hogar	4,9***	0,9***	3,9***	0,3	8,1***	1,4***	2,5**	0,0	9,3***	1,4***
Grado modal	31,2***	4,4***	38,2***	3,8***	54,0***	4,0***	52,4***	0,2	77,2***	9,4***
Composición escolar	17,2**	0,2	29,6***	-0,3	33,7***	1,1	29,9***	0,9	31,9***	3,5***
Proporción de mujeres	3,2	-5,5**	17,1	2,6	2,2	-0,0	39,9***	-0,7	27,7*	5,4*
Tamaño escolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0**	0,0	0,0
Gestión privada	9,5	1,0	6,9	2,0	10,4	0,2	1,8	-0,8	-13,6	-1,3
Escuela rural	-10,2	-1,5	-4,7	0,5	5,1	0,1	-12,8**	1,5**	-6,1	0,1
Agrupamiento	-6,6	0,2	-5,1	-0,8	-12,9**	-2,0*	3,0	-0,6	-0,2	1,7*
Selectividad	-2,8	1,1	2,3	-0,4	-3,6	-2,1	0,9	0,1	2,8	-1,0
Recursos escasos	-0,4	0,1	-4,6*	0,1	-4,0	0,0	-1,5	-0,5	1,2	-0,3
Personal escaso	-7,5	-0,5	1,1	-1,0*	1,8	-0,1	0,3	0,2	-2,2	-0,1
Interés de docentes	2,9**	0,3	0,2	0,1	1,2	0,3	3,9***	0,1	5,1***	0,4
Docentes con Maestría	47,3***	-3,4	1,1	1,2	12,3	-2,8	-2,9	-4,1**	-98,4	-14,7

Notas: L: nota en Lectura; M: nota en Matemática; C: nota en Ciencias; *Significatividad al 10%; **Significatividad al 5%; ***Significatividad al 1%; ns: no significativo; sd: sin datos; por problemas de cómputo, no se incluyó la variable explicativa en el modelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2018 (OCDE).

Anexo 2: Ecuaciones correspondientes a los modelos estimados

Modelo multinivel univariado

Modelo nulo

Nivel 1 (alumnos):

$$Y_{ij} = \pi_{0j} + e_{ij} \quad (1)$$

Nivel 2 (escuelas):

$$\pi_{0j} = \beta_{00} + r_{0j} \quad (2)$$

Donde:

(\bar{Y}_{ij}): resultado esperado del alumno i que asiste a la escuela j-

(π_{0j}): logro promedio para la escuela j ; y (e_{ij}): desviación aleatoria del puntaje del alumno i con respecto al promedio de su escuela. Se asume una distribución normal con media cero y varianza constante.

(β_{00}): media global para todas las escuelas; y (r_{0j}): desviación aleatoria del promedio de la escuela j con respecto a la media global. Se asume una distribución normal con media cero y varianza constante.

Modelo completo con variables explicativas:

$$Y_{ij} = \beta_{00} + \sum_{p=1}^P \pi_{pj} X_{prij} + \sum_{q=1}^Q \beta_q Z_{qj} + e_{ij} + r_{0j} \quad (3)$$

Donde X es un vector de P factores personales y familiares y Z representa un vector de Q factores escolares con efectos fijos.

Modelo multinivel multivariado

El conjunto de variables dependientes conforma un nuevo nivel por debajo del nivel de alumnos. Es decir que, los distintos logros o variables-respuesta (actual nivel 1) se anidan dentro de los alumnos (actual nivel 2), los cuales se anidan dentro de las escuelas (actual nivel 3).

Modelo completo multivariado con variables explicativas:

$$Y_{ij} = \sum_{k=1}^K \omega_k (\beta_{h00} + \sum_{p=1}^P \pi_{hp0} X_{prij} + \sum_{q=1}^Q \beta_{hq} Z_{qj} + e_{hij} + r_{h0j}) \quad (4)$$

Donde:

(h): indica la variable-respuesta presente en la estimación. Tanto k como h toman valores 1 y 2 en los modelos bivariados; y 1, 2 y 3 en los modelos trivariados.

$$\omega_k = 1 \text{ si } k = h ; 0 \text{ si } k \neq h$$

Breve CV de la autora

Natalia Krüger

Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Profesora Adjunta del Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Es Doctora en Economía por la UNS y ha realizado estancias de investigación doctoral y postdoctoral en la Universidad de Barcelona, España, la Universidade Federal Fluminense, Brasil, y la Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica. Investiga en el área de Economía de la Educación, y sus publicaciones se enfocan en temas relativos a la calidad y la igualdad de oportunidades educativas en América Latina. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8401-2639>. Email: natalia.kruger@uns.edu.ar

Elección de Escuela, Movilidad y Segregación Escolar del Alumnado Vulnerable en Barcelona

School Choice, Mobility and School Segregation of Vulnerable Students in Barcelona

Xavier Bonal ^{1 *}
Adrián Zancajo ²

¹ Universitat Autònoma de Barcelona, España

² University of Glasgow, Reino Unido

Este artículo analiza la relación entre elección de escuela, movilidad y segregación escolar del alumnado socialmente desfavorecido en Barcelona. Las particularidades del modelo de zonificación escolar de la ciudad, basado en un complejo sistema de elección restringida pero que otorga un amplio número de opciones de proximidad, lo convierten en un caso único en el que observar la relaciones entre movilidad y desigualdades educativas. A partir de datos de residencia y escolarización del alumnado de educación infantil y primaria el trabajo nos muestra cómo la interacción entre segregación residencial y pautas de movilidad del alumnado es generadora de mayor segregación escolar del alumnado vulnerable, tanto de nivel socioeconómico bajo como de nacionalidad extranjera. Un análisis contrafactual que simula modelos de escolarización basados en mayor proximidad demuestra que la segregación escolar del alumnado vulnerable se reduciría hasta un 50% en escenarios de menor movilidad y mayor escolarización de proximidad. Asimismo, estos escenarios reducirían la desigualdad de escolarización entre escuelas públicas y concertadas. El artículo concluye con una reflexión sobre las implicaciones políticas del análisis.

Descriptores: Elección escolar; Segregación escolar; Movilidad; Barcelona; Desigualdad educativa.

This article analyzes the relationship between school choice, mobility and school segregation of socially disadvantaged students in Barcelona. The particularities of the city's zoning system and catchment areas, based on a complex model of restricted choice with a wide number of proximity options, make it a unique case to observe the relationship between mobility and educational inequalities. By using data on students' residence and schooling of children in pre-school and primary education, the article shows how the interaction between residential segregation and patterns of student mobility generates greater school segregation of both students from low socioeconomic status and foreign students. A counterfactual analysis that simulates schooling models based on greater proximity shows that the school segregation of vulnerable students would be reduced by up to 50% in scenarios of less mobility and greater proximity schooling. Likewise, these scenarios would reduce the inequality of schooling between public and private schools. The article concludes with some reflections on the political implications of the analysis.

Keywords: School choice; School segregation; Mobility; Barcelona; Education inequalities.

*Contacto: xavier.bonal@uab.cat

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 20 de marzo 2020
1^a Evaluación: 13 de junio 2020
2^a Evaluación: 9 de julio 2020
Aceptado: 30 de agosto 2020

1. Revisión de la literatura

Los debates sobre las virtudes y los defectos de la elección de escuela enfrentan a menudo distintas posiciones políticas en educación. En los últimos años, además, estos debates han ganado protagonismo en la medida en que numerosos países han llevado a cabo reformas educativas que han aumentado las posibilidades de elección de escuela. La expansión de los sistemas de cheque escolar (*voucher*), el aumento de la financiación pública a las escuelas privadas, el crecimiento de las escuelas *charter* o la mayor capacidad otorgada a las escuelas para decidir sobre los criterios de admisión son reformas con orientación de mercado que, en las últimas décadas, se han desarrollado en diversos países (OCDE, 2017). Como resultado de estas políticas y otras tendencias, en los últimos 25 años, la mayoría de los sistemas educativos de la OCDE han aumentado las oportunidades de elección de escuela (Musset, 2012) y con ello la preocupación por los posibles efectos de una mayor capacidad de elección sobre la calidad y la equidad de los sistemas educativos.

Los defensores de la elección escolar sostienen que conlleva mejoras sustantivas en la calidad y la equidad de los sistemas educativos (Chubb y Moe, 1990; Hoxby, 2003). Las mejoras en la calidad se derivan, principalmente, de la capacidad de estas políticas para promover una mayor competencia entre las escuelas. Dado que la capacidad de elección de escuela otorga poder de decisión a la demanda (los usuarios tienen capacidad de cambiar de centro), las escuelas se ven obligadas a competir para atraer y retener a los usuarios. Esta competencia, de este modo, genera incentivos para mejorar la calidad académica de la oferta escolar. Los beneficios sobre la equidad educativa están asociados a la reducción de los efectos de la segregación residencial sobre la segregación escolar. Según esta aproximación, la elección de escuela abre la posibilidad de que familias pobres, especialmente aquellas altamente motivadas, “escapen” de las escuelas de su entorno social inmediato, que suelen ser de baja calidad, y consigan acceder a mejores escuelas. Los mecanismos de distribución de recursos que refuerzan la capacidad de elección de escuela, mediante *vouchers* universales o selectivos, por ejemplo, se consideran en definitiva buenos dispositivos para aumentar la calidad y la igualdad de oportunidades de los sistemas educativos (Chubb y Moe 1990; Hoxby 1998; Lindbom, 2010; Merrifield 2001).

Por su parte, otros autores se muestran especialmente críticos con la elección de la escuela. Sus análisis resaltan los efectos negativos producidos por las políticas que promueven mayores niveles elección, porque incentivan sistemas de selección del alumnado por parte de las escuelas para mejorar su reputación académica y su capacidad de atracción (Ball, 1998; van Zanten, 1996; West, Hind y Pennell, 2004). Asimismo, estos estudios destacan el hecho de que las familias de bajo nivel socioeconómico tienen menos posibilidades de acceder a las “mejores” escuelas, ya sea por razones financieras (cuando se permiten aportaciones económicas complementarias) o debido a asimetrías de información (Allen, 2007; Elacqua, Montt y Santos, 2013; Gewirtz, Ball y Bowe, 1995; van Zanten, 1996). En parte, estos fenómenos explican por qué las políticas que amplían la elección escolar no necesariamente reducen la segregación escolar, sino que pueden incluso aumentar la estratificación social entre centros educativos. En muchos de estos estudios se constata que políticas orientadas a aumentar la capacidad de elección facilitan los procesos de huida (*white flight*) de las clases medias de las escuelas locales, aumentando la concentración y el aislamiento de los estudiantes más vulnerables (Boterman, 2013; Butler y Robson, 2003; Kye, 2018).

Si bien las revisiones sobre los efectos de la elección escolar y los mercados educativos sobre la equidad educativa subrayan el predominio de los efectos negativos (Musset, 2012; OCDE, 2019; Waslander, Pater y van der Weide, 2010), la relación entre elección y segregación está lejos de ser homogénea y varía entre los diferentes sistemas educativos y territorios. La configuración de los mercados locales de educación o "mercados vividos" (Felouzis, Maroy y van Zanten, 2013; Taylor, 2001) es crucial para comprender la dinámica de la segregación escolar y la posición jerárquica de las escuelas. Factores como el diseño de las políticas de admisión (Bonal y Zancajo, 2019; Dupriez, Barbana y Verhoven, 2018), las características y el tamaño de las zonas educativas (*catchment areas*) (Boterman et al., 2019), el mayor o menor peso de los proveedores privados sobre el conjunto de la oferta (Alegre y Ferrer, 2010), o diferentes racionalidades de demanda educativa (Ben Porath, 2009; Bonal y Zancajo, 2018a) son algunas de las razones que explican las diferentes interacciones entre la elección escolar, la movilidad y la segregación escolar.

Este artículo se ocupa de analizar la relación entre elección de escuela, movilidad y segregación escolar en un mercado educativo local, en este caso la ciudad de Barcelona. Las particularidades del modelo de zonificación escolar de la ciudad, con un complejo sistema de elección restringida pero que otorga un amplio número de opciones de proximidad, hacen que sea especialmente interesante observar las dinámicas de escolarización en las distintas zonas de la ciudad. El artículo nos mostrará cómo los márgenes amplios de elección escolar no facilitan una escolarización más equitativa, sino que son generadoras de desigualdades en la movilidad del alumnado y, por tanto, de mayor segregación escolar del alumnado, tanto del alumnado extranjero como del alumnado de nivel socioeconómico bajo en prácticamente todas las zonas de la ciudad.

El trabajo se estructura del siguiente modo. En la sección que sigue a esta introducción revisamos la evidencia internacional aportada por los estudios que relacionan segregación escolar y elección de centro. En la siguiente describimos brevemente las particularidades del sistema de admisión escolar de Barcelona, y en especial el sistema de determinación de la proximidad. En la cuarta sección ofrecemos algunos datos de los desequilibrios territoriales más destacados por lo que respecta a la escolarización en la enseñanza obligatoria y mostramos las diferencias entre segregación residencial y segregación escolar. En la siguiente presentamos datos sobre movilidad educativa que permiten entender la polarización territorial en el proceso de escolarización. Este análisis precede a un análisis contrafactual que compara la escolarización real con la que se derivaría de simular la escolarización exclusivamente dentro de la zona educativa o en el centro geográficamente más cercano al domicilio del alumnado. Este análisis revela el impacto del sistema de elección en la segregación escolar del alumnado extranjero o de bajo nivel socioeconómico. El artículo concluye con una reflexión acerca de las implicaciones políticas de este análisis.

1.1. Elección escolar y segregación

Las políticas de elección de escuela están destinadas a abrir posibilidades de acceso a escuelas más allá del área de residencia de los estudiantes. Se conciben como programas que brindan mayores oportunidades a todas las familias y, en muchas ocasiones, también se planifican como una estrategia que potencialmente puede reducir los efectos de la segregación residencial sobre la segregación escolar del alumnado socialmente más vulnerable. Varios estudios han evaluado el impacto de las políticas que han ampliado las

oportunidades de elección de escuela en la segregación escolar comparando la composición de las escuelas según grupo étnico, nivel socioeconómico u otros indicadores antes y después de la implementación de reformas. Frankenberg y otros (2011), por ejemplo, evaluaron el efecto de la expansión de las de las escuelas *charter* sobre la composición escolar en 40 estados y otras áreas metropolitanas de Estados Unidos. Su estudio reveló que la expansión de estas escuelas aisló a los estudiantes de color y de grupos socioeconómicos más bajos en niveles significativamente más altos que las escuelas públicas tradicionales, un resultado que confirmó los hallazgos de estudios previos (Cobb y Glass, 2003; García, 2008). En un estudio longitudinal que evalúa la segregación entre escuelas en Inglaterra entre 1989 y 2014, Gorard y Siddiqui (2016) identifican la expansión de las *grammar schools* (escuelas selectivas por criterios académicos) como el factor principal que explica la creciente segregación escolar en el país. Por su parte, Brandén y Bygren (2018) evaluaron los efectos de la introducción del sistema de cheque escolar y el surgimiento de escuelas independientes en Suecia comparando la evolución de 13 cohortes de estudiantes. Su análisis concluye que las mayores oportunidades de elección conducen a una mayor segregación escolar entre estudiantes nativos y no nativos. También para el caso de Suecia, Söderström y Uusitalo (2016) hallaron resultados similares al comparar la segregación escolar académica, socioeconómica y étnica entre municipios que suprimieron los criterios de proximidad en la política de admisión escolar y aquellos municipios que no introdujeron la reforma. En Chile, la evidencia ha demostrado que la implementación del *voucher* universal aumentó la estratificación social y socioeconómica de las escuelas, no solo entre las escuelas públicas y privadas, sino también dentro de la red de escuelas privadas financiadas con fondos públicos (Elacqua, 2012; Hsieh y Urquiola, 2006).

Más allá de las evaluaciones de impacto, un método alternativo para evaluar los efectos de la elección de escuela en la estratificación escolar consiste en comparar escenarios observados y contrafactuals. Todos los estudios disponibles que han utilizado esta aproximación metodológica destacan, sin excepción, niveles más altos de segregación escolar en escenarios reales en comparación con simulaciones que asignan escuelas a los estudiantes usando diferentes criterios de proximidad geográfica. En Estados Unidos, Sohoni y Saporito (2006) analizan la segregación racial en 22 distritos escolares en escuelas de enseñanza primaria, intermedia (*middle schools*) y secundaria. Los autores comparan el porcentaje de estudiantes blancos matriculados en escuelas públicas con los residentes en el área de influencia de cada escuela. El estudio muestra cómo el porcentaje promedio de estudiantes blancos matriculados en las escuelas es menor que su presencia en el área de influencia. Esta diferencia es mayor en áreas que tienen proporciones similares de estudiantes blancos y no blancos, lo que significa que cuanto mayor es la heterogeneidad del área de influencia, mayor es la probabilidad de que los estudiantes blancos no opten por la escolarización de proximidad. Los autores también encuentran niveles más altos de segregación escolar en aquellas áreas con mayor presencia de escuelas privadas, *magnet* y *charter*, lo que muestra un efecto negativo de los márgenes amplios de elección en la segregación escolar especialmente en contextos con una elevada presencia de alternativas de escolarización privadas. Bifulco, Ladd y Ross (2009) utilizan una metodología similar para el caso de Durham (Carolina del Norte), y también muestran que las escuelas están más segregadas entre grupos étnicos y clases sociales de lo que lo estarían si todos los estudiantes asistieran a las escuelas más cercanas geográficamente. Según los autores, los programas de elección de escuela favorecen que parte de la

población pueda evitar a determinados grupos sociales (*white flight*), así como el etnocentrismo neutral (la búsqueda de entornos educativos y sociales similares). Estos efectos son mayores que los que resultan de la posibilidad de que las familias vulnerables puedan escolarizarse fuera de su área de residencia (Archbald, 2003). En otras palabras, el efecto de salida es superior a los movimientos integradores que realizan las familias socialmente menos favorecidas al escolarizarse con estudiantes más favorecidos como producto de las políticas de elección de escuela. El resultado agregado es un aumento de la segregación racial y de clase social.

Allen (2007) muestra cómo la política de elección de escuela secundaria en Inglaterra ha producido un sistema educativo académica y socialmente más estratificado. Compara escenarios observados y contrafactuals en todas las Autoridades Locales de Educación (LEA, por sus siglas en inglés) del país. La autora demuestra que la movilidad de los alumnos en cada LEA depende de la capacidad de los padres de acceder a una escuela que no sea de proximidad. La movilidad es superior según la densidad de población, los indicadores de bienestar social o la presencia de *grammar schools* (que disponen de autonomía para decidir el número de plazas que ofrecen). Al realizar la asignación simulada de estudiantes en función de la proximidad y los lugares disponibles, Allen concluye que en el escenario contrafactual se reduce significativamente la segregación escolar por nivel académico y por clase social. Burgess y otros (2007) hallan resultados similares al comparar las posibilidades de elección de diferentes familias en su área de proximidad. Su análisis muestra que la segregación escolar es considerablemente más alta que la segregación residencial en aquellas áreas geográficas con mayores posibilidades de elección de escuela.

Resultados similares son observables en análisis para los casos de Alemania (Riedel et al., 2010), Suecia (Östh, Andersson y Malmberg, 2013) o Chile (Santos y Elacqua, 2016). En todos estos casos las reformas educativas que han favorecido las lógicas de mercado y la elección de escuela aumentan notablemente los procesos de segregación escolar, situándola significativamente por encima de la segregación residencial.

1.2. El sistema de admisión escolar en Barcelona

Como en el resto de España, en la ciudad de Barcelona las familias mayoritariamente solicitan plaza en educación preescolar en el mismo año en que el niño o la niña cumplen los tres años de edad. Las familias pueden expresar sus preferencias escolares por cualquier escuela pública o privada concertada de la ciudad, y los estudiantes son asignados siguiendo un mecanismo de Boston¹. En casos de exceso de demanda, las solicitudes se priorizan utilizando tres criterios principales que ya se establecieron en la Ley Orgánica 8/1985 del Derecho a la Educación (LODE). Estos criterios incluyen la proximidad residencial, la inscripción de hermanos en la escuela y los ingresos del hogar.

La particularidad de Barcelona radica en la forma en que se determina la prioridad por proximidad residencial. Existen 29 áreas de influencia o zonas escolares en la ciudad. Todos los residentes en cada zona tienen prioridad por proximidad para acceder a todas

¹ El "mecanismo de Boston" es un procedimiento de asignación de estudiantes mediante un algoritmo que maximiza las preferencias del alumnado (familias) a partir de un sistema de baremos basado en criterios pre-especificados. El mecanismo asigna las plazas teniendo en cuenta las plazas disponibles y las preferencias de las familias, que son prioritarias respecto a la puntuación obtenida.

las escuelas públicas y concertadas dentro del área de influencia. En 2006, el Consorci d'Educació de Barcelona (CEB), organismo público a cargo de la planificación y gestión educativa de la ciudad, estableció un sistema específico de elección. De este modo, se otorgó una capacidad mínima de elección común para equilibrar las oportunidades de elección entre todas las familias. Si bien cada familia puede elegir todas las escuelas ubicadas dentro del área de influencia, el sistema garantizó un mínimo de seis escuelas geográficamente más próximas al domicilio (tres públicas y tres concertadas) como escuelas de proximidad. De este modo, el sistema garantizaba una capacidad mínima de elección y la posibilidad de que aquellas familias residentes en zonas fronterizas pudieran tener acceso a las escuelas más cercanas a sus hogares, aunque no estuvieran situadas dentro de su área de influencia. La residencia de los estudiantes y el número de escuelas públicas y concertadas disponibles en el área de influencia y geográficamente más próximas determinan el conjunto de opciones de proximidad de cada estudiante.

En 2012, se aprobó una reforma para ampliar las posibilidades de elección. El número mínimo de escuelas consideradas como escuelas de proximidad se duplicó (seis escuelas públicas y seis concertadas). Considerando el exceso de oferta de escuelas en ciertas áreas de la ciudad, el promedio estimado de escuelas de proximidad por familia aumentó de 7,9 a 16,7 escuelas.² Al cambiar las posibilidades de elección de escuela, el CEB trató de compensar así la desigual distribución interna de las áreas de influencia escolar (que difieren tanto en el número total de escuelas como en la provisión público/privada).

El gobierno catalán presentó esta reforma en su momento como un mecanismo para reducir la fuerte relación entre la segregación residencial y la segregación escolar (Bonal y Verger, 2013). Al permitir mayores posibilidades de elección, se esperaba que las familias que viven en los barrios más pobres de la ciudad tendrían mayores posibilidades de salida de su zona, lo que reduciría la segregación escolar general. Sin embargo, y a pesar de que no existe una evaluación específica de los efectos de la ampliación de las posibilidades de elección de escuela, la segregación escolar en Barcelona se mantuvo estable entre 2006 y 2016, e incluso aumentó ligeramente en algunos distritos (Síndic de Greuges, 2016).

Este diseño institucional único, que combina la existencia de distritos escolares que no pueden considerarse espacios completamente cerrados con niveles significativos de elección de escuela, genera dinámicas de escolarización variables y altamente condicionadas por las características del mercado educativo local. Es decir, la opción de las familias por una escuela de proximidad, de la propia zona de influencia o de fuera de la zona, depende de la distribución geográfica de las escuelas en la ciudad, el nivel de exceso de demanda en cada área de influencia y las preferencias de las familias por cierto tipo de escuelas. Todos estos factores inciden sobre la movilidad educativa y en sus efectos sobre la segregación escolar en el conjunto de la ciudad y entre las zonas escolares.

2. Método

Los análisis presentados en este artículo se elaboraron a partir de un conjunto de bases de datos proporcionadas por el CEB. En primer lugar, el registro del conjunto de alumnado

² Véase CEB. (2012). Inici del curs escolar 2012-2013. Dossier de prensa.

https://www.edubcn.cat/rcc_gene/extral/01_sala_de_prensa/0_Dossier_prensa_inici_curs_2012_13.pdf

cursando segundo ciclo de educación infantil y educación primaria. Además del conjunto de datos escolares contenidos en dicha base de datos, para cada uno de los alumnos residentes en Barcelona se dispuso de las coordenadas geográficas de su lugar de residencia. En segundo lugar, las bases de datos de alumnos beneficiarios de las ayudas del fondo de emergencia social y de la beca comedor. Si bien ambas bases de datos fueron debidamente anonimizadas, el identificador de alumno permitió el cruce de la información contenida en las mismas.

Pese a que diferentes indicadores de segregación y concentración se han calculado a lo largo del análisis, con el objetivo de simplificar la presentación de los resultados, en el presente artículo se hace uso únicamente del índice de disimilitud, tanto para el cálculo de la segregación escolar como residencial. Este índice permite estimar el porcentaje de población perteneciente a la minoría que debería ser redistribuida entre las unidades de análisis para conseguir una distribución completamente equilibrada. En concreto, la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right|$$

donde x_i corresponde al número de miembros de la población minoritaria en cada una de las unidades de análisis (i) y X es el número total de miembros de la minoría en la zona de referencia (en nuestro caso el área de influencia o *catchment area*). Por su parte, y_i e Y se corresponden con el número de miembros de la población mayoritaria en la unidad de análisis y para el conjunto de la zona de referencia respectivamente. En el caso de la segregación escolar, la unidad de análisis se corresponde con cada uno de los centros educativos, mientras que en el caso de la segregación residencial se tomó como unidad de referencia las diferentes secciones censales ($n = 1.068$) que conforman la ciudad de Barcelona³.

Las bases de datos proporcionadas por el CEB permitieron analizar la distribución geográfica de la oferta escolar según la composición social de los distintos territorios, la segregación escolar de tres identificadores de alumnado vulnerable (nacionalidad extranjera, receptores de beca de comedor y receptores de ayudas del fondo social de emergencia) y las pautas de movilidad del alumnado entre las distintas áreas de influencia (*catchment areas*). El cuadro 1 resume las principales características de la muestra de alumnos y centros educativos analizados.

Por último, para estimar el impacto de la elección de escuela en la segregación escolar se simularon dos escenarios alternativos de escolarización:

- Escolarización en la zona educativa de residencia. En este escenario únicamente se reasignaron aquellos alumnos escolarizados en un centro educativo fuera de su zona educativa de residencia. Con este objetivo, los alumnos fueron distribuidos de manera aleatoria en alguno de los centros educativos situados en su zona de residencia independientemente de la titularidad del centro.

³ Cabe señalar que para el cálculo de la segregación residencial únicamente se tuvieron en cuenta aquellas secciones censales en las cuales residen alumnos escolarizados en la ciudad de Barcelona que cursan segundo ciclo de educación infantil o educación primaria.

- Escolarización en el centro más cercano. En este escenario todos los alumnos se asignaron a la escuela geográficamente más cercana a su lugar de residencia.

Cuadro 1. Características de la muestra de alumnado y centros escolares

	NÚMERO	% SOBRE EL TOTAL
Total alumnos	105.254	100,0
Subgrupos de alumnos		
Beca comedor	20.233	19,2
Fondo social	9.399	8,9
Extranjero	15.961	15,2
Titularidad del centro		
Público	49.025	46,6
Privado	56.229	53,4
Centros educativos	331	100,0
Público	167	50,5
Privado	164	49,5

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

En ambos escenarios, el índice de disimilitud fue calculado teniendo en cuenta la nueva distribución del alumnado entre los diferentes centros educativos y los cambios en la composición de cada una de las zonas educativas y unidades de análisis. Por último, cabe señalar que el análisis se restringió al alumnado escolarizado y residente en Barcelona, excluyendo a aquellos alumnos que residen en otros municipios.

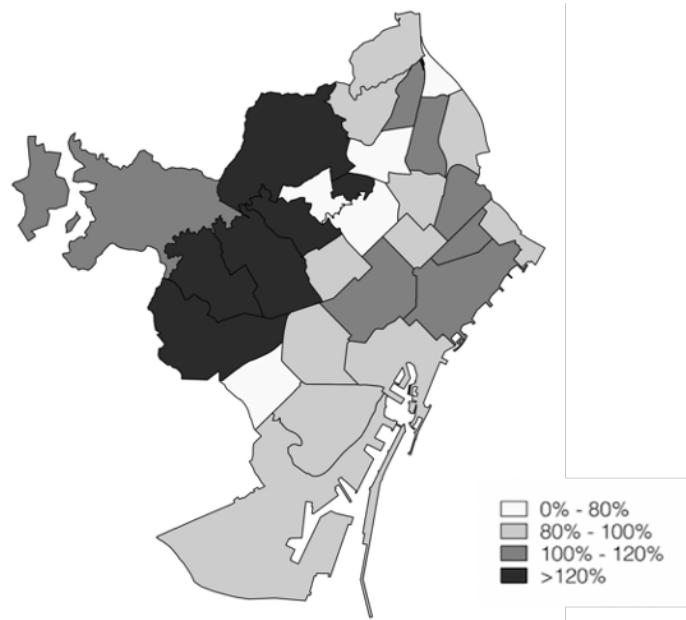
3. Resultados

3.1. La desigual distribución de la oferta escolar en la ciudad y la segregación del alumnado

Para comprender la relación entre elección de escuela y segregación escolar del alumnado socialmente más desfavorecido es importante observar cómo de equilibrada o desequilibrada es la oferta educativa de la ciudad desde un punto de vista territorial. Como se puede constatar en el mapa 1, el desequilibrio en la oferta de plazas de en el primer curso de educación infantil de segundo ciclo respecto a la población residente se sitúa lejos del equilibrio. Porcentajes por encima de 100% indican una situación de sobreoferta respecto a la población residente, mientras que porcentajes inferiores reflejan situaciones de infraoferta. El desequilibrio se materializa en situaciones de sobreoferta en los territorios con mayor nivel de renta de la ciudad y, en cambio, en situaciones de infraoferta en las zonas educativas de menor renta (en algunas zonas por debajo del 80% y en alguna en particular por debajo del 60%). Con la excepción de una única zona, las situaciones de sobreoferta se deben a un exceso significativo de plazas de titularidad privada-concertada en la ciudad. Lejos de compensar los déficits de escolarización, la oferta escolar concertada actúa desequilibrando las posibilidades de elección en los distintos territorios de la ciudad (Bonal y Zancajo, 2018b).

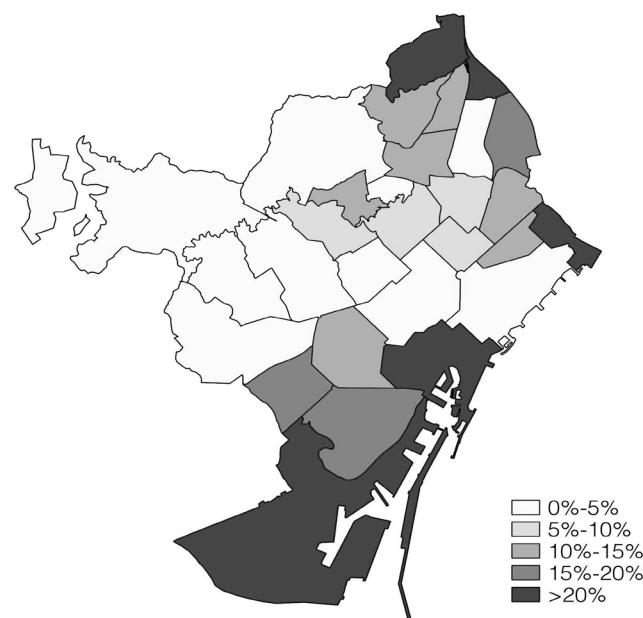
El “negativo” del mapa de la oferta de plazas se puede observar en el mapa 2, que presenta la distribución de la población según nivel de estudios como un proxy del nivel socioeconómico de cada una de las zonas. La concentración de niveles de estudios bajos tiene lugar en la periferia de la ciudad. Por contra, la población con mejor nivel de estudios

se sitúa en las zonas económicamente más favorecidas, que coinciden con ser las de mayor oferta escolar.



Mapa 1. Zonas educativas según proporción de oferta de plazas respecto a la población residente. Primer curso de educación infantil de segundo ciclo, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de padrón y oferta de plazas escolares facilitados por el CEB.



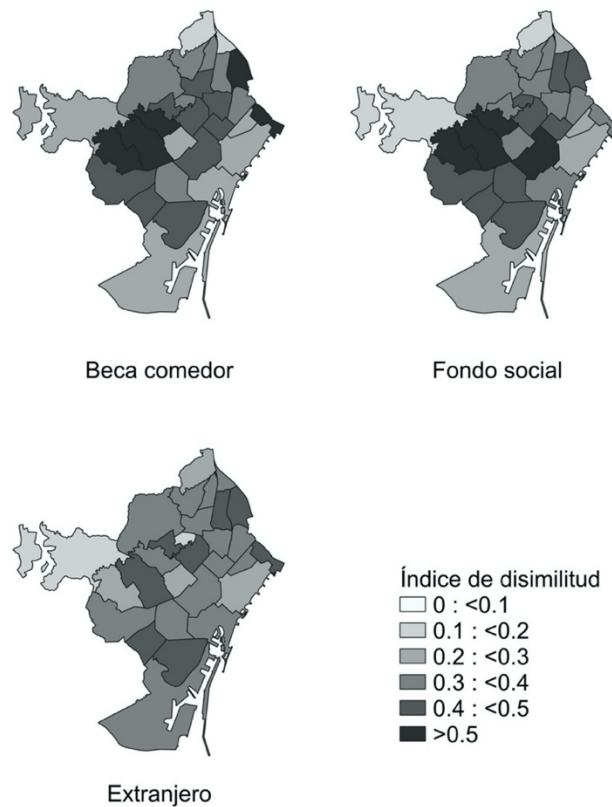
Mapa 2. Distribución de la media de alumnado de familias con nivel de estudios bajos según zona educativa, curso 2016-17

Nota: Estudios bajos incluye las categorías de padres y/o tutores que no saben leer y escribir, los que tienen una titulación inferior al grado de escolaridad y los que no tienen estudios.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el CEB.

Las diferencias territoriales en la estructura de la oferta escolar, sin embargo, no tienen una correspondencia perfecta con los niveles de segregación escolar del alumnado. El mapa 3 presenta los índices de segregación escolar de tres subgrupos de estudiantes vulnerables de educación infantil y primaria: receptores de beca de comedor (variable que suele utilizarse como indicador de pobreza), receptores de ayudas del fondo social de emergencia (otorgado por el ayuntamiento a familias en situación de pobreza severa) y alumnado extranjero. En primer lugar, puede observarse que el nivel de segregación escolar para los tres subgrupos de alumnado analizado es muy diverso en el conjunto de la ciudad. Mientras en algunas zonas educativas los índices de disimilitud no superan el 0,2, en otras se sitúan por encima del 0,5.

Puede observarse también que existen diferencias en la segregación escolar de los distintos subgrupos (especialmente del alumnado extranjero en comparación con el alumnado en situación de pobreza). Asimismo, la segregación escolar del alumnado es situación de pobreza o exclusión social es más alta en las zonas de los distritos socioeconómicamente más favorecidos, con la excepción de dos zonas del este de la ciudad. Las diferencias en la segregación escolar del alumnado extranjero también son pronunciadas -aunque con menor intensidad- entre distintas zonas de la ciudad. En este caso la dispersión es mayor entre zonas más o menos favorecidas.



Mapa 3. Segregación escolar según subgrupo de alumnado y zona educativa, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

A modo de resumen de la segregación escolar para el conjunto de la ciudad, el cuadro 2 recoge los principales estadísticos relativos a los índices de disimilitud del alumnado de

cada subgrupo para el conjunto de zonas educativas de la ciudad. Puede observarse que el índice es, en promedio, algo superior en el caso de los receptores de becas de comedor o fondo social respecto al del alumnado extranjero, sin que las diferencias sean excesivamente relevantes. Asimismo, el rango es especialmente elevado en el caso del alumnado en situación de pobreza severa (receptores del fondo social), indicando una dispersión significativa entre las diferentes zonas educativas de la ciudad. Más allá de los casos extremos, la desviación estándar es relativamente similar para la segregación del alumnado receptor de beca comedor y de fondo social, mientras es algo más reducida en el caso de los alumnos de nacionalidad extranjera.

Cuadro 2. Estadísticos descriptivos del índice de disimilitud por zona educativas según subgrupo de alumnado, curso 2016-17

	BECA COMEDOR	FONDO SOCIAL	EXTRANJERO
Media	0,39	0,39	0,35
Mediana	0,40	0,40	0,35
Desviación estándar	0,11	0,10	0,07
Rango	0,38	0,46	0,26
Mínimo	0,18	0,16	0,20
Máximo	0,56	0,62	0,46

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

¿Qué relación existe entre los niveles de segregación escolar y residencial para cada uno de los subgrupos? La figura 1 muestra tres gráficos que relacionan la segregación escolar y la segregación residencial, uno para cada subgrupo de alumnado. Puede observarse cómo en la mayoría de las zonas educativas la segregación escolar es significativamente mayor que la segregación residencial (todas aquellas zonas que se sitúan por encima de la línea de 45 grados). Esta tendencia es observable tanto para el alumnado beneficiario de beca comedor, fondo social o de nacionalidad extranjera.

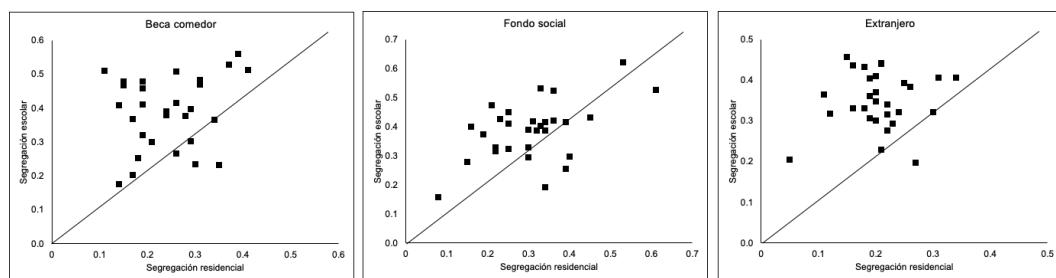


Figura 1. Relación entre segregación residencial i escolar según subgrupo de alumnado y zona educativa, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

Puede observarse también cómo el comportamiento de esta diferencia es distinto entre las zonas en función del tipo de desigualdad considerada, por condición económica o por tratarse de alumnado extranjero. Los gráficos evidencian que la escolarización fuera de la zona de residencia tiende, casi siempre, a aumentar la segregación escolar del alumnado vulnerable. Las posibilidades de elección que otorga el actual sistema y los desequilibrios en la capacidad de escolarización de las zonas educativas son generadores de niveles de movilidad intra e interzonas que aumentan la segregación escolar. En el siguiente

apartado nos ocupamos de mostrar las pautas de movilidad asociadas a la escolarización para los distintos grupos de alumnos.

3.2. La movilidad escolar de los diferentes subgrupos de estudiantes

Tal y como hemos señalado anteriormente, la política de admisión escolar de Barcelona permite niveles elevados de movilidad intraurbana por razones de escolarización. El sistema de asignación de las áreas de proximidad permite en muchos casos que las familias cuenten con la prioridad por proximidad incluso para acceder a algunas escuelas fuera de su zona de residencia. En otros casos, la elevada sobreoferta de plazas en el sector concertado explica la capacidad de algunas familias para acceder a centros educativos que se encuentran fuera de su área de influencia. Aquellas escuelas que no se encuentran en situación de sobredemanda durante el proceso de preinscripción no necesitan aplicar el criterio de proximidad. La figura 2 permite observar cómo los niveles de retención⁴ en las zonas educativas son, en general, bajos, con sólo tres zonas por encima del 80% de retención y varias zonas en las que menos del 70% del alumnado se escolariza en zonas distintas a la de su residencia. Esta baja retención en la zona, o elevada movilidad, se produce en general a centros de zonas adyacentes a la zona de residencia (Bonal y Zancajo, 2018b).

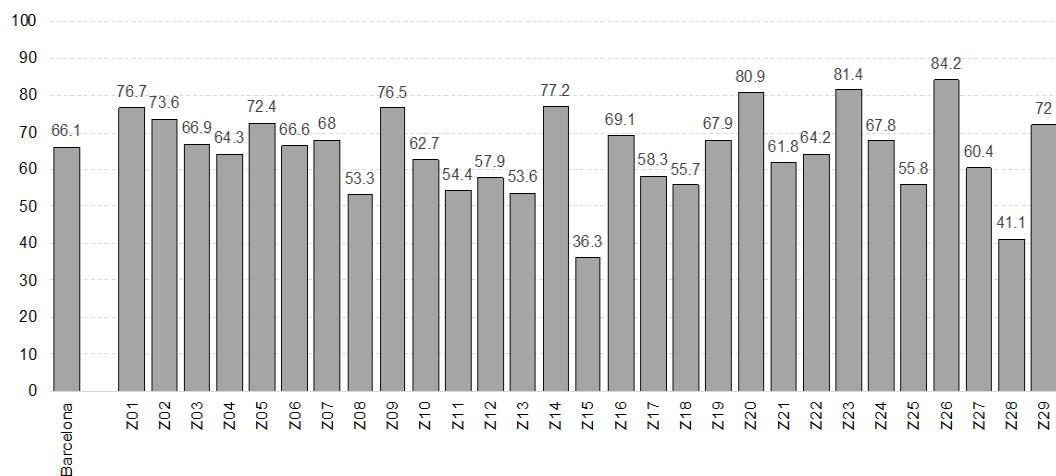


Figura 2. Porcentaje de alumnado de educación infantil y primaria matriculado en su zona escolar de residencia, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

Sin embargo, los bajos niveles de retención en las diferentes zonas educativas de la ciudad esconden importantes desigualdades según las características del alumnado y según el tipo de alumnado que se escolariza fuera de su zona de residencia. La figura 3 muestra la ratio entre el porcentaje de los alumnos de cada uno de los subgrupos analizados y el resto del alumnado que opta por escolarizarse en su zona educativa de residencia. Los valores superiores a 1 indican una mayor probabilidad de no abandonar la zona de residencia para escolarizarse de aquellos alumnos que no pertenecen al subgrupo de referencia. Como puede observarse en la figura, en la mayoría de las zonas educativas los alumnos pertenecientes a alguno de los subgrupos analizados presentan una mayor probabilidad

⁴ El nivel de retención de las zonas de influencia se ha definido como el porcentaje de alumnos que se escolariza en su zona de influencia de residencia.

de escolarizarse en su zona de residencia en comparación con el resto del alumnado. De hecho, en muchas zonas educativas de la ciudad el alumnado beneficiario de beca comedor, fondo social o de nacionalidad extranjera tiene una probabilidad de escolarizarse en su zona de residencia más de un 20% superior al resto de los alumnos.

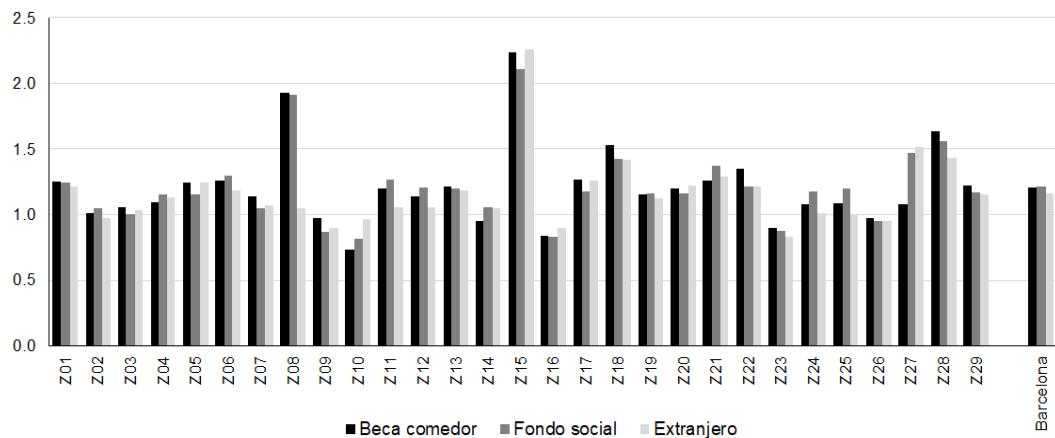


Figura 3. Ratio entre el porcentaje el alumnado de cada subgrupo y el resto de alumnado que se escolariza en su zona de residencia, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

Una situación similar se puede observar cuando se evalúa la escolarización de proximidad, es decir, en el centro más cercano al domicilio. Como muestra la figura 4, para el conjunto de la ciudad, únicamente alrededor del 18% de los alumnos se escolariza en el centro educativo más cercano a su domicilio. Sin embargo, las diferencias entre zonas educativas en este indicador son significativas. Mientras en algunas zonas educativas casi el 40% del alumnado se escolariza en el centro más cercano, esta proporción se reduce a niveles próximos al 10% en otras zonas.

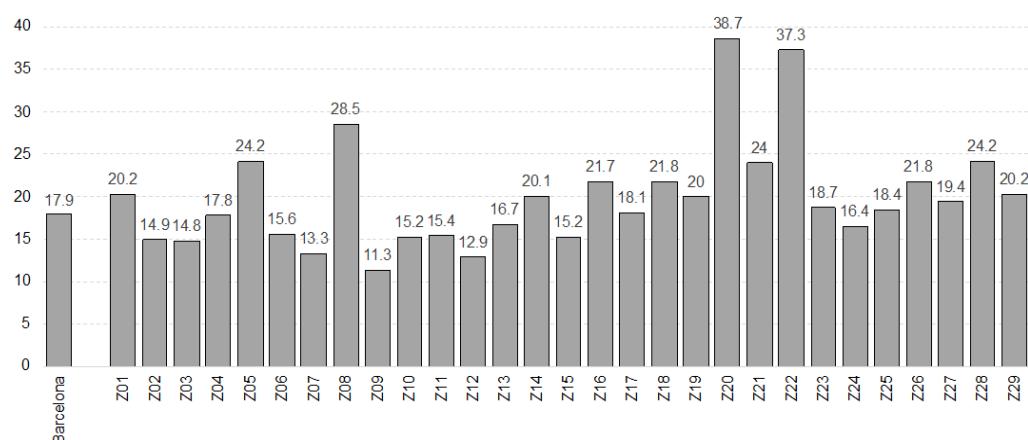


Figura 4. Porcentaje de alumnado de educación infantil y primaria en el centro educativo más cercano a su domicilio, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

Como en el caso de la escolarización en la zona educativa de residencia, la prevalencia de la escolarización de proximidad se ve influida por las características socioeconómicas del alumnado (figura 5). De nuevo, el alumnado de alguno de los subgrupos de vulnerabilidad

es más propenso a escolarizarse en el centro educativo más cercano a su domicilio que el resto de los alumnos. Si tomamos en consideración la media para el conjunto de la ciudad, estas diferencias son algo más importantes en el caso de los alumnos beneficiarios del fondo social o de nacionalidad extranjera en comparación con los alumnos receptores de beca comedor.

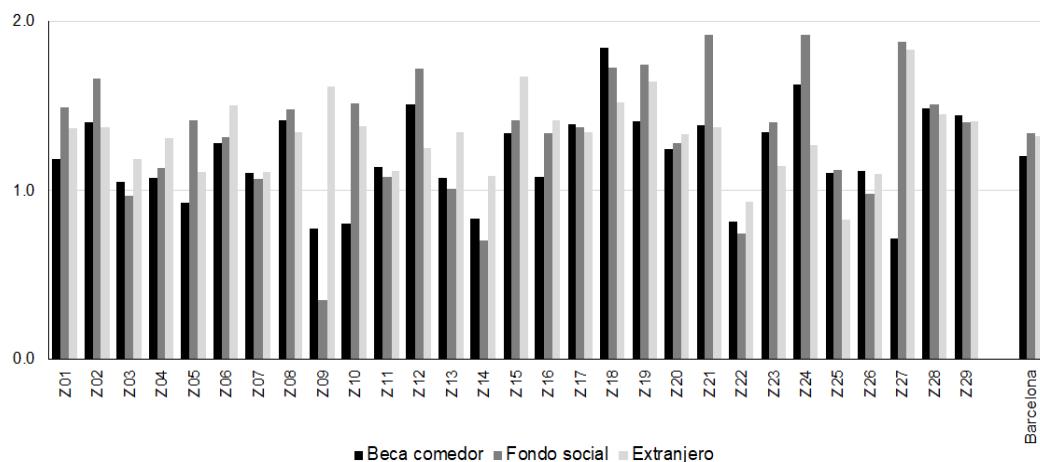


Figura 5. Ratio entre el porcentaje el alumnado de cada subgrupo y el resto de alumnado que se escolariza en el centro más cercano a su domicilio, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

En definitiva, los resultados presentados en este apartado muestran como el alumnado de subgrupos más vulnerables, en términos generales, muestra una mayor movilidad interzonas e intrazonas que el resto de alumnado. Es evidente que la diferencia observada entre segregación residencial y escolar es un fenómeno complejo que puede responder a una multiplicidad de factores. Sin embargo, las desigualdades en la movilidad escolar podrían ser el origen de buena parte de las diferencias observadas. En este sentido, las diferencias entre segregación residencial y escolar pueden explicarse por las pautas diferenciadas de movilidad entre grupos sociales, tanto entre zonas educativas (interzonas), como dentro de las zonas educativas (intrazonas). El siguiente apartado analiza de qué manera los diferentes patrones de movilidad según las características socioeconómicas de alumnado pueden incidir sobre la segregación escolar.

3.3. El efecto de la movilidad sobre la segregación escolar: Un análisis contrafactual

Observadas las pautas de movilidad desiguales por subgrupos de alumnos y por zonas educativas, en esta última sección nos centramos en analizar hasta qué punto el efecto de la movilidad del alumnado es o no generador de mayores niveles de segregación escolar. Como hemos señalado en el apartado anterior, las pautas de movilidad analizadas permiten contemplar la hipótesis de que la movilidad por escolarización es uno de los principales factores explicativos de la diferencia entre segregación residencial y escolar.

Un método para contrastar esta hipótesis es el del análisis contrafactual, tal como ha puesto de relieve la revisión de la literatura en la primera sección de este artículo. El análisis contrafactual permite comparar escenarios reales con escenarios simulados de escolarización. Como se ha mencionado en el apartado metodológico, en este caso, definimos dos tipos de escenarios simulados: la escolarización exclusivamente dentro de la zona educativa, y la escolarización en la escuela geográficamente más cercana al

domicilio del alumno. Esta aproximación permite comparar la segregación escolar, a partir de los índices de disimilitud, en el escenario real y en los escenarios simulados para los tres subgrupos de alumnado analizados. Cabe señalar que ambos escenarios simulados asumen la existencia de suficientes plazas escolares para el alumnado residente en cada zona y escuela, un hecho que como hemos visto no se corresponde con la distribución actual de la oferta escolar. En todo caso, el análisis contrafactual es un ejercicio de carácter teórico que nos acerca a valorar el efecto agregado de la movilidad sobre la segregación escolar y la desigualdad educativa.

La figura 4 muestra la relación entre la segregación escolar en el escenario real y los dos escenarios simulados para cada una de las zonas educativas de la ciudad. Los puntos situados por debajo de la línea diagonal de 45 grados indican una reducción de la segregación escolar en el escenario simulado y el real. Por otro lado, el coeficiente de la variable equis (segregación en el escenario real) nos aporta un indicador de la intensidad de la reducción de la segregación entre el escenario real y simulado. En este caso, valores inferiores de dicho coeficiente indican una mayor reducción media de la segregación entre los dos escenarios comparados. En el caso del escenario en el que todos los alumnos se escolarizan en su zona educativa de residencia, se puede observar que en casi todas las zonas educativas (salvo un caso), la segregación escolar se reduce de manera significativa. La misma tendencia, incluso más acentuada, se observa cuando se compara la segregación escolar en el escenario real y el de escolarización en el centro más cercano. De nuevo, en la mayoría de las zonas educativas la segregación escolar en el escenario de centro más cercano disminuye de manera considerable respecto a la observada en el escenario real. El coeficiente de la reducción es significativamente mayor en el escenario de centro cercano (0,21) en comparación con el escenario de escolarización en la zona educativa de residencia (0,34).

En el caso del alumnado beneficiario de las ayudas del fondo social (figura 5) y el alumnado de nacionalidad extranjera (figura 6) la tendencia es muy similar a la observada para los alumnos con beca comedor. En ambos casos, se puede observar como en la gran mayoría de zonas educativas la segregación escolar en los escenarios simulados es significativamente inferior a la del escenario real. Como en el caso de los alumnos con beca comedor, si se comparan los coeficientes de reducción, para los alumnos beneficiarios de fondo social y de nacionalidad extranjera la reducción de la segregación escolar es mucho más intensa en el escenario de escolarización en el centro cercano que en el de zona educativa.

Por último, cabe señalar que las zonas educativas que en algunas ocasiones se comportan como un *outlier*, es decir aquellas donde la segregación escolar en los escenarios simulados es mayor que en el escenario real, se corresponden con zonas con características geográficas o de oferta educativa particulares. De hecho, en la gran mayoría de casos se trata de la zona educativa 8, situada en la parte más alta de la ciudad, con una geografía y una distribución de la oferta educativa muy peculiar que no se corresponde con el resto de las zonas educativas. La zona educativa 14 que también presenta este comportamiento en el caso del alumnado de nacionalidad extranjera, tiene características específicas relativas a la oferta educativa que podría explicar dicho comportamiento.

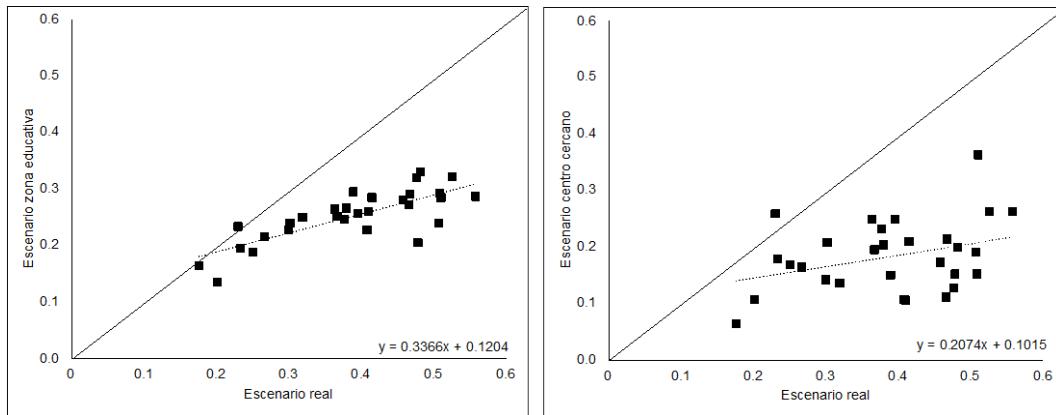


Figura 4. Índice de disimilitud del alumnado receptor de beca de comedor según escenario y zona educativa de residencia, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

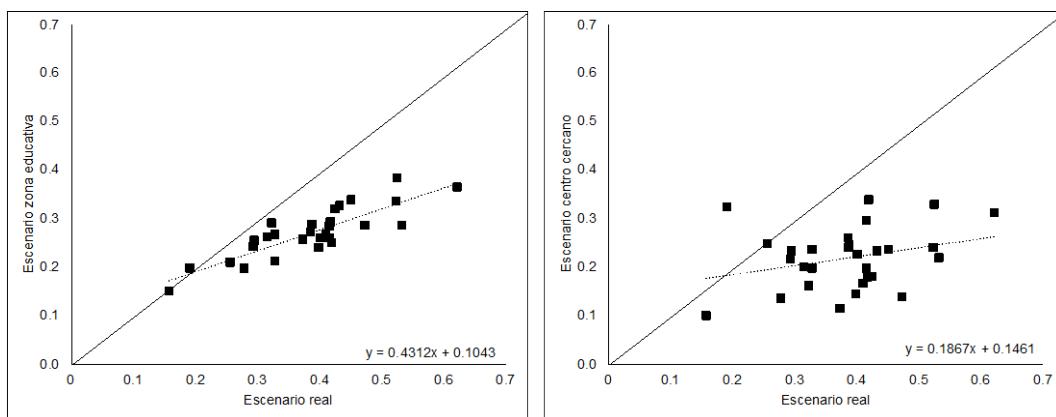


Figura 5. Índice de disimilitud del alumnado receptor de ayudas del fondo social de emergencia según escenario y zona educativa de residencia, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

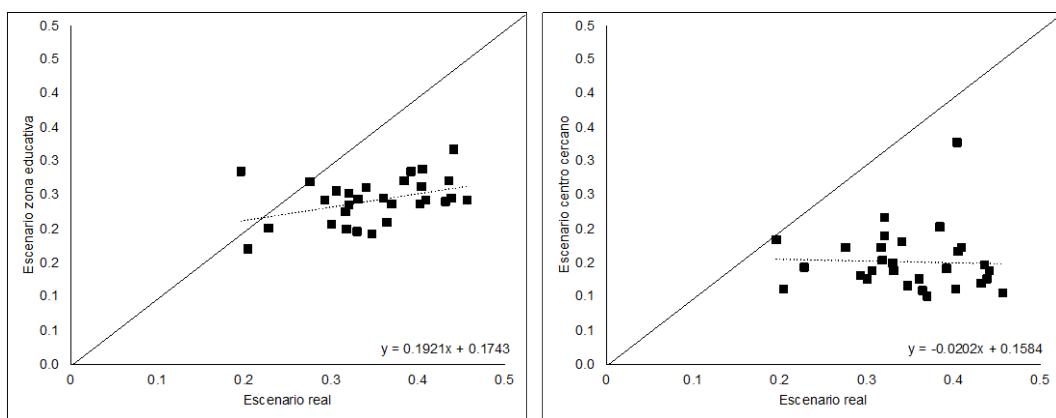


Figura 6. Índice de disimilitud del alumnado extranjero según escenario y zona educativa de residencia, curso 2016-17

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

A modo de resumen, el cuadro 3 muestra la media para las 29 zonas educativas de los índices de disimilitud para cada uno de los escenarios analizados. Como se puede observar, para los tres subgrupos la reducción media de la segregación escolar entre el escenario real y el de escolarización se sitúa entre el 35,3% y el 29,8%, siendo la segregación escolar del alumnado receptor de beca comedor el que experimenta una mayor reducción. En el caso del escenario de escolarización en el centro más cercano la reducción se sitúa entre el 43,4% para los alumnos beneficiarios de las ayudas de fondo social, y el 56,7% para el alumnado de nacionalidad extranjera.

Cuadro 3. Media del índice disimilitud de las ZE según escenarios y subgrupo de alumnos, curso 2016-17

	ESCUENARIO REAL		ZONA EDUCATIVA		CENTRO MÁS CERCANO	
	Segregación escolar	Segregación escolar	% respecto escenario real	Segregación escolar	% respecto escenario real	
Beca comedor	0,39	0,25	-35,3	0,18	-53,1	
Fondo social	0,39	0,27	-29,8	0,22	-43,4	
Extranjero	0,35	0,24	-31,0	0,15	-56,7	

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

Una comparación más detallada de las diferencias entre zonas requeriría un análisis de las pautas de movilidad a partir de datos individuales, ya que los factores que potencialmente podrían explicar las diferencias entre los diferentes escenarios y subgrupos de alumnos son de índole diversa. En primer lugar, las diferencias en el peso porcentual de cada uno de los colectivos en las diferentes zonas educativas de la ciudad pueden influir en el hecho que los escenarios simulados provoquen una mayor o menor reducción de la segregación escolar. En segundo lugar, la distribución residencial de los subgrupos analizados afecta a la capacidad del escenario de centro más cercano para reducir la segregación escolar. La concentración residencial (guetos) de algunos de estos subgrupos en algunas áreas de las zonas educativas de la ciudad influye en la capacidad de la escolarización de proximidad para reducir la segregación escolar. Con todo, el análisis contrafactual es ilustrativo de la polarización en el proceso de escolarización y de los efectos negativos de un sistema que favorece la elección escolar hasta el punto de reducir significativamente la escolarización de proximidad.

Finalmente, un último indicador de la estratificación social derivada de la movilidad por escolarización se puede observar en la figura 7. El gráfico recoge la ratio del porcentaje de cada subgrupo de alumnado vulnerable entre los centros educativos públicos y privados concertados en el escenario real y en los dos escenarios simulados. Puede observarse en todos los casos niveles superiores de sobre escolarización del alumnado socialmente más desfavorecido en el sector público. Las ratios son especialmente elevadas en el escenario real, con índices superiores de sobre escolarización hasta 5,5 veces más en el caso del alumnado del fondo social o de 2,5 en el caso del alumnado extranjero. En todos los casos el desequilibrio entre centros públicos y concertados se reduciría significativamente en los escenarios simulados, y lo haría de forma drástica en el escenario de escolarización en el centro más cercano, donde la escolarización entre sectores prácticamente se equilibraría en el caso del alumnado extranjero.

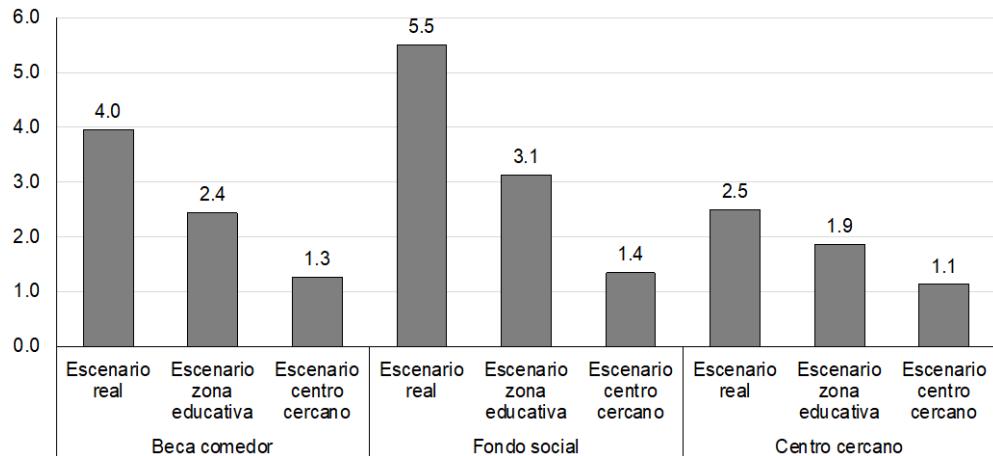


Figura 7. Estratificación entre centros públicos y concertados, según subgrupo de alumnado y escenario, curso 2016-17

Nota: El gráfico expone para cada escenario y subgrupo de alumnado la ratio de sobre escolarización en el sector público respecto al concertado.

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos del registro de alumnos (CEB).

4. Conclusiones y recomendaciones de política educativa

Los datos relativos a la escolarización del alumnado en la educación infantil i primaria en la ciudad de Barcelona nos han revelado niveles significativos de segregación escolar asociados a los importantes niveles de movilidad escolar favorecidos por un sistema que otorga un amplio margen de elección a las familias. Las reformas en el sistema de zonificación escolar aplicadas en la ciudad en los años 2006 y 2012, y el consiguiente aumento en las posibilidades de elección, facilitaron una mayor movilidad por escolarización que se han traducido en niveles de segregación escolar superiores a la segregación residencial. Los análisis presentados en este artículo revelan esta pauta común para todos los subgrupos de alumnado por condición socioeconómica y nacionalidad. Sin embargo, existen pautas de segregación escolar de cada subgrupo diferenciadas entre zonas de influencia, especialmente entre el alumnado extranjero y el alumnado en situación de pobreza. La distribución geográfica de cada subgrupo y las oportunidades de movilidad en cada territorio son posiblemente factores que explican estas diferencias.

Como hemos señalado en un trabajo anterior (Bonal y Zancajo, 2019), las pautas de movilidad educativa dependen en gran medida de las características de los mercados educativos locales: situaciones de infra o sobreoferta escolar, presencia de escuela concertada y niveles de segregación residencial se combinan para explicar pautas de movilidad y de polarización social. En todo caso, el resultado agregado es claramente perjudicial desde un punto de vista de equidad. El análisis contrafactual nos ofrece una panorámica de la desigualdad en la que se reproduce lo observado en otros sistemas educativos; es decir, una reducción significativa de la segregación cuando aumenta la escolarización de proximidad (Allen, 2007; Bifulco, Ladd y Ross, 2009).

A partir del análisis presentado en el presente artículo pueden realizarse algunas consideraciones desde el punto de vista de las políticas educativas encaminadas a mejorar la equidad y reducir la segregación escolar. Es evidente que el conjunto de medidas

posibles es amplio y escapa a los objetivos y posibilidades de este artículo. Nos limitaremos por ello a señalar dos cuestiones que parecen clave desde el punto de vista de la relación entre movilidad por escolarización y segregación escolar. En primer lugar, carece de sentido disponer de zonas de escolarización tan desequilibradas desde un punto de vista demográfico. Los niveles de infra o sobre escolarización revelan un problema de estructura de la oferta escolar. En ocasiones estos desequilibrios son difíciles de corregir debido a la concentración de escuelas en determinadas zonas, y especialmente de escuelas concertadas (es el caso por ejemplo de la elevada sobreoferta en los distritos de mayor nivel socioeconómico). Sin embargo, buena parte del desequilibrio se podría corregir rediseñando algunas zonas para conseguir un mejor equilibrio entre oferta y demanda educativa, así como ajustando el número de plazas en aquellas zonas con mayor sobreoferta. A modo de ejemplo, carece de sentido que exista una zona con una cobertura de plazas respecto a la población residente cercana al 400% colindante con una zona con el 54% de cobertura.

En segundo lugar, y en relación con lo anterior, las virtudes de un sistema de acceso a la escolarización que tiene como objetivo equilibrar el mínimo número de opciones de elección desaparecen, paradójicamente, a causa del elevado número de posibilidades de escolarización (12 escuelas como mínimo) y de un modelo que integra las propias áreas de influencia al cálculo de la proximidad (lo que da como resultado una media real de elección de 16,7 escuelas por familia). Parecería razonable, si se opta por un sistema de equidad en las opciones de escolarización, equilibrar las zonas (como ya hemos señalado) o suprimirlas del todo y optar por un modelo exclusivamente de proximidad geográfica. El resultado del análisis contrafactual nos indica claros beneficios de optar por un sistema que refuerce la proximidad en la escolarización, al reducirse la segregación en ocasiones hasta niveles del 50% o más.

Evidentemente, se trata de propuestas que deben ser estudiadas con detenimiento y observadas en cada mercado educativo local para valorar su impacto. En todo caso, parece claro que mantener un sistema como el actual, con notables márgenes de elección escolar en un mercado educativo desigual y con fuerte presencia de escuela concertada, no constituye una buena opción desde el punto de vista de la equidad educativa.

Referencias

- Alegre, M. A. y Ferrer, G. (2010). School regimes and education equity: Some insights based on PISA 2006. *British Educational Research Journal*, 36(3), 433-461.
<https://doi.org/10.1080/01411920902989193>
- Allen, R. (2007). Allocating pupils to their nearest secondary school: The consequences for social and ability stratification. *Urban Studies*, 44(4), 751-770.
<https://doi.org/10.1080/00420980601184737>
- Archbald, D. A. (2003). School choice, magnet schools, and the liberation model: An empirical study. *Sociology of Education*, 77, 283-310. <https://doi.org/10.1177/003804070407700402>
- Ball, S. J. (1998). Big policies/small world: An introduction to international perspectives in education policy. *Comparative Education*, 34(2), 119-130.
<https://doi.org/10.1080/03050069828225>
- Ben-Porath, S. R. (2009). School choice as a bounded ideal. *Journal of Philosophy of Education*, 43, 527-544. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2009.00726.x>

- Bifulco, R., Ladd, H. F. y Ross, S. L. (2009). Public school choice and integration evidence from Durham, North Carolina. *Social Science Research*, 38(1), 71-85.
<https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2008.10.001>
- Bonal, X. y Verger, A. (2013). *L'agenda de la política educativa a Catalunya: Una anàlisi de les opçions de govern (2011-2013)*. Fundació Jaume Bofill.
- Bonal, X. y Zancajo, A. (2018a). Demand rationalities in contexts of poverty: Do the poor respond to market incentives in the same way? *International Journal of Educational Development*, 59, 20-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.10.001>
- Bonal, X. y Zancajo, A. (2018b). School segregation in the Spanish quasi-market. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 201-220). Bloomsbury Academic.
- Bonal X. y Zancajo, A. (2019). *Equivalència territorial en la planificació educativa a Barcelona*. Consorci d'Educació de Barcelona.
- Boterman, W. R. (2013). Dealing with diversity: Middle-class family households and the issue of "black" and "white" schools in Amsterdam. *Urban Studies*, 50(6), 1130-1147.
<https://doi.org/10.1177/0042098012461673>
- Boterman, W., Musterd, S., Pacchi, C. y Ranci, C. (2019). School segregation in contemporary cities: Socio-spatial dynamics, institutional context and urban outcomes. *Urban Studies*, 56(15), 3055-3073. <https://doi.org/10.1177/0042098019868377>
- Brandén, M. y Bygren, M. (2018). *School choice and school segregation: Lessons from Sweden's school voucher system*. The Institute for Analytical Sociology.
- Burgess, S., McConnell, B., Propper, C. y Wilson, D. (2007). The impact of school choice on sorting by ability and socioeconomic factors in English secondary education. En L. Woessmann y P. Peterson (Eds.), *Schools and the equal opportunity problem* (pp. 273-292). MIT Press.
- Butler, T. y Robson, G. (2003). Plotting the middle classes: Gentrification and circuits of education in London. *Housing Studies*, 18(1), 5-28. <https://doi.org/10.1080/0267303032000076812>
- Chubb, J. E. y Moe, T. (1990). *Politics, markets & America's schools*. The Brookings Institution.
- Cobb, C. D. y Glass, G. V. (2003). *Arizona charter schools: Resegregating public education?* AERA.
- Dupriez, V., Barbana S. y Verhoven, M. (2018). Structural and systemic dimensions of school segregation in French-speaking Belgium. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation: Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 45-64). Bloomsbury Academic.
- Elacqua, G. (2012). The impact of school choice and public policy on segregation: Evidence from Chile. *International Journal of Educational Development*, 32(3), 444-453.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2011.08.003>
- Elacqua, G., Montt, P. y Santos, H. (2013). *Evidencias para eliminar gradualmente el financiamiento compartido*. Instituto de Políticas Públicas.
- Felouzis, G., Maroy, C. y van Zanten, A. (2013). *Les marchés scolaires: Sociologie d'une politique publique d'éducation*. Presses Universitaires de France.
<https://doi.org/10.3917/puf.felou.2013.01>
- Frankenberg, E., Siegel-Hawley, G. y Wang, J. (2011). Choice without equity: Charter school segregation. *Educational Policy Analysis Archives*, 19(1), 1-96.
<https://doi.org/10.14507/epaa.v19n1.2011>

- Garcia, D. R. (2008). The impact of school choice on racial segregation in charter schools. *Educational Policy*, 22(6), 805-829. <https://doi.org/10.1177/0895904807310043>
- Gewirtz, S., Ball, S. J. y Bowe, R. (1995). *Markets, choice, and equity in education*. Open University Press.
- Gorard, S. y Siddiqui, N. (2016). *Grammar schools in England: A new approach to analyzing their intakes and outcomes*. Durham University Press.
- Hoxby, C. M. (1998). What do america's 'traditional' forms of school choice teach us about school choice reforms? *Economic Policy Review*, 4(1), 47-59.
- Hoxby, C. M. (2003). *The economics of school choice*. University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226355344.001.0001>
- Hsieh, C. T. y Urquiola, M. (2006). The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program. *Journal of Public Economics*, 90(9), 1477-1503. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2005.11.002>
- Kye, S. H. (2018). The persistence of white flight in middle-class suburbia. *Social Science Research*, 72, 38-52. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2018.02.005>
- Lindbom, A. (2010). School choice in Sweden: Effects on student performance, school costs, and segregation. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(6), 615-630.
<https://doi.org/10.1080/00313831.2010.522849>
- Merrifield, J. (2001). *The school choice wars*. Rowman & Littlefield.
- Musset, P. (2012). School choice and equity: Current policies in OECD countries and literature review. *OECD Education Working Papers*, 66, 1-51.
- OECD. (2017). *School choice and school vouchers: An OECD perspective*. OECD Publishing.
- OECD. (2019). *Balancing school choice and equity: An international perspective based on PISA*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2592c974-en>
- Östh, J., Andersson, E. y Malmberg, B. (2013). School choice and increasing performance difference: A counterfactual approach. *Urban Studies*, 50(2), 407-425.
<https://doi.org/10.1177/0042098012452322>
- Riedel, A., Schneider, K., Schneider, C. y Weishaupt, H. (2010). School choice in German primary schools: How binding are school districts? *Journal for Educational Research Online*, 2(1), 94-120.
- Santos, H. y Elacqua, G. (2016). Segregación socioeconómica escolar en Chile: Elección de la escuela por los padres y un análisis contrafactual teórico. *CEPAL Review*, 119, 133-148.
<https://doi.org/10.18356/bd46ae92-es>
- Saporito, S. y Sohoni, D. (2006). Coloring outside the lines: Racial segregation in public schools and their attendance boundaries. *Sociology of Education*, 79, 81-105.
<https://doi.org/10.1177/003804070607900201>
- Síndic de Greuges. (2016). *La segregació escolar a Catalunya (I): La gestió del procés d'admissió de l'alumnat*. Síndic de Greuges de Catalunya.
- Söderström, M. y Uusitalo, R. (2010). School choice and segregation: Evidence from an admission reform. *Scandinavian Journal of Economics*, 112(1), 55-76.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2009.01594.x>
- Taylor, C. (2001). The geography of choice and diversity in the 'new' secondary education market in England. *Area*, 33(4), 368-381. <https://doi.org/10.1111/1475-4762.00043>

- van Zanten, A. (1996). Fabrication et effets de la ségrégation scolaire. En S. Paugam (Ed.), *L'exclusion, l'état des savoirs* (pp. 281-291). La Découverte.
- Waslander, S., Pater, C. y van der Weide, M. (2010). Markets in education: An analytical review of empirical research on market mechanisms in education. *OECD Education Working Paper Series*, 52, 93-96.
- West, A., Hind, A. y Pennell, H. (2004). School admissions and selection in comprehensive schools: Policy and practice. *Oxford Review of Education*, 30(3), 347-369.
<https://doi.org/10.1080/0305498042000260485>

Breve CV de los autores

Xavier Bonal

Catedrático de Sociología en la Universidad Autónoma de Barcelona, Special Professor of Education and International Development en la Universidad de Amsterdam, director del centro Globalización, Educación y Políticas Sociales (GEPS) y coordinador del Máster Erasmus Mundus GLOBED: Education Policies for Global Development. Ha sido miembro fundador de la Red Europea sobre Globalización y Educación (GENIE) y miembro de la red de expertos en ciencias sociales y educación (NESSE) de la Comisión Europea. Ha realizado investigaciones en el ámbito de la sociología de la educación y la política educativa en España, Europa y América Latina. Ha sido consultor para diversos organismos internacionales, como UNICEF, UNESCO, el Consejo de Europa o la Dirección General de Educación de la Comisión Europea y profesor invitado en diversas universidades europeas y latinoamericanas. Cuenta con numerosas publicaciones en revistas nacionales e internacionales y es autor de varios libros. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0625-0951>. Email: xavier.bonal@uab.cat

Adrián Zancajo

Doctor en sociología por la Universidad Autónoma de Barcelona y actualmente British Academy postdoctoral fellow en la Facultad de Educación de la Universidad de Glasgow. Actualmente, desarrolla un proyecto de investigación sobre la regulación de los mercados educativos, con especial énfasis en el caso de Chile. Sus líneas de investigación incluyen el estudio de las políticas de privatización, las reformas promercado, la segregación escolar y las desigualdades educativas. Ha participado en diversos proyectos de investigación entre ellos “Public-Private Partnerships in Educational Governance: An analysis of its dissemination, implementation and impact in a globalizing world” y “Los nuevos cuasi-mercados en educación en América Latina. Un análisis de su implementación e impacto sobre la desigualdad educativa y la pobreza”. También ha desarrollado investigaciones para organizaciones como Education International, Open Society Foundation, Fundació Jaume Bofill, Observatori català de la joventut e Institut infància i adolescència. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4431-8155>. Email: adrian.zancajo@glasgow.ac.uk

La Incidencia del Programa Bilingüe en la Segregación Escolar por Origen Socioeconómico en la Comunidad Autónoma de Madrid: Evidencia a partir de PISA

The Influence of the Bilingual Program on the School Segregation by Socioeconomic Origin in the Autonomous Community of Madrid: Evidence from PISA

Lucas Gortazar ^{1 *}

Pere A. Taberner ²

¹ Banco Mundial, España

² Universitat de Barcelona, España

La segregación escolar por origen socioeconómico en secundaria de la Comunidad Autónoma de Madrid es la más alta de España y la segunda entre los países de la OCDE. El estudio tiene el doble objetivo de analizar la incidencia de la implementación del Programa Bilingüe en Madrid a partir del curso 2004/05 en la segregación escolar, así como sus consecuencias en los resultados de aprendizaje de los alumnos. Los resultados indican que las familias en centros no bilingües tienen un nivel socioeconómico mucho más bajo que en centros bilingües. La segregación aumentó gradualmente entre 2009 y 2018, por dos motivos. Por un lado, la expansión de la red concertada durante la década anterior. Y por otro, la expansión del Programa Bilingüe: en 2015 se produce un fuerte aumento de la segregación dentro de la red pública coincidiendo con la llegada del programa bilingüe de los centros públicos al final de la ESO; en 2018 se produce un importante aumento de la segregación en los centros concertados-privados, consistente con la llegada del programa bilingüe en la red concertada al final de la ESO. Finalmente, controlando por varios factores, observamos que los estudiantes del sistema no bilingüe obtienen peores puntuaciones que los del sistema bilingüe en las pruebas PISA.

Descriptores: Segregación escolar; Programa bilingüe; Desigualdad socioeconómica; Equidad educativa; Madrid.

School segregation by socioeconomic characteristics in secondary education in the Autonomous Community of Madrid is the highest in Spain and second highest amongst OECD countries. This study aims to analyze the influence of the implementation of the bilingual program in Madrid from the 2004/05 academic year on school segregation, and its consequences on student performance. The findings indicate that families in non-bilingual schools have a lower socioeconomic level than families in bilingual schools. School segregation gradually increased between 2009 and 2018 for two reasons: the expansion of publicly funded private schools over the previous decade and the expansion of the bilingual program. In 2015, when the bilingual program reached the last course of secondary education in public schools, school segregation notably increased within the public system. Likewise, in 2018 school segregation notably increased within publicly funded private schools, consistent with the arrival of the bilingual program in the publicly funded private sector at the end of secondary education. Finally, we observe that students from non-bilingual schools underperformed students from bilingual schools on the PISA tests.

Keywords: School segregation; Bilingual program; Socioeconomic inequality; Educational equity; Madrid.

*Contacto: lucas.gortazar@gmail.com

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 25 de mayo 2020

1^a Evaluación: 28 de junio 2020

2^a Evaluación: 22 de julio 2020

Aceptado: 27 de agosto 2020

1. Introducción

En los últimos años se ha producido un aumento de la segregación escolar por origen socioeconómico en la educación secundaria en varias comunidades autónomas, y aunque con un ligero descenso en 2018 en muchas de ellas, la Comunidad Autónoma de Madrid (en adelante CAM) es aquella que destaca en todas sus dimensiones. Es el territorio donde más ha crecido, aquel donde no ha dejado de crecer y, sobre todo, el que actualmente presenta mayores niveles de segregación. La segregación escolar socioeconómica puede definirse como la distribución no equitativa, en función del nivel socioeconómico, de los alumnos y alumnas en los distintos centros de un sistema educativo (Murillo, Belavi y Pinilla, 2018). Altos niveles de segregación escolar pueden ser perjudiciales para la sociedad en conjunto y para los estudiantes en particular conduciendo a un sistema educativo ineficiente y a una sociedad desigual. En esta línea, numerosos estudios académicos han analizado tanto las causas como las consecuencias de la segregación escolar por origen socioeconómico, así como por origen nacional o por sexo.

La evidencia existente indica potenciales efectos negativos de un sistema educativo excesivamente segregado, así como beneficios de la interacción de estudiantes de diferentes entornos socioeconómicos en la misma aula. Por un lado, a nivel individual la segregación escolar por origen socioeconómico puede tener efectos negativos en el aprendizaje y en el logro académico de los estudiantes más desfavorecidos aumentando las brechas de resultados (Alegre, 2017; Bonal y Cuevas, 2019; Gamoran y An, 2016; Mayer, 2002; Schwartz, 2012). En la misma línea, la diversidad socioeconómica en los centros educativos puede beneficiar a los niños y niñas (Benito, Alegre y González-Ballestbò, 2014; Rao, 2019). Por otro lado, a nivel social la segregación escolar puede tener efectos negativos en la cohesión e interacción social. De hecho, algunos estudios relacionan un sistema fuertemente segregado con violencia y problemas de convivencia (Billings, Deming y Rockoff, 2014; Cullen, Jacob y Levitt, 2006) y muestran que una mayor mezcla de menores con diferentes perfiles socioeconómicos potencia actitudes pro-sociales (Rao, 2019). Además, este menor logro académico significa menor oportunidad laboral en la edad adulta para los más afectados, y por tanto, una menor recaudación impositiva para el Estado y mayores gastos sociales para esta población más vulnerable, como por ejemplo, gastos en sanidad o crimen (Basile, 2012; Levin, 2002).

La CAM lidera el indicador de segregación escolar por nivel socioeconómico en secundaria a nivel español, a nivel europeo y es solo superada por Chile entre los países de la OCDE en 2018 (Save the Children, 2019b). Además, como muestra el mismo estudio, la segregación escolar por origen socioeconómico ha ido en aumento desde 2009 hasta el 2018, clara tendencia solo observada en esta comunidad autónoma en España. La literatura también recoge evidencia sobre las posibles causas por las cuales un sistema educativo está más segregado que otros. Entre estos elementos encontramos la segregación residencial por origen socioeconómico (ver por ejemplo, Bonal, Zancajo y Scandurra, 2019; Boterman, 2019; Owens, 2018; Owens, Reardon y Jencks, 2016), las preferencias heterogéneas de las familias (Oosterbeek, Sóvágó y van der Klaauw, 2019), una oferta diferenciada como la expansión de los centros educativos de titularidad concertada en España (Fernández Enguita, 2008; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Murillo, Belavi y Pinilla, 2018; Save the Children, 2019a), el sistema de asignación de los estudiantes en los centros a partir las preferencias de las familias (Calsamiglia, Martínez-Mora y Miralles, 2017), u otros mecanismos de la política educativa (Gortázar, Mayor y

Montalbán, 2020; Saporito, 2017). Muchos de estos elementos mencionados que recoge la literatura son comunes a las distintas comunidades autónomas de España, salvo aquellos factores socioeconómicos de cada comunidad autónoma (como la segregación residencial) y las políticas educativas de competencia autonómica o municipal. Por tanto, esta realidad sugiere que este mayor nivel de segregación escolar de la CAM podría deberse por uno o varios factores presentes solo en esta comunidad. Además, este aumento de la segregación escolar en los últimos años sugiere que estos factores han podido agudizarse recientemente.

En este contexto, el objetivo del presente estudio es analizar la incidencia del Programa Bilingüe (PB) de la CAM en la segregación escolar socioeconómica de la región y sus posibles efectos sobre el aprendizaje, a partir de las distintas olas de PISA. El PB se empezó a implementar a partir del curso 2004/05 y fue extendiéndose a lo largo de los años en las distintas etapas y centros educativos. El programa busca mejorar las competencias en lengua inglesa de los estudiantes del Régimen de Enseñanza General (RGE). Los centros de titularidad pública y concertada solicitan a la administración, mediante votación, su adscripción al programa, lo que confiere a la expansión un fuerte grado de endogeneidad respecto a la composición de los centros. Además, para participar en el programa, se necesita tener un mínimo de nivel de inglés ya que realizan gran parte de sus asignaturas en esta lengua. Estos dos criterios –oferta de los centros y requisitos a los alumnos– pueden llevar a segregar a los niños y niñas según su origen socioeconómico debido a que las familias más acomodadas disponen de un mayor capital cultural para hacer frente a una educación en lengua extranjera, pueden permitirse clases extraescolares de inglés conduciendo a que éstos tengan más facilidad para entrar al programa, y en general dar mayores facilidades en poder realizar sus asignaturas en otra lengua. Además, esta hipótesis parte de la experiencia de las CCAA con un sistema educativo bilingüe con sus lenguas autonómicas y la segregación escolar presente (Bonal, 2012; Etxeberria, 2004; Síndic de Greuges, 2016)

Con este estudio pretendemos aportar más evidencia sobre el papel de las políticas educativas en la segregación escolar por origen socioeconómico, y en concreto, en políticas educativas autonómicas que pueden crear inequidades en España. La reciente publicación de los datos PISA de la edición 2018 permite un análisis más preciso al aprovechar el cambio metodológico en la CAM, en la cual la muestra estratificada diferencia los centros educativos bilingües y no bilingües, así como la titularidad de estos.

El estudio se estructura de la siguiente forma. En el siguiente apartado se hace un resumen del contexto del sistema educativo escolar y del funcionamiento del PB. En el tercer apartado se explican los datos y la metodología utilizados. En el cuarto apartado se presentan los resultados y en el último se realiza una discusión de los resultados y sus conclusiones, así como las implicaciones para la política educativa.

2. Contexto del sistema educativo

2.1. Sistema educativo español y expansión de la educación concertada

Para analizar el fenómeno de la segregación escolar por origen socioeconómico es importante poner en contexto el sistema educativo y los cambios más relevantes que se han producido a lo largo de los años. En primer lugar, la figura de los centros educativos concertados se creó con la Ley Orgánica de Derecho a la Educación (LODE) promulgada

en el año 1985. El texto recogía la posibilidad de que centros educativos de titularidad privada pudieran recibir financiación del Estado a cambio de cumplir ciertos requisitos para entrar en el sistema público. Entre los más importantes destacan ofrecer la enseñanza de forma gratuita y la inclusión de estos centros en el sistema público de elección de centros por parte de las familias.

En el año 1990 se aprobó la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), la cual introdujo un importante cambio en el sistema educativo español. Se estableció el Régimen de Enseñanzas Generales (RGE) el cual reformulaba la organización del sistema educativo español de los 0 a 18 años. De esta forma, el RGE establecía la Educación Infantil de Primer Ciclo (0-3 años), Educación Infantil de Segundo Ciclo (3-5 años), Educación Primaria (6-11 años), Educación Secundaria Obligatoria o ESO (12-15 años) y Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio (16-17 años). La LOGSE entró en vigor en el curso 1991/92 y se fue implementando de forma paulatina a lo largo de los años hasta que en el curso 2001/02 se implementaron los últimos cursos de Bachillerato y Formación Profesional (FP).

En la CAM, este cambio del sistema organizativo de la enseñanza estuvo acompañado de una expansión de los centros educativos concertados en la ESO. La figura 1 muestra la evolución temporal del porcentaje de centros públicos de enseñanza secundaria en toda España y en la CAM. La figura empieza en el año 1999/20, año en el que se implementa el último curso de la ESO, y se prolonga hasta el último año con datos disponibles, el 2018/19. El porcentaje de centros públicos se mantiene a lo largo de los años en España. En cambio, se produce una ligera disminución en la CAM.

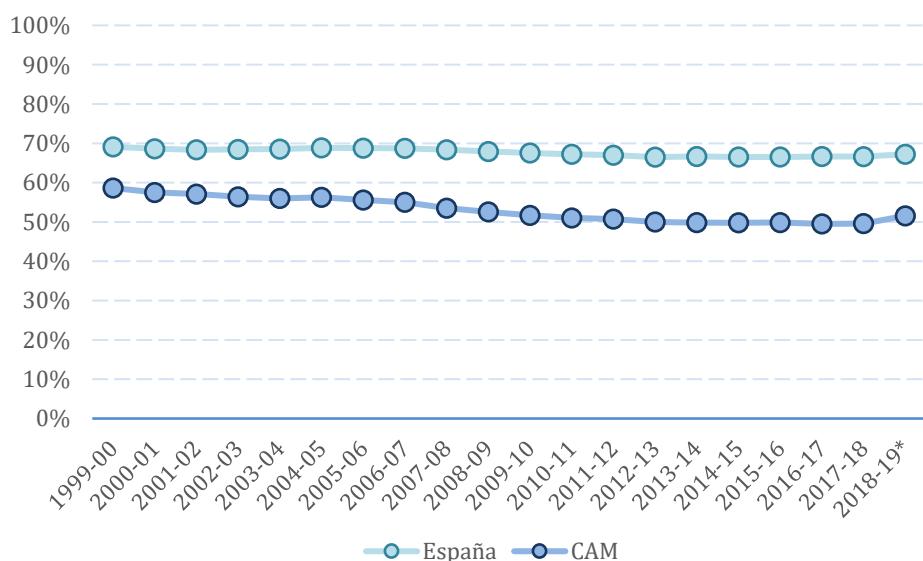


Figura 1. Evolución del porcentaje de centros públicos de enseñanza secundaria

Nota: * Datos avanzados.

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

2.2. Programa bilingüe de la Comunidad Autónoma de Madrid

El objetivo principal del PB español-inglés es la adquisición de competencias lingüísticas en inglés del alumnado del RGE y mantener una mejora constante de la lengua. El

programa establece que el alumnado participante curse un mínimo de asignaturas del currículo en inglés y termine la etapa educativa con un nivel mínimo de la lengua. El PB se empezó a implementar en el año lectivo 2004/05, en el primer curso de Educación Primaria en centros de titularidad pública. La implementación se fue realizando de forma progresiva a lo largo de los años en las etapas educativas del REG y en los centros educativos públicos y concertados. En el año 2008/09 se extendió a la Educación Primaria de los centros concertados y en el 2010/11 llegó a la ESO de los primeros centros públicos que lo habían implementado el primer año del programa. Posteriormente, en el curso 2014/15 llegó a la ESO de los centros concertados y en el Bachillerato de los centros públicos.

El funcionamiento específico del PB varía en cada una de las etapas educativas. Para la ESO, etapa educativa objeto de análisis, existen dos opciones distintas que pueden aplicar los centros: la vía de la Sección Bilingüe o la vía del Programa Bilingüe.¹ En la vía sección se imparte, al menos, un tercio del horario lectivo en inglés, mientras que en la vía programa se imparte una o dos asignaturas en esta lengua. En la vía sección se pueden impartir en inglés todas las asignaturas excepto las lenguas y matemáticas. En cambio, en la vía programa hay menos opciones. En ambos casos, se imparte una hora de la asignatura de lengua inglesa cada día. El sistema para acceder a un centro bilingüe es el mismo que para acceder a cualquier centro de titularidad pública o concertada. Si se consigue plaza en un centro bilingüe, el estudiante entra automáticamente en la vía programa. En caso de querer cursar la vía sección, hay que realizar una aplicación cuya admisión depende del nivel de inglés (A2 en caso de proceder de un centro bilingüe de primaria y B1 en caso contrario), del expediente académico y del informe final de etapa. Finalmente, se exige terminar la ESO con un nivel mínimo de inglés más elevado en la vía sección que en la vía programa.

Según el diseño del PB no es el alumnado quien decide si quiere participar o no en el PB, sino el centro educativo mediante una solicitud de participación a la Consejería de Educación de la CAM. Por tanto, las familias deciden si participar o no en el programa en función de su elección de centro, bilingüe o no bilingüe, elemento clave para entender su posible papel en la segregación escolar. La Consejería selecciona a los centros educativos que han presentado solicitud para entrar en el PB en función de unos criterios definidos previamente. Éstos consisten, en primer lugar, en las características del propio centro (recursos del centro, número de estudiantes, número de clases, experiencia del personal docente, entre otros), el nivel de inglés de los docentes, su experiencia impartiendo clases en esta lengua, el apoyo del equipo docente y del consejo académico en participar en el PB, y finalmente, la ubicación del centro en la región. Este último criterio se establece con el fin de garantizar que los centros bilingües se repartan de forma equitativa en todo el territorio autonómico.

En el curso 2017/18 había un total de 286.450 estudiantes en el PB de la CAM (Consejería de Educación e Investigación, 2018). Desde el curso 2004/05, año en el que se inicia el programa, el número de estudiantes en el sistema bilingüe ha ido aumentando de forma exponencial. Este crecimiento viene dado por la incorporación de nuevos centros al PB y por la expansión en todas las etapas educativas del RGE. En concreto, la figura muestra

¹ A partir de ahora hablaremos de la vía sección para referirnos a la vía Sección Bilingüe y la vía programa para la vía Programa Bilingüe.

la evolución temporal del número de estudiantes de la ESO en el PB dependiendo de la titularidad del centro. Según estos datos, en el curso 2017/18 había más estudiantes en los centros públicos, alrededor de 66.000, que, en los centros concertados, alrededor de 15.000.



Figura 2. Evolución del número de estudiantes de ESO en el Programa Bilingüe

Fuente: Elaboración propia a partir del gráfico en la página 15 del informe de la Consejería de Educación e Investigación (2018).

Nuestra hipótesis parte de la idea de que las características propias del programa y su diseño conducen a que el PB esté actuando como un elemento de segregación escolar entre centros educativos. Las familias con mayores recursos económicos y mayor capital cultural pueden permitirse más apoyo en el hogar con clases de refuerzo de inglés. Esto significa que puedan estar más predispostas a participar en una educación bilingüe ya que, por un lado, el nivel de inglés inicial tiende a ser más alto y, por otro lado, en caso de dificultad a lo largo de los cursos pueden decantarse sus esfuerzos por un mayor refuerzo extraescolar. Por tanto, dado que las familias eligen si participar en el PB o no mediante la elección de centro, nuestra hipótesis se centra en que las familias de origen socioeconómico alto tenderán a decantarse en mayor medida por centros bilingües, mientras que las familias más vulnerables se decidirán en mayor medida por los centros no bilingües.

Esta hipótesis se ve reforzada con la evidencia de dos estudios recientes. En primer lugar, Anghel, Cabrales y Carro (2016) aprovechan la implementación paulatina a lo largo del tiempo y de los centros durante los años escolares 2008/09 y 2009/10 para analizar el impacto del programa bilingüe en el rendimiento de los estudiantes en educación primaria. Previo al cálculo del impacto y aprovechando esta implementación progresiva, los autores analizan el flujo de entrada y salida de alumnos y alumnas de los centros del sistema bilingüe en función de sus características sociodemográficas y las de sus familias. Los resultados muestran como la red no bilingüe recibe mayor cantidad de alumnado de origen socioeconómico bajo (medido por los estudios y profesiones de los progenitores) y de origen migrante. En cambio, la red bilingüe ve incrementada el porcentaje de estudiantes de origen socioeconómico alto y de origen español en sus aulas. En segundo lugar, Mediavilla, Mancebón, Gómez-Sancho y Jiménez (2019) analizan qué factores de las

familias determinan la elección de un centro bilingüe o no bilingüe en la educación secundaria con los datos de PISA 2015 y datos administrativos de la CAM. Los resultados muestran que el alumnado de nivel socioeconómico más alto tiene más probabilidades de atender centros bilingües que el de nivel socioeconómico más bajo. Los resultados de estos dos estudios podrían sugerir que el PB podría estar aumentando la segregación escolar de origen socioeconómico en la educación secundaria de la CAM.

3. Método

Para realizar el análisis de la incidencia del PB en la segregación escolar por origen socioeconómico utilizamos los microdatos de PISA. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) lleva a cabo cada tres años desde el 2000 una evaluación externa de las competencias de los estudiantes de 15 años de un gran número de países. A parte de evaluar las competencias de ciencia, matemáticas y lectura, también realizan cuestionarios a los centros participantes, profesorado y a las familias. Por tanto, PISA provee la información necesaria de una muestra representativa de cada país, y de sus regiones, para poder calcular el nivel socioeconómico del alumnado y los índices de segregación escolar que explicaremos a continuación. Además, la última edición disponible hasta la fecha, la del 2018, tiene dos ventajas respecto a las anteriores: por un lado, permite diferenciar los centros educativos bilingües y no bilingües y, por otro lado, incluye por primera vez centros bilingües de titularidad concertada.

En relación a la explicación del apartado 2.2, la primera generación del PB alcanzó 4º ESO, etapa en el cual se realiza la prueba PISA para la mayor parte de los estudiantes, en el curso 2013/14 en los centros públicos y en el curso 2017/18 en los centros concertados. Por tanto, en las muestras de PISA 2009 y 2012 aún no se había implementado el PB en 4º ESO; en PISA 2015 ya se incluyen estudiantes de centros públicos bilingües; y finalmente, PISA 2018 ya incluye estudiantes de centros bilingües públicos y concertados. Por último, por razones metodológicas del diseño de estratificación de PISA los centros de titularidad concertada y privada se incluyen en el mismo grupo hasta el 2015.

En primer lugar, necesitamos definir el nivel socioeconómico de cada estudiante de la muestra. La base de datos de PISA contiene el índice socioeconómico y cultural (ISEC) que resulta una aproximación del nivel socioeconómico de cada estudiante a partir de las posesiones del hogar (incluye las culturales), el nivel educativo más alto de los progenitores y el nivel de ocupación laboral más alto de estos. En cada edición de PISA se calcula el ISEC a partir de la muestra de todos los estudiantes que participan en ese año, y por tanto refleja la posición relativa de cada estudiante respecto a los otros presentes en la muestra. Por tanto, esta posición socioeconómica es relativa a todos los estudiantes de los países participantes en PISA. Esto puede generar distorsiones importantes al realizar comparaciones temporales de un mismo país o región, debido a cambios relativos y no absolutos de la posición socioeconómica del alumnado. Por ejemplo, el valor del ISEC de un país puede variar de un año para otro cuando realmente no se ha producido ningún cambio en sus familias, pero si en el nivel socioeconómico de otros países.

Siguiendo las recomendaciones de Gortazar (2018), calculamos de nuevo el ISEC de cada familia para poder realizar comparaciones temporales de la región de Madrid. Para ello, se utiliza la muestra de estudiantes de la CAM en las ediciones de PISA 2009, 2012, 2015 y 2018. Siguiendo la metodología de OECD (2015), el ISEC se reconstruye a partir de tres

indicadores: el de nivel educativo de los progenitores, el de nivel ocupacional de los mismos, y el de posesiones en el hogar. El primero se calcula en años de estudios y resulta el máximo entre los dos progenitores o el del único progenitor. El segundo se calcula a partir del máximo nivel ocupacional de los progenitores siguiendo la escala internacional socioeconómica de estatus ocupacional (ISEI de las siglas en inglés). El último, el indicador de posesiones del hogar y posesiciones culturales es el más complejo de calcular. Se obtiene a partir de la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) de tres indicadores: el de riqueza, el de posesiones culturales en casa y el de recursos educativos en el hogar. Cada uno de estos está compuesto por variables presentes en los microdatos. Finalmente se calcula el ISEC a partir de un Análisis de Componentes Principales (ACP) de los tres indicadores principales: posesiones del hogar, nivel educativo más alto de los progenitores y nivel ocupacional más alto de los mismos. El resultado final es un índice armonizado, que indica el nivel socioeconómico y cultural de las familias de la CAM respecto a las otras presentes en la muestra, con media 0 y desviación típica 1. Un valor negativo indica que la familia tiene un nivel socioeconómico y cultural por debajo de la media de todos los años y un valor positivo indica que está por encima de la media.

Para definir la segregación escolar por origen socioeconómico utilizamos tres índices con gran respaldo en la literatura (Allen y Vignoles, 2007; Gorard y Taylor, 2002; Murillo, 2016). En primer lugar, el índice de disimilitud consiste en medir la máxima diferencia que hay entre la distribución real y la distribución ideal –aleatorizada– de los estudiantes según los niveles socioeconómicos en los diferentes centros de un territorio (Duncan y Duncan, 1955). Este índice adopta valores entre 0 y 1, e indica qué tanto por uno –o tanto por ciento– de estudiantes del grupo objetivo, en nuestro caso los estudiantes del cuartil 1 (Q1) de la distribución del ISEC, deberían cambiar de centro para que no existiese segregación en el sistema educativo objeto de estudio. Por tanto, a mayor valor del índice, mayor segregación en los centros educativos de la región. No obstante, la literatura especializada discute que este índice no recoge correctamente los cambios temporales en la segregación producidos por una variación de la composición de la población de estudiantes (Gorard y Taylor, 2002; Lieberson, 1981). Si se produce una entrada o salida de estudiantes en el sistema educativo, y el flujo de estudiantes del grupo objetivo es proporcional en todos los centros, el valor del índice no cambia. Esto puede ocasionar un problema ya que la segregación sí puede variar comparado con el nivel anterior, pero el índice no lo está recogiendo. Por tanto, ante un análisis temporal de una región, es importante que el índice recoja estas posibles variaciones en la distribución del alumnado y en la segregación. En esta línea, Gorard (2000) propone un índice muy parecido al de la disimilitud, pero que tiene en cuenta estos cambios en la distribución y en la segregación. El índice de Gorard comprende valores entre 0 y $1-\beta$, donde β es la proporción de alumnos del grupo definido, alumnado del Q1 del nivel socioeconómico. Por último, el índice de Hutchens nos indica en qué proporción la segregación viene dada por la segregación dentro de diferentes sub-grupos de centros definidos (por ejemplo, centros bilingües y no bilingües) y qué proporción viene dada por la segregación entre estos sub-grupos definidos (Hutchens, 2001, 2004).

4. Resultados

4.1. Índice socioeconómico y cultural (ISEC)

En este primer subapartado mostramos los resultados del ISEC armonizado a partir de la metodología explicada. El objetivo es poder analizar cómo ha ido evolucionando el nivel socioeconómico de las familias en la CAM a lo largo de los años y las diferencias que hay entre las familias de los centros de diferente titularidad y del sistema bilingüe en 2018. Este análisis previo del nivel socioeconómico, a pesar de que no se suele realizar en los estudios, es importante para poder analizar los resultados de los índices de segregación de manera comparada en el tiempo.

Los siguientes cuadros muestran la distribución del ISEC armonizado para la CAM en PISA 2009, 2012, 2015 y 2018. En primer lugar, el cuadro 1 muestra diferencias entre el ISEC que hemos elaborado y el ISEC presente en los microdatos de la OCDE. La distribución de ambos índices es ligeramente diferente para cada año debido a las peculiaridades mencionadas en el apartado anterior. Ahora, el ISEC que hemos calculado, el armonizado, nos permite realizar comparaciones temporales para la región de Madrid. Los resultados del ISEC armonizado muestran que el nivel socioeconómico de las familias con hijos o hijas de 15 años ha ido aumentando a lo largo de los años. Además, la desviación estándar de la distribución ha ido aumentado a lo largo de los años, resultando en una mayor dispersión socioeconómica del alumnado en la región de Madrid.

En segundo lugar, analizamos cómo ha variado el estatus socioeconómico de las familias en cada tipo de centro, público y concertado-privado. A continuación, el cuadro 2 que el alumnado de los centros públicos tiene un nivel socioeconómico más bajo que el alumnado de los centros concertados-privados. El nivel socioeconómico medio de las familias en los centros públicos está por debajo de la media de toda la región, mientras que las familias de los centros concertados-privados se encuentran por encima de esta media. Además, la evolución temporal de las medias pone de relieve que el aumento del ISEC es más pronunciado en la red concertada-privada que en la red pública, aumentando la desigualdad entre redes. De hecho, la evolución de la distribución del ISEC en ambas redes a lo largo de los años confirman este hecho. Por último, la desviación estándar es prácticamente constante en el tiempo en ambos tipos de centros, indicando que la variabilidad socioeconómica dentro de cada red no varía en el periodo 2009-2018.

En tercer lugar, aprovechamos que PISA 2018 permite identificar los centros bilingües y no bilingües. Además, en vista de los resultados anteriores y de la implementación gradual, conviene tener en cuenta la titularidad de los centros para el análisis del nivel socioeconómico. El cuadro 3 indica que la red pública aglutina los estudiantes de nivel socioeconómico más bajo y la red privada los estudiantes de nivel más alto en el 2018. Destaca que, tanto en los centros públicos como en los centros concertados, las familias en el sistema no bilingüe tienen un nivel socioeconómico medio menor que las familias en el sistema bilingüe. En cambio, la diferencia es más pronunciada en la parte media de la distribución para los centros públicos, mientras que la diferencia es mayor en la parte baja de la distribución para los centros concertados.

Cuadro 1. Distribución del ISEC armonizado y el calculado por la OCDE

	AÑO	MEDIA	DESV. ESTÁNDAR	MÍN.	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	MÁX.	OBS.
ISEC armonizado	2009	-0,1	0,9	-3,5	-1,7	-1,4	-0,8	-0,1	0,7	1,1	1,3	1,8	1.445
	2012	-0,1	1,0	-3,0	-1,8	-1,4	-0,8	0,0	0,8	1,2	1,3	1,8	1.536
	2015	0,0	1,1	-3,8	-1,8	-1,4	-0,7	0,3	0,9	1,2	1,4	1,9	1.800
	2018	0,1	1,0	-3,7	-1,7	-1,3	-0,6	0,3	1,0	1,3	1,5	1,9	4.933
ISEC OCDE	2009	-0,1	1,1	-3,4	-1,8	-1,5	-0,8	-0,2	0,8	1,4	1,6	2,9	1.445
	2012	0,1	1,0	-2,8	-1,6	-1,3	-0,7	0,1	1,0	1,4	1,6	2,6	1.535
	2015	-0,1	1,2	-7,2	-2,1	-1,8	-0,9	0,0	0,9	1,3	1,5	2,5	1.800
	2018	0,2	1,0	-3,6	-1,7	-1,3	-0,6	0,3	1,0	1,3	1,6	3,2	4.932

Nota: ISEC es el índice socioeconómico y cultural que se calcula para cada estudiante a partir de las posesiones en casa, del nivel educativo más alto de los padres y del máximo nivel ocupacional del trabajo. El índice es un indicador relativo a la muestra y presenta una distribución con media 0 y una desviación estándar de 1.

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

Cuadro 2. Distribución del ISEC armonizado según año titularidad

	AÑO	MEDIA	DESV. ESTÁNDAR	MÍN.	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	MÁX.	OBS.
<i>Centros Públicos</i>													
ISEC armonizado	2009	-0,4	0,9	-3,5	-1,8	-1,6	-1,0	-0,4	0,3	0,9	1,2	1,7	758
	2012	-0,4	1,0	-3,0	-2,0	-1,6	-1,0	-0,4	0,4	0,9	1,2	1,7	815
	2015	-0,3	1,0	-3,8	-2,1	-1,7	-1,1	-0,3	0,5	1,0	1,2	1,8	913
	2018	-0,2	1,0	-3,7	-1,8	-1,5	-0,9	-0,1	0,6	1,2	1,4	1,8	2.143
<i>Centros Concertados y Privados</i>													
ISEC armonizado	2009	0,1	0,9	-2,8	-1,4	-1,1	-0,5	0,1	0,9	1,2	1,4	1,8	687
	2012	0,3	0,9	-2,7	-1,4	-1,0	-0,3	0,5	1,0	1,3	1,4	1,8	721
	2015	0,4	0,9	-2,8	-1,3	-0,9	-0,1	0,7	1,1	1,4	1,5	1,9	887
	2018	0,5	0,9	-2,5	-1,3	-0,9	-0,1	0,7	1,2	1,4	1,6	1,9	2.790

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

Asimismo, la desviación estándar es igual para los centros bilingües y no bilingües de la red pública, pero es menor en los centros bilingües que en los no bilingües de la red concertada. Por tanto, la variación socioeconómica es menor en los centros concertados bilingües que en los homólogos no bilingües, mientras que en la red pública la variación es semejante. Finalmente, los centros de titularidad privada tienen una menor variabilidad socioeconómica en las aulas concentrando familias de nivel socioeconómico alto.

Cuadro 3. Distribución del ISEC armonizado según la tipología de centro-PISA 2018

TIPO	MEDIA	DE	MÍN.	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	MÁX.	OBS.
Centro Públ- ico												
No Bilingüe	-0,3	1,0	-3,7	-1,9	-1,6	-1,0	-0,3	0,4	1,0	1,2	1,8	1.037
Centro Públ- ico-Bilingüe	0,1	1,0	-3,5	-1,7	-1,3	-0,6	0,2	0,9	1,3	1,5	1,8	1.106
C. Concertado- No Bilingüe	0,3	0,9	-2,5	-1,4	-1,0	-0,3	0,5	1,0	1,3	1,5	1,9	1.066
C. Concertado- Bilingüe	0,7	0,7	-2,5	-0,8	-0,4	0,3	0,8	1,2	1,4	1,6	1,8	622
Centro Privado	1,0	0,5	-2,0	0,1	0,4	0,8	1,1	1,4	1,6	1,6	1,9	1.102

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

El siguiente paso consiste en analizar el comportamiento de los tres componentes principales del ISEC a lo largo de los años y en cada una de las redes. Este análisis más profundo del ISEC nos permite ver cuáles son los componentes causantes de las variaciones detectadas en el análisis anterior. El cuadro 4 muestra los estadísticos descriptivos de cada componente según la titularidad. En primer lugar, la desviación estándar de las posesiones en casa es constante en ambos tipos de centro, pero la evolución de este componente es ligeramente distinta. La media del componente de los centros públicos aumenta del 2009 al 2012, para luego disminuir los dos siguientes años hasta alcanzar el nivel del 2009. En cambio, en los centros concertados-privados el aumento se prolonga hasta el 2015, para luego disminuir, pero manteniéndose por encima del nivel del 2009. En segundo lugar, la educación de las familias es mayor en los centros concertados-privados que en la red pública. La desviación estándar se reduce a lo largo de los años en ambos casos, pero destaca que la media del nivel educativo aumenta en los cuatro años en la red pública, mientras que en el 2018 se estanca para los centros concertados-privados. Por último, el indicador de la ocupación laboral es mayor en las familias de la red concertada-privada que en las familias de los centros públicos. Tanto la evolución de la media como de la desviación estándar es muy similar en ambos tipos de centros, pero se produce un aumento más acentuado en la red concertada-privada.

A modo de resumen, el nivel socioeconómico de las familias con hijos o hijas de 15 años ha ido en aumento en la CAM. Este incremento se ha producido tanto en los centros públicos como en los centros concertados-privados, pero en mayor proporción en estos últimos, aumentando la desigualdad entre redes. A pesar de que las diferencias en la educación de las familias entre las redes han disminuido, las diferencias de las posesiones en casa y el nivel de ocupación laboral de los padres han aumentado, especialmente en este último.

Cuadro 4. Distribución de los tres componentes del ISEC armonizado según la tipología de centro

	AÑO	MEDIA	DE	MÍN.	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95	MÁX.	OBS.
<i>Posesiones en casa (incluido culturales)</i>													
<i>Centros Públicos</i>													
	2009	-0,1	0,9	-4,1	-1,5	-1,2	-0,7	-0,1	0,6	1,1	1,4	3,4	759
	2012	0,2	0,9	-6,7	-1,1	-1,0	-0,3	0,2	0,6	1,1	1,5	3,8	818
	2015	0,0	0,9	-8,8	-1,3	-0,9	-0,5	0,1	0,6	1,0	1,3	4,0	916
	2018	-0,1	0,9	-3,2	-1,6	-1,3	-0,7	-0,1	0,5	1,1	1,5	5,1	2.154
<i>Centros Concertados y Privados</i>													
	2009	0,2	0,9	-2,7	-1,2	-0,9	-0,4	0,2	0,6	1,1	1,8	3,4	686
	2012	0,5	0,9	-2,4	-1,0	-0,5	-0,2	0,4	1,1	1,5	1,9	3,8	716
	2015	0,6	0,9	-2,5	-0,9	-0,6	0,0	0,5	1,1	1,7	2,1	3,5	887
	2018	0,4	1,0	-8,7	-1,0	-0,7	-0,2	0,4	1,0	1,6	2,0	5,1	2.798
<i>Nivel educativo de los padres</i>													
<i>Centros Públicos</i>													
	2009	12,0	3,6	3,0	5,0	8,0	8,0	12,0	16,5	16,5	16,5	16,5	750
	2012	12,4	3,6	3,0	5,0	8,0	10,0	12,0	16,5	16,5	16,5	16,5	805
	2015	12,6	3,7	3,0	5,0	8,0	10,0	13,0	16,5	16,5	16,5	16,5	909
	2018	13,3	3,5	3,0	8,0	8,0	12,0	13,0	16,5	16,5	16,5	16,5	2.118
<i>Centros Concertados y Privados</i>													
	2009	13,7	3,3	3,0	8,0	8,0	12,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	681
	2012	14,2	2,9	3,0	8,0	10,0	12,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	710
	2015	14,8	2,9	3,0	8,0	10,0	13,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	883
	2018	14,8	2,8	3,0	8,0	12,0	13,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	2.774
<i>Nivel ocupacional de los padres</i>													
<i>Centros Públicos</i>													
	2009	44,4	15,6	16,0	25,0	29,0	32,0	43,0	53,0	69,0	71,0	88,0	742
	2012	45,3	20,4	11,7	21,8	24,5	27,9	39,0	62,5	76,5	81,4	89,0	812
	2015	48,2	22,4	12,0	20,0	23,0	27,0	44,0	70,0	80,0	82,0	89,0	879
	2018	47,4	22,3	11,7	17,0	21,6	26,0	43,3	68,9	79,1	82,4	89,0	2.063
<i>Centros Concertados y Privados</i>													
	2009	53,2	17,9	16,0	27,0	30,0	40,0	52,0	69,0	78,0	88,0	90,0	680
	2012	59,0	20,0	14,2	25,0	27,9	43,8	62,5	75,5	82,4	86,7	89,0	718
	2015	63,3	21,0	15,0	24,0	28,0	50,0	71,0	80,0	86,0	87,0	89,0	851
	2018	61,3	21,0	11,7	22,6	25,5	44,9	70,3	78,7	85,4	86,7	89,0	2.701

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

4.2. Niveles de segregación

En el presente sub-apartado analizamos los niveles de segregación socioeconómica en la CAM a lo largo de los años, y en especial, en PISA 2018. En primer lugar, los paneles a) y b) de la figura muestran el índice de disimilitud (Q1) y el índice de Gorard (Q1) para todas las redes de centros educativos, para los centros públicos y para los centros concertados-privados. En la figura se aprecia que ambos índices muestran resultados similares: aumento de la segregación en los centros de la región de Madrid a lo largo de los cuatro años analizados. Esta misma tendencia se puede apreciar en ambas redes de centros, públicos y concertados-privados, exceptuando que en la red pública disminuye en 2018 respecto al 2015. De la figura 3 destacan dos aspectos importantes. Primero, un fuerte aumento del nivel de segregación en la red pública del año 2012 al 2015 que es cuando aparecen las primeras cohortes de centros públicos bilingües en PISA. Este aumento es del 19% según el índice de disimilitud (5% en el 2009-2012) y del 25% según el índice Gorard (9% en el 2009-2012). Segundo, un fuerte aumento de la segregación en los centros concertados-privados del año 2015 al 2018, cuando aparecen los primeros centros concertados bilingües en la prueba. Este aumento es del 11% según el índice de disimilitud (5% en el 2009-2012 y 10% en el 2012-2015) y del 18% según el índice de Gorard (4% en el 2009-2012 y 8% en el 2012-2015). Si bien es cierto que en el índice de disimilitud el incremento en la red concertada no es tan pronunciado respecto al año anterior, en el apartado 3 hemos comentado las limitaciones de este índice para los análisis temporales. Por ello, priorizaremos los resultados del índice Gorard, que indican un fuerte aumento de la segregación. Finalmente, la segregación por origen socioeconómico es considerablemente más alta en la red concertada-privada que en la red pública, como ya ha evidenciado la literatura.

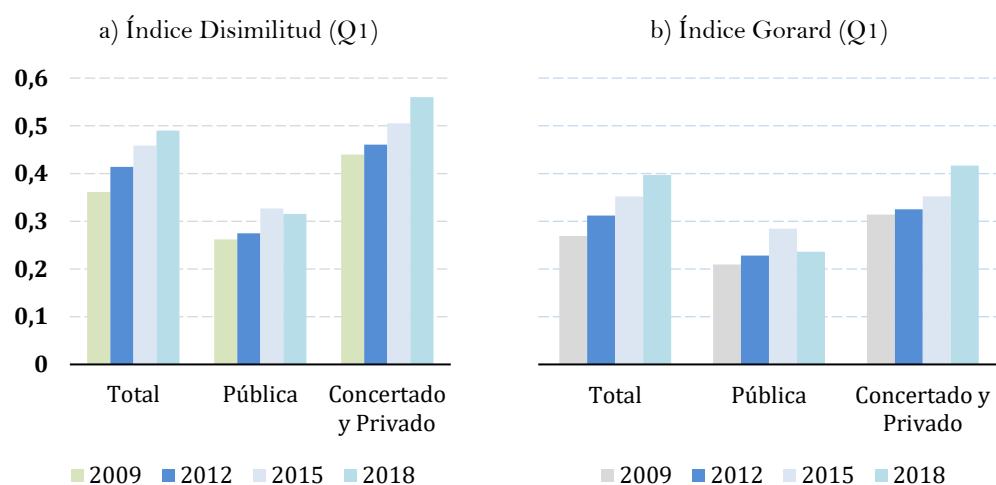


Figura 3. Segregación escolar por origen socioeconómico
Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

A continuación, buscamos analizar qué proporción de la segregación viene dada por la segregación entre redes y qué proporción viene dada por la segregación dentro de cada red, así como la evolución a lo largo de los años. La figura 4 muestra los resultados del índice Hutchens según la titularidad del centro, panel a), y según si es centro bilingüe o no, panel b). De forma general, el panel a) indica que la segregación viene dada en mayor

proporción por la segregación dentro de cada red –pública y concertada-privada– y que el aumento de la segregación en el periodo 2012-2018 viene dada en mayor proporción por el aumento dentro de las redes. Esos incrementos dentro de las redes podrían ser consistentes con la aparición de los centros bilingües, primero en la red pública y luego en la red concertada, comentado en la figura anterior. Igualmente, la segregación entre las redes va aumentando a lo largo de los años, en especial en 2012 y en la última edición del 2018.

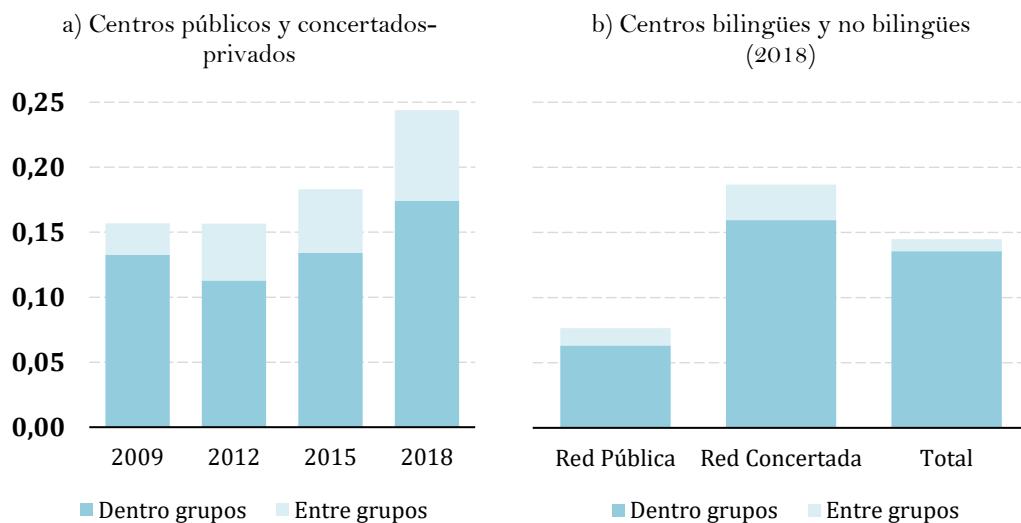


Figura 4. Índice Hutchens

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

En el panel b) de la figura 4 se analiza por cada red de centros públicos y concertados en PISA 2018, qué proporción de segregación viene dada por la segregación entre el sistema bilingüe-no bilingüe y qué proporción viene dada por la segregación dentro de cada sistema. Los resultados muestran que la aparición de centros bilingües contribuye a aumentar la segregación escolar en el sistema educativo de la CAM, y de forma muy similar para los centros públicos y concertados. Este resultado es consistente con los resultados anteriores de un aumento de la segregación dentro de la red pública y dentro de la red concertada y del análisis del ISEC realizado.

4.9. Relación del nivel socioeconómico medio del centro y su participación en el programa bilingüe con el aprendizaje del alumnado

Algunos estudios han analizado el impacto del PB en el rendimiento académico de los estudiantes (por ejemplo, Ruiz, 2017; Tamariz y Blasi, 2016). En este último subapartado pretendemos realizar un análisis correlacional sobre el rendimiento del alumnado en las pruebas PISA en función del nivel socioeconómico medio del centro, de si es un centro bilingüe o no y según la titularidad del mismo. Para ello, estimamos el rendimiento de cada estudiante de la CAM en PISA 2018 en función del ISEC armonizado medio del alumnado en el centro educativo, la variable binaria centro concertado, la variable binaria centro no bilingüe y un vector de variables de control individuales. El rendimiento, la variable dependiente, se define según la puntuación de las competencias científicas y la puntuación de las competencias matemáticas. La variable independiente ISEC armonizado

medio nos aporta mucha información sobre el nivel socioeconómico del alumnado que atiende cada centro. El cuadro 5 muestra los resultados de estimar las dos variables dependientes mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Además, en el Anexo se incluye el cuadro A con los resultados completos de cuadro 5.

Cuadro 5. Resultados de las regresiones

	COMP. MATEMÁTICAS		COMP. CIENTÍFICAS	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ISEC armonizado medio del centro	14,02*** (4,79)	13,98*** (4,78)	10,41* (5,64)	10,34* (5,60)
Centro no bilingüe	-10,07*** (3,79)	-11,28*** (4,23)	-11,10*** (4,16)	-12,87*** (4,72)
Centro concertado	-1,18 (4,82)	-8,66 (5,82)	-0,03 (5,62)	-10,99 (6,99)
Centro concertado y no bilingüe		8,39 (6,87)		12,29 (8,07)
Observaciones	3.757	3.757	3.757	3.757
R ²	0,40	0,40	0,31	0,31

Nota: Errores estándar agrupados a nivel centro. Regresiones realizadas con los pesos de los alumnos. Variables de control a nivel individual: chica, ISEC armonizado, migrante, ha repetido algún curso, edad, edad², variables binarias del mes de nacimiento (enero referencia).

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

Los resultados del cuadro 5 indican que a mayor nivel socioeconómico medio del centro (ISEC armonizado medio), mayor es la puntuación en competencias de matemáticas y ciencias, estadísticamente significativo al 1%. En concreto, a mayor nivel socioeconómico del alumnado, es decir, ISEC medio positivo y mayor, mayor puntuación en competencias de matemáticas y ciencias. En cambio, a menor nivel socioeconómico del alumnado, es decir, ISEC medio negativo y mayor, menor puntuación en competencias de matemáticas y ciencias.

En cuanto a las diferencias entre el sistema bilingüe y no bilingüe, los resultados son parecidos en ambas competencias. El alumnado que cursa educación secundaria en un centro no bilingüe obtiene de media una puntuación más baja que los de un centro bilingüe. En cambio, esta diferencia se mantiene similar tanto en la red pública como en la concertada, sin diferencias entre las redes. Por tanto, los estudiantes de los centros con un bajo nivel socioeconómico –mayor concentración de alumnos vulnerables– y no bilingües obtienen peores puntuaciones en las competencias de matemáticas y ciencias que aquellos que acuden a centros bilingües.

5. Discusión y conclusión

En el contexto de altos niveles de segregación escolar por origen socioeconómico de la CAM y su aumento en los últimos años, el presente estudio ha analizado la introducción del Programa Bilingüe en la comunidad y su relación con la segregación escolar según esta dimensión. Para ello, hemos explotado los microdatos trianuales de PISA desde la edición 2009 hasta la edición del 2018, con especial atención a esta última edición, la cual permite por primera vez diferenciar los centros educativos bilingües y no bilingües. Además, nuestro estudio pretende aprovecharse de la implementación gradual del PB en

el hecho de que en las ediciones de PISA 2009 y 2012 no hay estudiantes de centros bilingües; en PISA 2015 hay solo alumnos en centros públicos bilingües y en PISA 2018 hay alumnos en centros bilingües tanto concertados como públicos. Para ello, se ha recalculado el ISEC de cada estudiante en función de las cuatro ediciones de PISA y de sus homólogos en la CAM para poder tener una métrica precisa del nivel socioeconómico de cada alumno y alumna a lo largo del tiempo. A partir de este cálculo, se ha analizado la distribución del ISEC a lo largo de los años y la segregación según el índice de disimilitud, Gorard y Hutchens. Finalmente, se ha analizado la relación entre el nivel socioeconómico medio del centro, su titularidad, y si el centro es o no bilingüe sobre el rendimiento académico mediante un análisis de regresión.

Entre los principales resultados, destaca que el nivel medio socioeconómico de las familias es mayor en el sistema bilingüe que en el no bilingüe, tanto en los centros públicos como en los concertados. A su vez, en los centros concertados la diversidad socioeconómica es menor en los centros bilingües que en los no bilingües. La segregación escolar por origen socioeconómico ha ido aumentando en el periodo 2009-2018. Destaca un fuerte aumento de la segregación dentro de la red pública en el 2015, año en el que aparecen los primeros centros públicos bilingües en las pruebas PISA, y un fuerte aumento dentro de la concertada-privada en el 2018, año en el que aparecen los primeros centros concertados bilingües en PISA. El aumento de la segregación a lo largo de los años viene dado en mayor proporción por el aumento de segregación dentro de las redes, pero también destaca un aumento en la segregación entre redes durante todo el periodo. Un análisis más profundo del 2018 muestra que la segregación viene dada por la segregación entre las redes pública y concertada, y por la segregación dentro de los sistemas bilingües y no bilingües. Finalmente, vemos que los alumnos y alumnas del sistema no bilingüe obtienen peores puntuaciones en PISA que los del sistema bilingüe, especialmente en esos centros con mayor concentración de alumnado vulnerable.

Es importante tener en cuenta que este estudio pretende analizar la relación entre la implementación del PB y la segregación escolar por origen socioeconómico, pero en ningún momento se está desarrollando un análisis causal. Asimismo, tal como se comenta a lo largo del texto, la edición de PISA 2018 es la primera que contiene información sobre el sistema bilingüe en la CAM, lo cual implica que las conclusiones del análisis realizado sean limitadas. En este sentido, futuras investigaciones, con disponibilidad de datos administrativos y/o futuras ediciones de PISA, deberían profundizar y analizar la causalidad de esta pregunta del presente estudio a través de una mayor información detallada de la implementación del PB por centro a lo largo del tiempo.

A modo de conclusión, los resultados de nuestro estudio muestran ciertas evidencias de que la adopción del programa bilingüe en los centros incide en la elección de los centros para las familias interactuando paralelamente con la dicotomía público-concertado. Para evitar este potencial aumento de la segregación asociada al Programa Bilingüe de la CAM se propone repensar el propio diseño del programa para que no se produzca una selección de centros según el origen socioeconómico de su alumnado. Si la decisión pública consiste en universalizar el programa, se deben articular algunos mecanismos para que todos los centros tengan incentivos a acceder al PB o bien dirigir la expansión del PB priorizando el alumnado más vulnerable, independientemente de sus condiciones. Además, es necesario dotar de soporte y recursos a los centros con mayor proporción de alumnos y alumnas vulnerables para que se puedan adaptar a una enseñanza bilingüe de forma gradual y con menores dificultades.

Agradecimientos

Esta investigación es una versión adaptada y ampliada (a partir de los datos de PISA 2018) del análisis para Save the Children realizado en 2018 sobre la segregación socioeconómica a la CAM. Los autores agradecen a Save the Children España su colaboración en este estudio.

Referencias

- Alegre, M. A. (2017). *Políticas de elección y asignación de colegio: ¿Qué efectos tienen sobre la segregación escolar?* Fundació Jaume Bofill.
- Allen, R. y Vignoles, A. (2007). What should an index of school segregation measure? *Oxford Review of Education*, 33(5), 643-668. <https://doi.org/10.1080/03054980701366306>
- Anghel, B., Cabrales, A. y Carro, J. M. (2016). Evaluating a bilingual education program in Spain: The impact beyond foreign language learning. *Economic Inquiry*, 54(2), 1202-1223. <https://doi.org/10.1111/ecin.12305>
- Basile, M. (2012). The cost-effectiveness of socioeconomic school integration. En R. D. Kahlenberg (Ed.), *The future of school integration: Socioeconomic diversity as an education reform strategy* (pp. 127-151). The Century Foundation.
- Benito, R., Alegre, M. A. y Gonzàlez-Ballestò, I. (2014). School segregation and its effects on educational equality and efficiency in 16 OECD comprehensive school systems. *Comparative Education Review*, 58(1), 104-134. <https://doi.org/10.1086/672011>
- Billings, S. B., Deming, D. J. y Rockoff, J. (2014). School Segregation, educational attainment, and crime: evidence from the end of busing in Charlotte-Mecklenburg. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(1), 435-476. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt026>
- Bonal, X. (2012). Education policy and school segregation of migrant students in Catalonia: The politics of non-decision-making. *Journal of Education Policy*, 27(3), 401-421. <https://doi.org/10.1080/02680939.2011.645168>
- Bonal, X. y Cuevas, J. (2019). *Combatre la segregació escolar: De l'amenaça a l'oportunitat*. Fundació Jaume Bofill.
- Bonal, X., Zancajo, A. y Scandurra, R. (2019). Residential segregation and school segregation of foreign students in Barcelona. *Urban Studies*, 56(15), 3251-3273. <https://doi.org/10.1177/0042098019863662>
- Boterman, W. R. (2019). The role of geography in school segregation in the free parental choice context of Dutch cities. *Urban Studies*, 56(15), 3074-3094. <https://doi.org/10.1177/0042098019832201>
- Calsamiglia, C., Martínez-Mora, F. y Miralles, A. (2017). *Strategic segregation among public schools under the Boston Mechanism*. University of Leicester.
- Consejería de Educación e Investigación. (2018). *Informe sobre la evaluación del programa de enseñanza bilingüe de la Comunidad de Madrid*. Comunidad de Madrid.
- Cullen, J. B., Jacob, B. A. y Levitt, S. (2006). The effect of school choice on participants: evidence from randomized lotteries. *Econometrica*, 74(5), 1191-1230. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00702.x>
- Duncan, O. y Duncan, B. (1955). A Methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217. <https://www.jstor.org/stable/2088328>

- Etxeberria, F. (2004). 40 años de educación bilingüe en el país del euskara. *Revista de Educación*, 334, 281-313.
- Fernández Enguita, M. (2008). Escuela pública y privada en España: La segregación rampante. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 12(2), 3-25.
- Gamoran, A. y An, B. P. (2016). Effects of School segregation and school resources in a changing policy context. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 38(1), 43-64.
<https://doi.org/10.3102/0162373715585604>
- Gorard, S. (2000). *Education and social justice: The changing composition of schools and its implications*. University of Wales Press.
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895.
<https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Gortazar, L. (2018). *The PISA "shock" in the Basque Country: Contingent factors or structural change*. ISEAK.
- Gortázar, L., Mayor, D. y Montalbán, J. (2020). *School choice priorities and school segregation: Evidence from Madrid*. FEDEA.
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: Desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4896(00)00070-6)
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578.
- Levin, H. M. (2002). A comprehensive framework for evaluating educational vouchers. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(3), 159-174. <https://www.jstor.org/stable/3594163>
- Lieberson, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. En C. Peach, V. Robinson y S. Smith (Eds.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-82). Croom Helm.
- Mayer, S. E. (2002). How economic segregation affects children's educational attainment. *Social Forces*, 81(1), 153-176. <https://doi.org/10.1353/sof.2002.0053>
- Mediavilla, M., Mancebón, M. J., Gómez-Sancho, J.-M. y Jiménez, L. P. (2019). *Bilingual education and school choice: A case study of public secondary schools in the Spanish region of Madrid*. Instituto de Economía de Barcelona.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2017). Segregación social en las escuelas públicas y privadas en América Latina. *Educação & Sociedade*, 38(140), 727-750.
<https://doi.org/10.1590/es0101-73302017167714>
- Murillo, F. J., Belavi, G. y Pinilla, L. M. (2018). Segregación escolar público-privada en España. *Papers. Revista de Sociología*, 103(3), 307-328. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2392>
- OECD. (2015). *PISA 2015 technical report*. OECD.
- Oosterbeek, H., Sóvágó, S. y van der Klaauw, B. (2019). *Why are schools segregated? Evidence from the secondary-school match in Amsterdam*. (Centre for Economic Policy Research).
- Owens, A. (2018). Income Segregation between school districts and inequality in students' achievement. *Sociology of Education*, 91(1). <https://doi.org/10.1177/0038040717741180>

- Owens, A., Reardon, S. F. y Jencks, C. (2016). Income segregation between schools and school districts. *American Educational Research Journal*, 53(4), 1159-1197.
<https://doi.org/10.3102/0002831216652722>
- Rao, G. (2019). Familiarity does not breed contempt: Generosity, discrimination, and diversity in Delhi schools. *American Economic Review*, 109(3), 774-809.
<https://doi.org/10.1257/aer.20180044>
- Ruiz, M. (2017). *Bilingual education: Experience from Madrid* (Trabajo fin de máster). Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI).
- Saporito, S. (2017). Shaping income segregation in schools: The role of school attendance zone geography. *American Educational Research Journal*, 54(6), 1345-1377.
<https://doi.org/10.3102/0002831217724116>
- Save the Children. (2019a). *Mézclate conmigo. Anexo: Comunidad de Madrid*. Save the Children.
- Save the Children. (2019b). *Todo lo que debes saber de PISA 2018 sobre equidad*. Save the Children.
- Schwartz, H. (2012). Housing policy is school policy: Economically integrative housing promotes academic success in Montgomery county, Maryland. En R. D. Kahlenberg (Ed.), *The future of school integration: Socioeconomic diversity as an education reform strategy* (pp. 27-65). The Century Foundation.
- Síndic de Greuges. (2016). *La segregación escolar en Cataluña (I): La gestión del proceso de admisión de alumnado*. Síndic.
- Tamariz, M. y Blasi, D. E. (2016). *Consequences of bilingual education in primary and secondary schools in the Madrid region (Comunidad de Madrid)*. Consejería de Educación, Juventud y Deporte, Comunidad de Madrid.

Anexo

Cuadro A. Resultados completos de las regresiones realizadas en el apartado 4.3

	COMP. MATEMÁTICAS		COMP. CIENTÍFICAS	
	(1)	(2)	(3)	(4)
ISEC armonizado medio del centro	14,02*** (4,79)	13,98*** (4,78)	10,41* (5,64)	10,34* (5,60)
Centro no bilingüe	-10,07*** (3,79)	-11,28*** (4,23)	-11,10*** (4,16)	-12,87*** (4,72)
Centro concertado	-1,18 (4,82)	-8,66 (5,82)	-0,03 (5,62)	-10,99 (6,99)
Centro concertado y no bilingüe		8,39 (6,87)		12,29 (8,07)
Chica	-20,29*** (2,50)	-20,32*** (2,50)	-16,68*** (2,57)	-16,72*** (2,57)
ISEC armonizado	11,11*** (1,47)	11,11*** (1,47)	9,40*** (1,65)	9,39*** (1,65)
Migrante	-15,68*** (3,54)	-15,65*** (3,55)	-7,17* (3,98)	-7,11* (3,98)
Repetidor	-80,87*** (2,47)	-80,89*** (2,47)	-76,85*** (2,85)	-76,87*** (2,86)
Edad	201,19	200,28	-998,78	-1.000,01

	(1.662,40)	(1.663,69)	(1.866,57)	(1.866,64)
Edad ²	-9,59 (53,16)	-9,59 (53,21)	27,44 (59,67)	27,44 (59,70)
Mes de nacimiento: Febrero	9,88 (9,28)	9,77 (9,33)	0,12 (9,79)	-0,03 (9,85)
Mes de nacimiento: Marzo	-16,68 (14,03)	-16,78 (14,11)	-19,36 (16,14)	-19,50 (16,23)
Mes de nacimiento: Abril	-24,82 (20,37)	-25,01 (20,49)	-24,97 (23,62)	-25,25 (23,77)
Mes de nacimiento: Mayo	-28,25 (25,07)	-28,52 (25,21)	-28,38 (29,73)	-28,77 (29,91)
Mes de nacimiento: Junio	-33,98 (30,11)	-34,35 (30,32)	-37,32 (36,04)	-37,86 (36,28)
Mes de nacimiento: Julio	-45,22 (32,53)	-45,59 (32,74)	-58,05 (39,86)	-58,58 (40,10)
Mes de nacimiento: Agosto	-56,91 (36,73)	-57,43 (37,01)	-59,63 (44,48)	-60,38 (44,79)
Mes de nacimiento: Septiembre	-62,85 (38,59)	-63,35 (38,86)	-74,80 (47,97)	-75,53 (48,25)
Mes de nacimiento: Octubre	-78,40* (42,62)	-78,97* (42,90)	-89,91* (53,70)	-90,75* (53,98)
Mes de nacimiento: Noviembre	-85,13* (45,11)	-85,81* (45,42)	-102,99* (57,01)	-104,00* (57,34)
Mes de nacimiento: Diciembre	-98,05** (47,59)	-98,78** (47,90)	-120,90** (60,76)	-121,97** (61,05)
Constante	-206,17 (12.981,76)	-191,39 (12.988,05)	9.513,69 (14.585,95)	9.535,33 (14.580,32)
Observaciones	3.757	3.757	3.757	3.757
R ²	0,40	0,40	0,31	0,31

Nota: errores estándar agrupados a nivel centro. Regresiones realizadas con los pesos de los alumnos. Las variables de control chica, migrante, repetidor y mes de nacimiento son variables binarias.

Fuente: Elaboración propia a partir de los microdatos PISA de la OCDE.

Breve CV de los autores

Lucas Gortazar

Analista internacional de políticas educativas. Ha trabajado desde 2012 para el Departamento de Educación del Banco Mundial en más de 15 países, primero como funcionario y después como consultor. Su trabajo se encuadra en la desigualdad y segregación educativa, financiación y gestión pública de la educación, las políticas docentes, y la evaluación de competencias en los alumnos, jóvenes y adultos. En España, es impulsor de la Red por el Diálogo Educativo (REDE), una plataforma civil educativa transversal, donde ha coordinado los grupos de trabajo sobre Financiación y Evaluación educativa. Es miembro de Los 100, la red de Expertos de la Fundación COTEC, ha desarrollado varios análisis con la ONG Save the Children España y forma parte del Proyecto Atlántida de innovación educativa. Fue impulsor del ciclo de Educación del blog Politikon. Ha escrito artículos en el País, El Diario, Nada es Gratis, Agenda Pública y es

colaborador habitual de la Cadena Ser en materia educativa. Ha publicado 20 artículos, informes y capítulos de libros en materia educativa y laboral. Es Matemático y Doctor en economía por la Universidad del País Vasco. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6785-1059>. Email: lucas.gortazar@gmail.com.

Pere A. Taberner

Investigador en economía en KSNET y estudiante de doctorado en economía en la Universidad de Barcelona y en el programa de Políticas Públicas del Instituto de Economía de Barcelona (IEB). Realizó tareas de ayudante de investigación en el Departamento de Economía de la UB relacionadas con el sistema de evaluación de los estudiantes. Su investigación académica se centra en analizar factores externos al proceso de aprendizaje que afectan al rendimiento de los estudiantes y en analizar las posibles diferencias de género. Tiene experiencia en análisis de datos, elaboración de modelos econométricos y revisión de la literatura en los diferentes ámbitos de las políticas públicas, en especial en educación. Ha colaborado en estudios de carácter cuantitativo para entidades como Save the Children, Fundación Bancaria la Caixa y Oxfam Intermón. Máster en Economía por la Universidad de Barcelona. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2203-3703>. Email: peretaberner@gmail.com.

Desigualdades Socioespaciales en la Educación Secundaria Postobligatoria. El Caso de Madrid

Socio-Spatial Inequalities in Upper Secondary Education. The Case of Madrid

Javier Rujas ¹
Miriam Prieto ²
Jesús Rogero-García ²

¹ Universidad de Burgos, España

² Universidad Autónoma de Madrid, España

Analizar la dimensión socio-espacial de la educación es fundamental para entender las desigualdades educativas y la segregación escolar. Este artículo analiza la distribución de la oferta de educación secundaria postobligatoria (Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio -FPGM-) en la ciudad de Madrid. Para ello, emplea una base datos construida a partir del buscador de colegios de la Comunidad de Madrid y datos de fuentes secundarias. La distribución de esta oferta es desigual en el territorio y coincide con la brecha socioespacial entre un noroeste acomodado y un sureste más desfavorecido. Más centros y alumnos de educación secundaria superior y, en particular, de Bachillerato en los distritos más ricos, y mayor presencia de oferta pública en los distritos populares del sureste y de la privada en los distritos de clase media y alta de la almendra central y el noroeste. Además, existen diferencias significativas en la distribución espacial de las dos ramas de la postobligatoria y de sus distintas modalidades, familias, ciclos y opciones distintivas. La desigual distribución de la oferta postobligatoria podría estar contribuyendo a generar oportunidades educativas desiguales para los jóvenes de zonas desfavorecidas y los de zonas privilegiadas.

Descriptores: Educación postobligatoria; Oferta educativa; Desigualdad socioespacial; Desigualdades educativas; Madrid.

Studying the socio-spatial dimension of education is essential to understand educational inequalities and school segregation. This paper analyses the distribution of upper secondary education provision in Madrid (Baccalaureate and medium level vocational training) across the city. To do so, it draws on a dataset gathered from an official school search engine and secondary data. The distribution of upper secondary education provision in space is unequal, and meets the socio-spatial divide between the advantaged (northwest) and disadvantaged (southeast) areas of the city. A larger number of upper secondary schools and students and, in particular, a larger presence of the academic track, in the richer districts of the city, and a higher proportion of state schools in working class inner suburbs and private schools in the middle and upper class districts of the city center and the northwest. Also, significant differences are found in the spatial distribution and availability of the two tracks of upper secondary education and their different modalities, degrees, and distinctive options. The uneven distribution of upper secondary education provision in urban space could be contributing to produce unequal educational opportunities for young people leaving in privileged and disadvantaged areas of the city.

Keywords: Upper secondary education; Educational provision; Socio-spatial inequalities; Educational inequalities; Madrid.

*Contacto: jrujas@ubu.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 26 de abril 2020

1^a Evaluación: 28 de junio 2020

2^a Evaluación: 20 de julio 2020

Aceptado: 29 de agosto 2020

1. Introducción

Estudios recientes apuntan a la Comunidad de Madrid (CM) como la región de España con mayor nivel de segregación escolar socioeconómica, y la segunda de la Unión Europea (Murillo y Martínez-Garrido, 2018). Este hecho está relacionado con la segregación geográfica de los diferentes grupos sociales, pero también con algunas políticas implantadas en la región, como el establecimiento de una zona única para la elección de centro educativo, la realización de pruebas estandarizadas, la promoción de los centros concertados o la diferenciación entre centros bilingües y no bilingües en inglés (Prieto y Villamor, 2012; Villamor y Prieto, 2016). La literatura ha mostrado que la segregación escolar intensifica los efectos negativos de la segregación geográfica (Sturgis et al., 2014) y conduce a un aumento de las desigualdades educativas (Rogero-García y Andrés-Candelas, 2017). Es, por tanto, necesario profundizar en los mecanismos sociopolíticos que promueven la segregación escolar en Madrid.

Un aspecto central en la comprensión de las causas y efectos de la segregación socioeconómica es la dimensión socioespacial y su relación con la construcción de las oportunidades educativas. Las grandes ciudades son espacios fuertemente diferenciados y complejos. En su interior, las desigualdades socioeconómicas, la segregación residencial y la desigual distribución y acceso a los recursos y equipamientos condicionan, en buena medida, la vida de las personas, sus experiencias, aspiraciones y oportunidades. Esto es así especialmente en un contexto como el de Madrid, donde, como en otras capitales europeas, han crecido la desigualdad y la segregación residencial desde inicios del siglo XXI, especialmente entre las clases privilegiadas (Musterd et al., 2017). En la capital, la globalización económica, la polarización sociolaboral y la segmentación del mercado de la vivienda han incrementado la distancia espacial entre distintos grupos sociales (Sorando y Leal, 2019) y ha tenido lugar una polarización desigual (Rubiales, 2020).

Este trabajo persigue explorar si la desigual distribución de la población según su capital económico y cultural, unida a una desigual distribución de la oferta educativa en el territorio, se traduce en una desigualdad de oportunidades educativas para los jóvenes en función de su lugar de residencia. ¿Ofrece la ciudad de Madrid distintas oportunidades de educación postobligatoria a los jóvenes dependiendo de la zona en la que residen? Para responder a esta pregunta, se analiza con datos cuantitativos la distribución en el territorio de la oferta de Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio (FPGM), según su titularidad y sus modalidades, así como las diferencias en algunos indicadores de resultados educativos entre distritos, en relación con las características socioeconómicas de sus habitantes.

2. Desigualdades socioespaciales y oportunidades educativas

Analizar la dimensión territorial de las desigualdades escolares es fundamental para entender la construcción de las oportunidades educativas de los jóvenes, especialmente en contextos urbanos altamente diferenciados y en un momento de transición decisivo como es el paso de la educación obligatoria a la postobligatoria. En esta etapa, la división entre un itinerario académico y otro profesional está asociada a desigualdades de clase: los jóvenes de clase media y alta tienen más probabilidades de estudiar Bachillerato y acceder

a la universidad, y los de clase trabajadora más probabilidades de fracasar, abandonar el sistema o cursar una formación profesional (Bernardi y Requena, 2010). No obstante, el peso específico del territorio en esta transición educativa, y su relación con la clase social, el género, la etnia o el acceso a centros escolares con características y lógicas institucionales distintas, no ha sido apenas explorado.

La relación entre la distribución y localización geográfica de la población y las oportunidades educativas es estrecha, a la vez que compleja. Las investigaciones sobre segregación geográfica y sobre efecto barrio han mostrado la importancia del lugar de residencia y de la concentración y separación territorial de los grupos sociales en la configuración de las oportunidades de bienestar y el desarrollo de los individuos. La segregación residencial determina la composición social de los grupos de iguales y de los centros escolares. Esta concentración espacial tiene, así, un impacto en la población infantil y juvenil –en sus logros educativos, entre otros muchos aspectos– (Jencks y Mayer, 1990; Leventhal y Brooks-Gunn, 2000) y ofrece menos oportunidades de aprendizaje y desarrollo a los jóvenes socioeconómicamente desaventajados (Brännström, 2008).

Los vecindarios se diferencian fuertemente por las características sociales de su población (ocupación, capital económico y cultural, nacionalidad), pero también por sus características geográficas, arquitectónicas y de vivienda, sus equipamientos, recursos y servicios. El impacto del territorio sobre sus residentes es tanto directo como indirecto, a través de las instituciones presentes en el mismo (Galster, 2012). Entre estas están los centros educativos, que también ejercen un efecto propio en las experiencias escolares y en las posibilidades de logro educativo de su alumnado: el denominado efecto escuela (Raudenbush y Willms, 1995), según el cual los resultados educativos no son una cuestión individual, sino que se encuentran condicionados por factores institucionales, tal y como sostienen diversos estudios (Morentin y Ballesteros, 2018). Este efecto mantiene una relación compleja con las características del territorio (Brännström, 2008; Kauppinen, 2008; Owens y Candipan, 2019; Sykes y Musterd, 2011); de hecho, el impacto de las características pedagógicas y organizativas de los centros escolares en los resultados académicos del alumnado está altamente condicionado por la composición social de las escuelas (Alegre y Ferrer, 2010; Bonal y Bellei, 2018). No obstante, aunque la segregación escolar está, en parte, provocada por la segregación residencial, la primera tiende a superar a la segunda (Bonal y Albaigés, 2009; Oberti y Savina, 2019) porque también es consecuencia de algunas características del sistema educativo, como los mecanismos de diferenciación (entre centros educativos o intracentro), la existencia de un elevado número de escuelas privadas que imponen mecanismos de selección del alumnado y el desarrollo de políticas de libertad de elección (Bonal y Bellei, 2018).

Las oportunidades educativas, en este sentido, también están relacionadas con la distribución y localización geográfica de la oferta escolar. La disponibilidad, accesibilidad y calidad de los centros escolares varía entre distintas zonas del espacio urbano, lo que se traduce en oportunidades desiguales. Estudios internacionales han puesto de manifiesto una fuerte tendencia a la diferenciación de las escuelas y la oferta escolar en varias capitales europeas (Londres, París, Amsterdam) y su compleja relación con las desigualdades urbanas (Butler y Robson, 2003; Gramberg, 1998; Oberti, 2007; Oberti y Savina, 2019). Los contextos urbanos más privilegiados tienden a contar con una oferta educativa más diversificada, atractiva y que reporta mejores resultados, mientras las zonas con mayor composición de clase trabajadora ofrecen recursos educativos más pobres en cantidad y

calidad (Oberti, 2007; Owens y Candipan, 2019), lo que deja en desventaja a los niños y jóvenes residentes en ellas.

Esta distribución de la oferta también afecta a las trayectorias, elecciones y logros educativos. En el caso de las transiciones al finalizar la educación obligatoria, algunos estudios han revelado la existencia de un efecto barrio en la elección de la modalidad de educación secundaria superior. En Helsinki, los barrios con los niveles formativos más altos en la población adulta aumentan las probabilidades de finalizar la rama académica de educación secundaria, mientras que en los barrios con niveles educativos bajos e intermedios las probabilidades no difieren (Kauppinen, 2007), aunque los centros escolares con alumnado de origen socioeconómico bajo presentan menores probabilidades de elección de esta rama (Kauppinen, 2008).

En general, en España los trabajos sobre desigualdades socioespaciales y segregación en educación han tendido a centrarse en la etapa obligatoria (Bonal y Albaigés, 2009; Franzé et al., 2011; Murillo y Martínez-Garrido, 2018). Sin embargo, no se ha prestado atención a la etapa postobligatoria, en la que estos fenómenos pueden tener características específicas distintas de etapas anteriores, por su carácter no obligatorio, el peso importante de la red privada y su diferenciación histórica en dos ramas, el Bachillerato y la Formación Profesional, con distinto prestigio y distintas oportunidades de acceso a puestos de trabajo y posiciones sociales. A su vez, los estudios sobre la educación secundaria postobligatoria tienden a centrarse en el nivel nacional o autonómico, pero rara vez descienden hasta el nivel municipal e inframunicipal (distritos y barrios). No obstante, analizar la distribución de la oferta educativa en el interior de la ciudad es fundamental para entender el peso del contexto local en las oportunidades vitales y escolares de los individuos.

3. Método

En este trabajo analizamos la distribución por distritos de la oferta de Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio (FPGM) en la ciudad de Madrid empleando una metodología cuantitativa. Al no haber disponibles datos individualizados que permitan un seguimiento de los alumnos de Bachillerato y FP en Madrid, nuestro análisis se basa en una base de datos propia construida con la información disponible en el Buscador de colegios de la CM¹, completada, contrastada y depurada con ayuda de otras fuentes y documentos de los centros y de la administración regional. Esta base incluye todos los centros que impartían estas enseñanzas en la capital en el curso 2017-2018, momento en el que se efectuó la recogida de la información.

Gracias a este buscador, pensado como un instrumento para favorecer la libertad de elección de los padres (a través de la comparación de las características y resultados de los centros educativos), se ha recabado información, ausente o incompleta en las estadísticas oficiales, sobre las características de la oferta (número de centros, situación geográfica, titularidad, tipo de centro, modalidades, familias y titulaciones, número de alumnos matriculados por etapa), el proceso de admisión (solicitudes recibidas, admitidas y rechazadas en ESO y Bachillerato en centros públicos y concertados) y los resultados

¹ Se puede consultar en:
https://www.madrid.org/wpad_pub/run/j/MostrarConsultaGeneral.icm.

académicos (diplomas de aprovechamiento y menciones honoríficas en ESO², titulación en ESO y Bachillerato, y resultados en la Prueba de Acceso a la Universidad –PAU–). Dado que algunos datos del buscador corresponden a uno o dos cursos anteriores al momento de consulta, los datos de oferta se refieren a 2017-2018 y los de alumnos, solicitudes y resultados corresponden a 2015-2016, que eran los más recientes disponibles en el momento en que se recogió la información. No disponemos, sin embargo, de datos como las plazas ofertadas y vacantes, la matrícula “viva”, la movilidad de los estudiantes en el territorio o las características sociodemográficas de los alumnos de cada centro, que permitirían determinar su composición social, calcular índices de segregación escolar y estimar su efecto en los resultados escolares de los centros³.

En este trabajo, por tanto, se abordan las desigualdades socioespaciales en la educación postobligatoria analizando la relación entre el perfil social de los espacios urbanos y la distribución espacial de la oferta y sus características (Oberti, 2007). En este sentido, los datos de centros educativos se han analizado por distritos, relacionando la oferta educativa y los resultados académicos con las características socioeconómicas de sus habitantes (población, paro, renta media de los hogares, nivel educativo de la población, ocupación, entre otros), extraídas de diversas fuentes oficiales (Banco de datos del Ayuntamiento de Madrid, Padrón Municipal, Censo de Población, Indicadores Urbanos del INE). Para ello, se han realizado análisis estadísticos descriptivos y empleado herramientas de análisis y visualización espacial (Sistemas de Información Geográfica).

En una ciudad de las dimensiones de Madrid, los distritos pueden tener un tamaño y población similar al de algunos municipios más pequeños y pueden presentar mucha diversidad social interna entre barrios y secciones censales. A pesar de ello, en este trabajo hemos empleado principalmente esta unidad territorial, ya que los procesos de escolarización no se limitan al barrio o sección censal por la movilidad estudiantil intramunicipal: los jóvenes pueden residir en un barrio y escolarizarse en otro. Aunque no disponemos de datos para valorar el alcance de este fenómeno en Madrid, la información existente sugiere que, en la educación secundaria postobligatoria, hay mayor movilidad que en la obligatoria (especialmente en el caso de los estudiantes de Bachillerato de Artes y de FPGM, por su dispersión territorial). Al mismo tiempo, se da una tendencia a la permanencia en el distrito, dada la importancia que los estudiantes y las familias dan a la cercanía al domicilio en la elección de escuela y la tendencia, en muchos casos, a permanecer en el centro en el que cursaron ESO (especialmente entre quienes cursan Bachillerato) (Prieto y Rujas, 2020). Asimismo, aunque hemos empleado algunos datos a nivel barrio, muchos no estaban disponibles para unidades territoriales inferiores al distrito.

² Los Diplomas de Aprovechamiento y de Mención Honorífica en ESO son reconocimientos que otorga la CM cada curso a alumnos de centros públicos y privados que acrediten los siguientes méritos académicos respectivamente: superar cuarto curso con una media igual o superior a 6 en el conjunto de los cuatro cursos de la ESO y en las asignaturas Lengua Castellana y Literatura, Primera Lengua Extranjera, Geografía e Historia y Matemáticas de cuarto; hacerlo con una media igual o superior a 8,75 en toda la ESO e igual o superior a 9 en las asignaturas señaladas. La Mención Honorífica incluye el Diploma de Aprovechamiento.

³ Estos datos se solicitaron sin éxito a la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

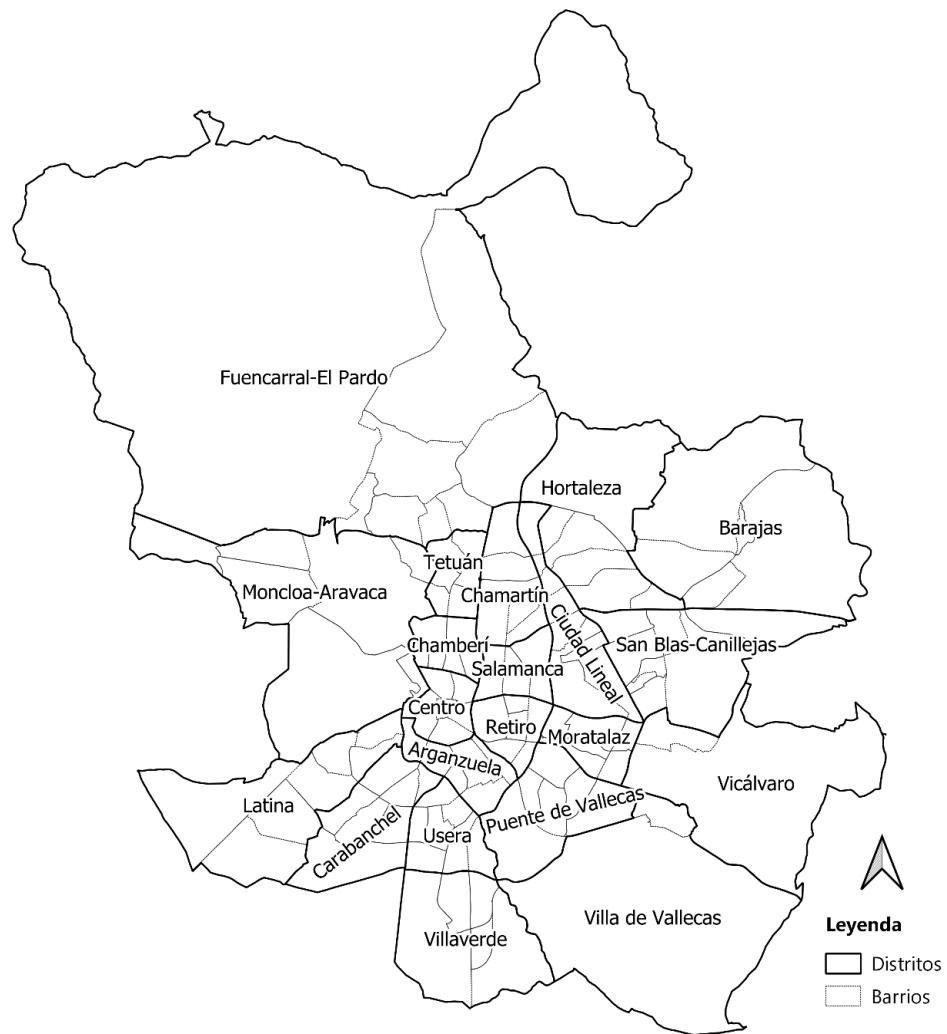


Figura 1. Distritos y barrios de Madrid (2017)

Fuente: Elaboración propia a partir de mapas base de Nomecalles, Instituto de Estadística de la CM.

4. Resultados y discusión

4.1. La educación secundaria postobligatoria en la ciudad de Madrid: una oferta diferenciada

En la transición de la ESO a la secundaria postobligatoria, la oferta escolar se diferencia y complejiza. A la división entre una rama académica y otra profesional se suma la diferenciación por titularidad de los centros (públicos, concertados y privados), por titularidad de cada etapa o enseñanza (un mismo centro puede ofertar enseñanzas concertadas y privadas), y en el grado de especialización en una u otra rama de postobligatoria (y/o en sus distintas modalidades y familias).

En primer lugar, la educación secundaria postobligatoria en Madrid se caracteriza por un fuerte predominio del Bachillerato frente a la FPGM, más marcado que en el resto de España (Prieto y Rujas, 2020): en 2017-2018, del total de 362 centros con oferta de educación secundaria superior de la capital, el 81,2% (294) ofertaban la vía académica y un 31% (112) la vía profesional (FPGM); el 74% de los estudiantes de educación secundaria

postobligatoria cursa Bachillerato y el 26% FPGM. Este hecho, debido al mayor prestigio social de la rama académica, tradicionalmente considerada más “noble” y propedéutica (puerta para la universidad), y a su generalización en las últimas décadas en un contexto de elevación de las expectativas escolares de la población, se ve reforzado en Madrid por la alta concentración de clases medias y altas (directivos, profesionales y técnicos; véase Sorando y Leal, 2019) y de población con estudios superiores (48,6% en 2011; Fuente: INE, Indicadores Urbanos).

En segundo lugar, la oferta postobligatoria en Madrid muestra un fuerte peso de la red privada. Los centros privados-concertados son mayoría (50%), frente a una limitada presencia de centros públicos (30%) y una minoría de centros privados (20%), estos últimos más presentes en GM (20,5%) que en Bachillerato (17%) (2017-2018; gráfico 1). No obstante, la oferta pública, a pesar de su limitado número de centros (108, frente a los 254 privados y concertados), cubre casi a la mitad del alumnado de postobligatoria (46% en Bachillerato y 53% en FPGM). La privada no concertada, por su parte, concentra en Bachillerato un mayor porcentaje de alumnado (40%) que la concertada (14%), mucho más importante que en FPGM (12%). Por tanto, el Bachillerato y la FPGM difieren en la distribución del alumnado entre las distintas redes escolares y en la composición de la red privada en ambas ramas: mayoritariamente privada en Bachillerato y concertada en FPGM.

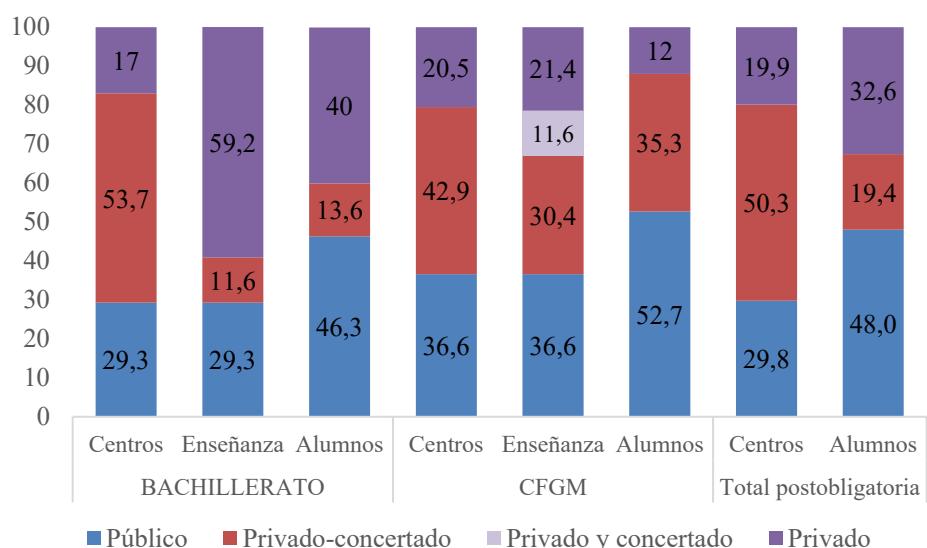


Gráfico 1. Distribución de los centros y estudiantes de postobligatoria por titularidad del centro y la enseñanza en Madrid capital (2017-2018). Porcentajes

Nota: Este gráfico refleja la proporción de centros educativos por titularidad, la proporción de centros que ofertan Bachillerato o GM por titularidad del Bachillerato o de los GM ofertados y los estudiantes matriculados por titularidad del centro. En el caso de la FPGM, hemos incluido una categoría específica para los centros que ofertan tanto ciclos concertados como privados.

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM y el Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid.

Asimismo, en la etapa postobligatoria, la titularidad del centro no siempre coincide con la titularidad de la enseñanza, puesto que los conciertos en la etapa obligatoria pueden no extenderse a la etapa siguiente. Por un lado, la gran mayoría de los centros concertados

de Bachillerato de la capital (78%) lo oferta sin concierto, lo que hace que esta rama se imparta de forma privada en el 59% de los centros (gráfico 1). La escasez de conciertos en Bachillerato, limitados a un número reducido de colegios (34, un 11% de la oferta de Bachillerato), genera, así, una importante polarización entre oferta pública y privada en esta enseñanza. Por otro lado, en FPGM un mismo centro puede ofertar a la vez titulaciones concertadas y privadas: el 29,2% de los centros concertados oferta familias profesionales privadas sin concierto. Los datos por titularidad de centro subestiman, por tanto, el mayor grado de privatización que se da en la etapa postobligatoria.

En tercer lugar, a las diferencias entre redes escolares se suma la diferenciación por tipo de centro. La gran mayoría de los centros privados que ofertan postobligatoria en la capital son colegios que integran varias etapas (educación infantil, primaria y secundaria o primaria y secundaria) (72,4%), aunque también componen la red privada centros de secundaria (9,8%) o centros específicos de FP (14,2%). En la red pública, en cambio, el tipo de centro mayoritario son los Institutos de Educación Secundaria –IES– (98,1%). El Grado Medio se oferta en gran medida en centros específicos de FP (52% de los centros de FPGM), lo que contrasta con el hecho de que el 80% de los centros de Bachillerato también oferta ESO, contribuyendo a reforzar la naturalización de la continuidad ESO-Bachillerato. Los centros escolares que integran ESO, Bachillerato y FPGM son minoritarios: 44 centros, el 12% de los centros de postobligatoria de la capital; mayoritariamente concertados (52%) y públicos (46%), y prácticamente inexistentes en la privada.

En cuarto lugar, la diferenciación de la oferta también viene dada por la provisión de opciones escolares, que responden a determinadas políticas educativas y a distintas lógicas de acción de los centros en contextos escolares competitivos (van Zanten, 2009). En Madrid, el 69,1% de los centros de secundaria superior oferta solo su rama académica y el 18,8% solo la profesional, mientras que solo el 12,2% oferta ambas (gráfico 2). Esta especialización de los centros conlleva, así, un alto grado de separación y cierre institucional (van Zanten, 2012) entre ambas ramas. Este fenómeno difiere según la titularidad (gráfico 2): en el sector privado (concertado o no), la orientación académica de los centros es mayor, la profesional menor que en la pública y la oferta “mixta” muy minoritaria (10%). Además, los centros privados sin concierto están muy polarizados: se especializan en Bachillerato (68%) o en FPGM (30%), exceptuando un único centro que oferta ambas. La especialización de los concertados en la rama académica es mayor (74%), pero una parte de ellos opta en mayor medida por diversificar la oferta postobligatoria (13% con oferta mixta) y atraer a un espectro más amplio de alumnos. En el mercado escolar madrileño, los centros también se diferencian a través de la provisión de opciones escolares específicas, como medidas de atención a la diversidad para atender a la población con desventajas, o, como veremos más adelante, opciones distintivas: programas o actividades más o menos minoritarios o exclusivos, adicionales o alternativos al currículo oficial, por los que los centros tratan de distinguirse y diferenciarse del resto, especialmente atractivos para las clases medias. En la CM, estas formas de diferenciación se han multiplicado en las últimas décadas, especialmente en Bachillerato: el programa bilingüe español-inglés, las secciones lingüísticas, la FP Dual, el Bachillerato de excelencia, el Bachillerato Internacional o el Bachillerato Dual Americano (Prieto y Rujas, 2020).

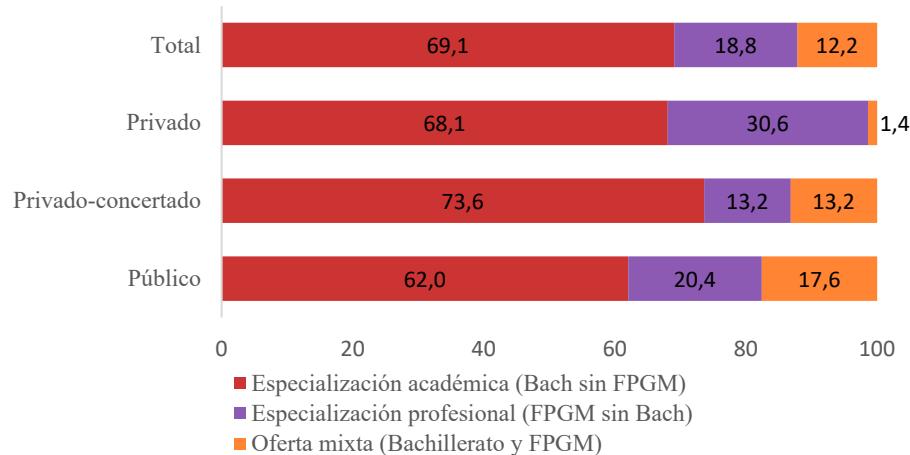


Gráfico 2. Especialización de los centros de postobligatoria en Madrid (2017-2018). En porcentaje

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de Colegios de la CM.

4.2. La brecha socioespacial y la desigual distribución territorial de la oferta

Globalmente, encontramos mayor presencia de centros de postobligatoria en la parte noroeste de Madrid y menor en el sureste (con algunas excepciones), coincidiendo con la brecha socioespacial entre la zona más aventajada y la más desfavorecida en términos de capital económico y escolar (figuras 2 y 3). La desigual distribución de la oferta de Bachillerato y FPGM en el territorio (figura 4) muestra, por tanto, relación con las desigualdades socioeconómicas en el espacio urbano.

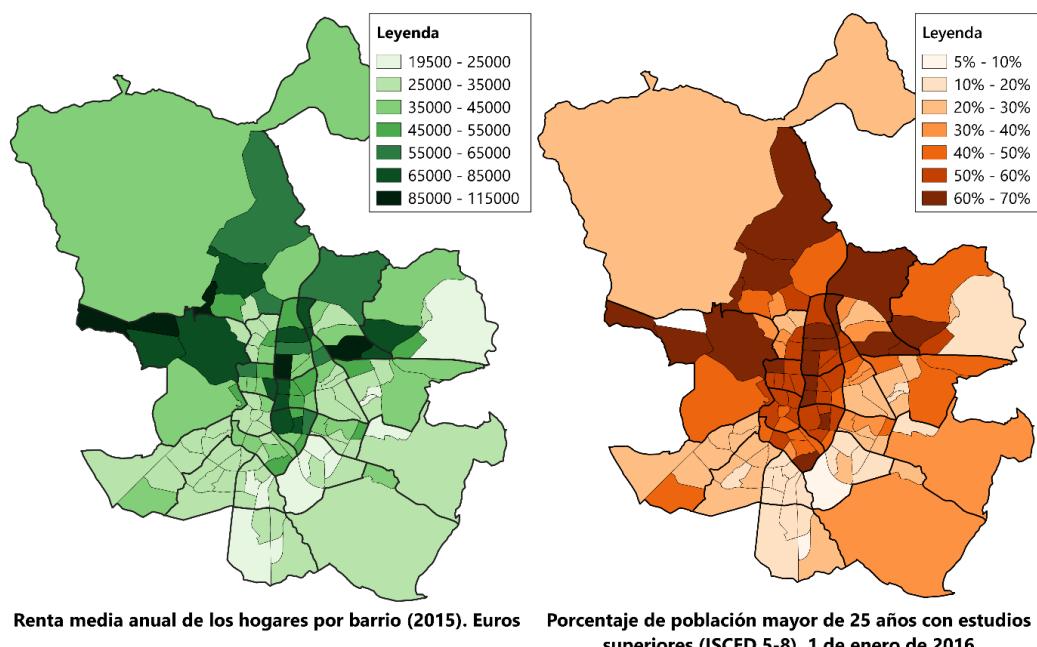


Figura 2. La brecha socioespacial en Madrid: capital económico y escolar por barrios
 Fuente: Elaboración a partir del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid (Indicadores Urbanos del INE y Padrón Municipal).

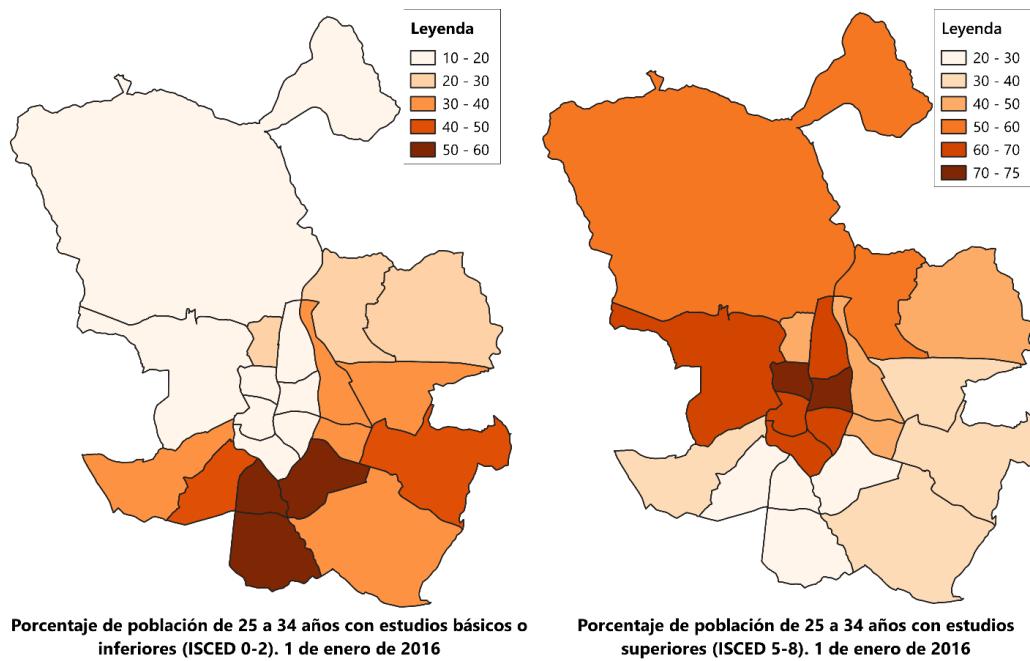


Figura 3. Nivel de estudios de la población adulta joven en Madrid, por distritos (2016)

Fuente: Elaboración a partir del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid (Padrón Municipal).

A su vez, en la periferia popular del sureste de la capital encontramos un mayor porcentaje de centros públicos y en los distritos de clase media-alta y alta de la almendra central un mayor porcentaje de concertados y privados (figura 4). También algunos distritos populares del sur muestran una alta presencia de centros concertados, superando a los públicos, debido al desarrollo histórico de la oferta privada subvencionada en estas zonas (especialmente en los años sesenta), donde la oferta pública llegó más tarde. Los centros concertados son diversos según las zonas, entre otros, en su coste, menor en distritos populares.

El porcentaje de centros públicos es menor en el noroeste (salvo Tetuán, más popular, y Fuencarral), sobre todo en distritos de clase media y alta de la almendra central y Ciudad Lineal. Los centros privados tienen menor presencia en general y se concentran en los distritos más ricos de la ciudad (Chamartín, Moncloa y Salamanca) y en zonas acomodadas del noreste (Hortaleza, Ciudad Lineal y Barajas), algunas de ellas de desarrollo urbano reciente que han atraído a clases medias y medias-altas, pero también en un distrito socialmente más heterogéneo como Centro (por la presencia de academias privadas). Su presencia es casi testimonial en los distritos populares del sur: en cinco de ellos no hay ninguno.

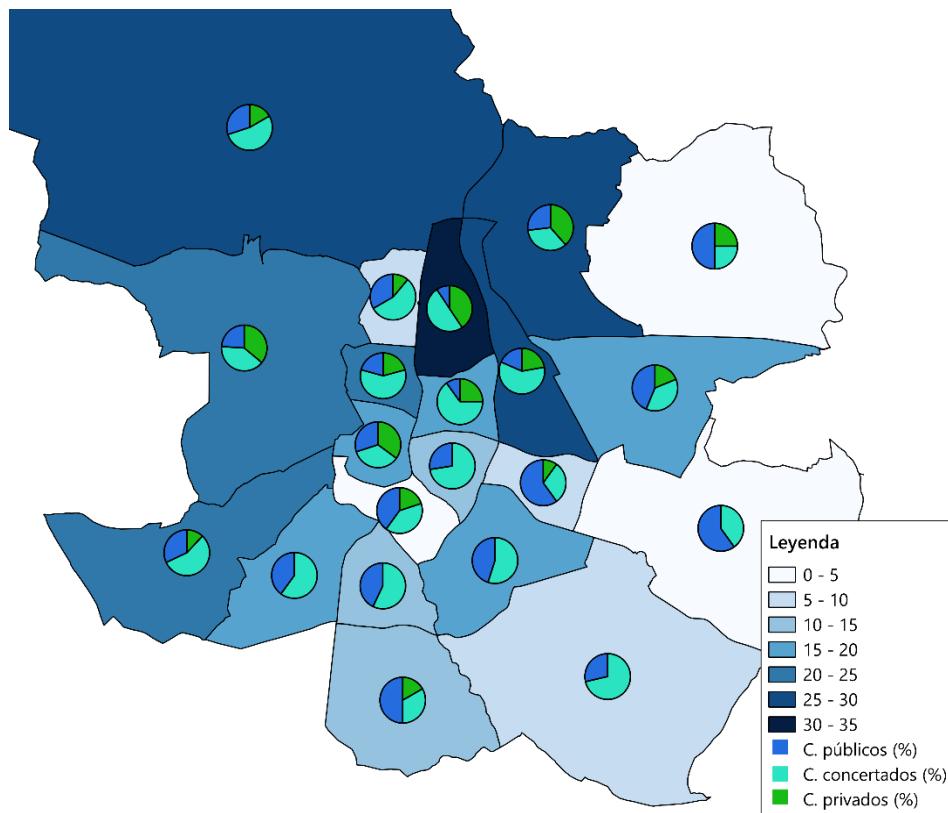


Figura 4. Centros de postobligatoria por distrito y titularidad en Madrid capital (2017-2018)

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de Colegios de la CM.

4.3. La desigual presencia del Bachillerato y la FPGM en la ciudad

En todos los distritos de la capital se ofertan las dos ramas de la educación postobligatoria, y en todos ellos es mayor el número de centros y alumnos de Bachillerato. La cantidad de matriculados en este último es menor en los distritos populares del sureste y mayor en las zonas centro y noroeste de la capital (figura 5). Asimismo, el alumnado matriculado en la enseñanza pública supera, en general, al resto en la mayoría de los distritos, con la excepción de los de clase media y alta de la zona norte. En estos, donde se concentra más población de renta alta, con estudios universitarios, menor riesgo de paro y mayor porcentaje de directivos, gerentes, técnicos y profesionales, predomina fuertemente el Bachillerato privado (gráfico 3), cubriendo en 2015-2016 a alrededor del 50% o más del alumnado, y alcanzando su máximo en Moncloa-Aravaca (78%), el segundo distrito más rico. A la inversa, en los distritos donde se concentra más población con menor capital económico y cultural, el porcentaje de matriculados en Bachillerato en centros públicos es mayor (cuadro 1). La titularidad del Bachillerato está, por tanto, intensamente relacionada con el nivel socioeconómico de la población del distrito, algo que también ocurre en el caso de la FPGM, aunque de forma menos intensa y únicamente en el caso de la matrícula en centros privados.

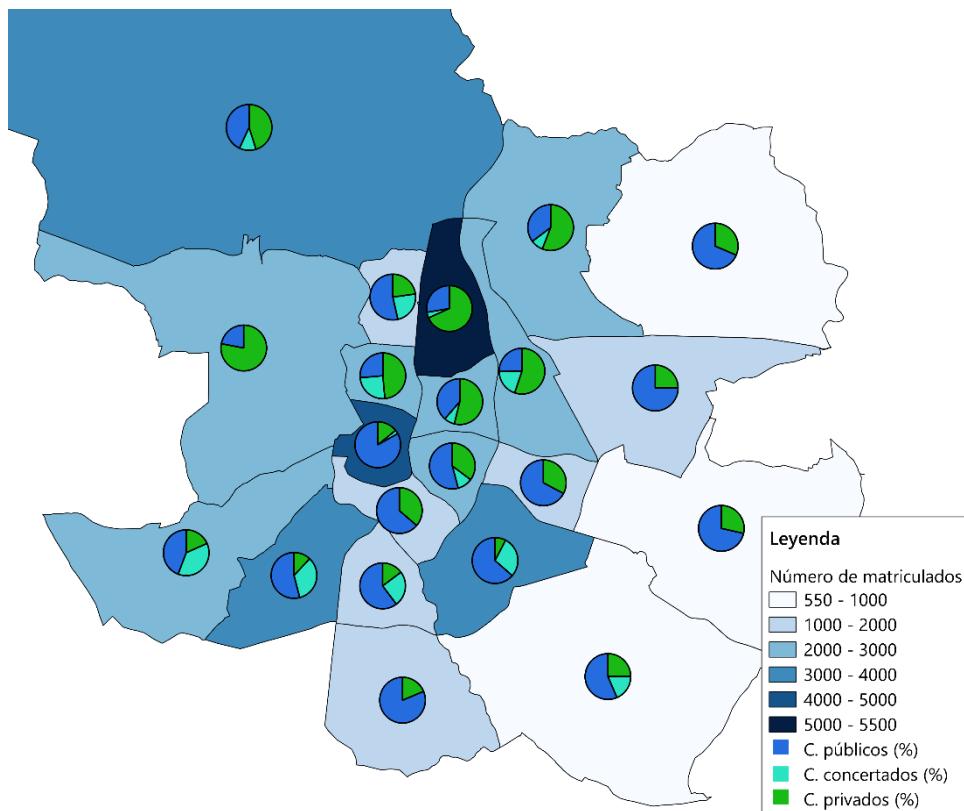


Figura 5. Alumnos de Bachillerato por distrito y titularidad en Madrid capital (2015-2016)

Fuente: Elaboración propia a partir Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid.

En el caso de FPGM, aunque también encontramos la diferencia sureste-noroeste, la brecha es más marcada entre un oeste con una oferta más desarrollada y un este con menor desarrollo (figura 6). La mayor concentración de centros y alumnos de FPGM se da en distritos del noroeste (Fuencarral, Moncloa) y surorientado (Latina), mientras que la menor oferta se da en los distritos periféricos del este (Barajas, Vicálvaro y Villa de Vallecas) y en Retiro. También destaca la diferencia entre la almendra central, con muy pocos estudiantes de FPGM en los distritos más ricos, y la periferia cercana que la rodea por el este y el sur, donde tiene más presencia. Aunque esta desigual presencia de la FPGM en el territorio no parece a priori tener una relación tan clara con la composición socioeconómica de los distritos, cuando descendemos al nivel de los barrios encontramos que, en los distritos más acomodados, los centros que ofertan FPGM, especialmente los públicos, suelen estar situados en los barrios de menor renta del distrito y ausentes –salvo raras excepciones, todos ellos privados– en los barrios más privilegiados.

En cuanto a la titularidad en FPGM, su relación con el perfil social del distrito es menos clara que en Bachillerato, pues encontramos tanto distritos de clase media-alta como distritos populares entre los que tienen más oferta y más diversa, pero también entre los que menos tienen.

Cuadro 1. Correlación entre el porcentaje de alumnado de Bachillerato y FPGM matriculado en centros públicos, privados y concertados y las características socioeconómicas del distrito (en porcentaje)

	BACH. C. PÚBLICOS	BACH. C. CONCERT.	BACH. C. PRIVADOS	CFGM C. PÚBLICOS	CFGM C. CONCERT.	CFGM C. PRIVADOS
Renta neta media anual de los hogares (2015)	-0,648**	-0,378	0,873**	0,142	-0,399	0,587**
Población de 16 a 20 años de origen extranjero (1 de enero 2016)	0,062	0,742**	-0,542*	-0,187	0,301	-0,235
Tasa absoluta de paro registrado 16 a 24 años (2016)	0,583**	0,303	-0,762**	-0,050	0,272	-0,519*
Porcentaje de población de 25 a 34 años con estudios superiores (ISCED 5-8, 2016)	-0,505*	-0,311	0,691**	-0,128	-0,073	0,503*

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir de Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid e INE, Indicadores urbanos.

Además, aunque la mayoría de los alumnos de FPGM están matriculados en Grados Medios públicos (59%), la oferta pública de FPGM está ausente en dos distritos opuestos en términos socioespaciales, como Salamanca (100% de alumnos en la red privada; clase alta, almendra central) y Villa de Vallecas (100% de alumnos en la concertada; periferia sureste popular), seguidos de Centro (90% en la red privada). En cambio, el sector público predomina en FPGM en los distritos populares del sureste, pero también en los distritos más desprovistos de centros con Grado Medio (Retiro, Moratalaz, Barajas), cubiertos por una oferta pública mínima. Si en los distritos populares del sureste el alumnado se concentra mayoritariamente en la pública en ambas ramas de la postobligatoria, en los distritos más acomodados del norte se da una polarización entre ramas de postobligatoria por titularidad: un Bachillerato predominantemente privado y una FPGM predominantemente pública. Hay dos excepciones: Salamanca, sin oferta pública de FPGM, donde la oposición es entre un Bachillerato privado y una FPGM concertada, y Retiro, donde el 54% del alumnado de Bachillerato está en la pública (al tener uno de los IES más grandes de Madrid) y sólo hay un centro de FPGM (público). La relación se invierte en los dos distritos de composición más heterogénea de la almendra central (Centro y Tetuán), donde encontramos un Bachillerato predominantemente público y una FPGM predominantemente privada-concertada.

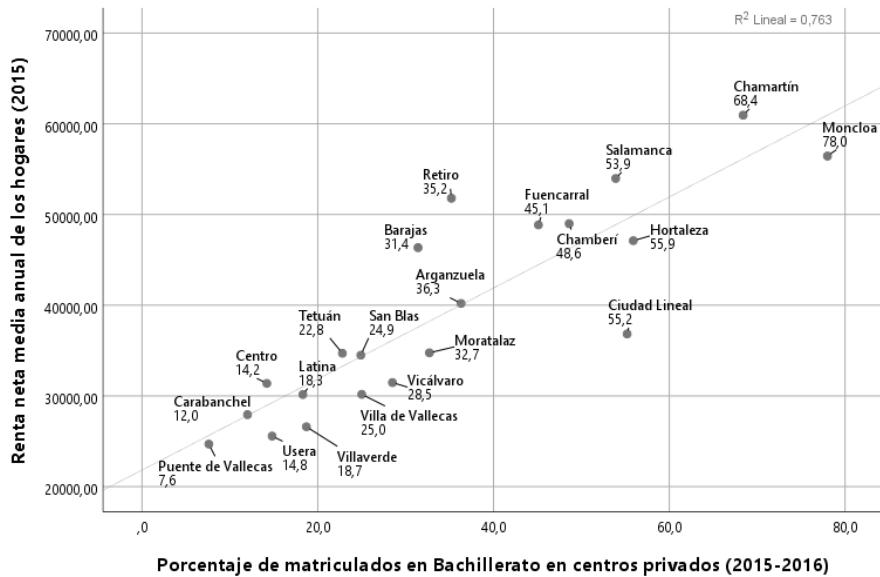


Gráfico 3. Distritos de Madrid capital por renta media de los hogares y porcentaje de matriculados en Bachillerato en centros privados

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid e INE, Indicadores urbanos.

La ratio entre los matriculados en ambas ramas de secundaria superior varía mucho por distritos (figura 7). Con un mayor peso relativo del Bachillerato frente al Grado Medio que para la media de la capital encontramos sobre todo distritos de clase media y alta, con cuatro excepciones: Moncloa, Fuencarral y Chamberí, por su alto número de centros de FP, y Arganzuela, por su baja presencia de centros de postobligatoria en general y de Bachillerato en particular. A este grupo se oponen los distritos más privilegiados de la almendra central, Retiro, Chamartín y Salamanca, con más de diez alumnos de Bachillerato por cada alumno de GM (superando el 90% de matriculados en Bachillerato en 2015-2016), seguidos de Hortaleza. En estos, además, se da una alta polarización y cierre institucional entre centros de Bachillerato y FPGM: ningún centro oferta ambas. Los distritos más acomodados de la capital se diferencian, por tanto, en dos grupos: uno altamente especializado en la rama académica y otro con una oferta más diversa (más centros y alumnos de FPGM y más centros mixtos). Moncloa es, de hecho, el distrito con menor ratio (1,3) y mayor proporción de matriculados en GM de la capital (44%), debido a la acumulación de centros de FP y a la atracción de alumnos de otras zonas de Madrid.

A su vez, los distritos en los que se concentra población con menor renta y capital escolar muestran un mayor peso relativo del alumnado de GM en educación secundaria postobligatoria, aunque también con diferencias: Carabanchel, Villa de Vallecas y Puente de Vallecas muestran un mayor peso del Bachillerato que otros como Latina y Usera, entre aquellos con mayor peso del Grado Medio.

La relación entre características socioeconómicas del distrito y matrícula en postobligatoria no es, por tanto, lineal y mecánica, sino que aparece mediada por el desigual desarrollo histórico de la oferta educativa en cada zona. Además, puede verse un peso específico de la localización de los distritos en el espacio urbano relativamente independiente de su composición social: aquellos con menor peso de la FPGM, todos ellos ricos, se encuentran en la almendra central, mientras que los distritos ricos con más peso

de la FPGM están fuera de ella; los distritos Centro y Tetuán, ambos en la almendra central pero con composición más heterogénea que los distritos colindantes, se distinguen de otros de composición similar en otras zonas de la ciudad por el peso fuerte de la matrícula en Bachillerato (85-86%).

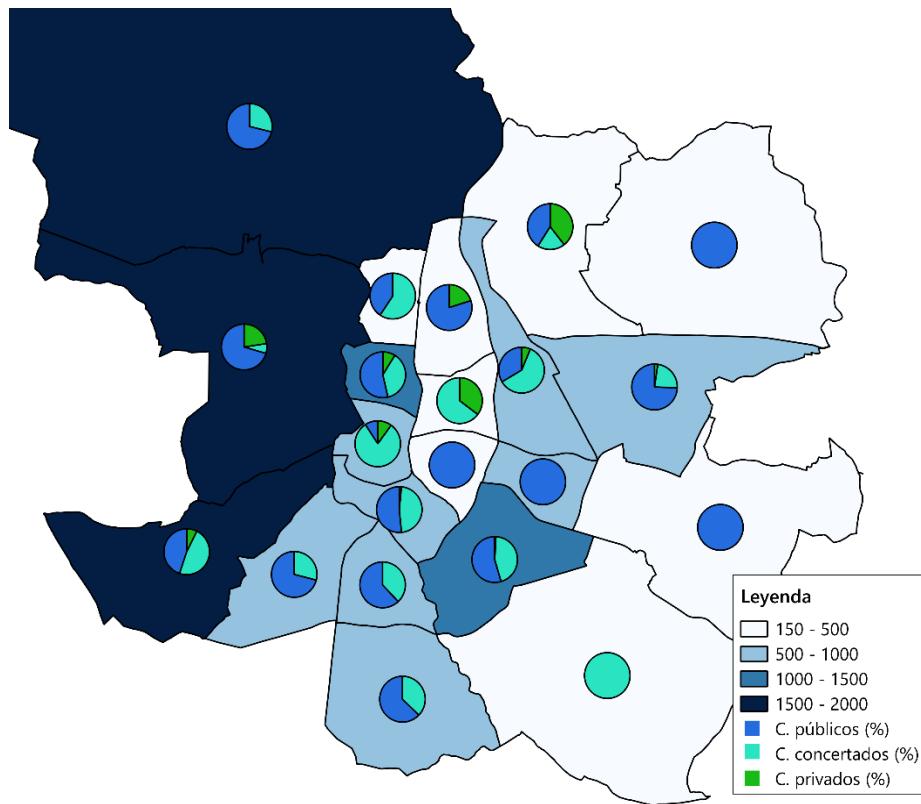


Figura 6. Alumnos de FPGM por distrito y titularidad en Madrid capital (2015-2016)

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid.

4.3. La distribución territorial de las modalidades de Bachillerato y FPGM

Todos los centros de Bachillerato de Madrid capital ofrecen la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, y casi la totalidad ofrece también la de Ciencias (con excepción solo de un centro, en el distrito de Latina). La modalidad de Artes, en cambio, es minoritaria (en 2017-2018, sólo el 10% de los centros de Bachillerato la ofrecía) y su presencia es desigual por distritos: en algunos de los de mayor renta (Moncloa, Chamartín, Salamanca, Hortaleza, Fuencarral) encontramos mayor número de centros con Bachillerato de Artes, mientras que la mayor parte de los distritos en los que no se oferta están entre los de menor renta media (figura 8). Es decir, un estudiante de la periferia sureste popular de la capital tiene menos oportunidades de estudiar Bachillerato de Artes en su distrito que un estudiante que habita los distritos acomodados y, si quiere acceder a él, deberá moverse. Además, esta modalidad es mayoritariamente privada (66,7% de los centros en 2017-2018) y, a diferencia de las otras dos, no hay oferta concertada, lo que condiciona fuertemente la elección de los jóvenes y su movilidad. Solo se oferta de forma pública en ocho distritos, y en cinco solo de forma privada.

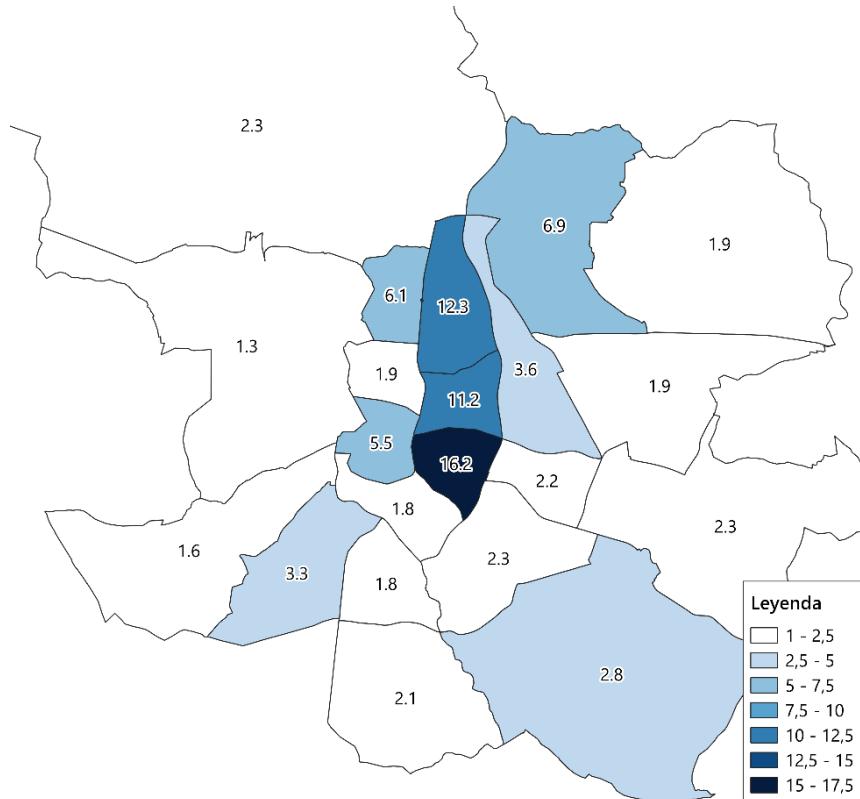


Figura 7. Peso relativo de las ramas de postobligatoria: ratio entre el alumnado matriculado en Bachillerato y FPGM en Madrid por distritos (2015-2016)

Fuente: Elaboración propia a partir del Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid. Ejemplo de lectura: en el distrito Retiro hay 16,2 matriculados en Bachillerato por cada matriculado en FPGM.

En Bachillerato, además, encontramos diversas opciones distintivas, vinculadas a una mayor exigencia académica y/o a la enseñanza de lenguas extranjeras. El número de centros públicos o privados reconocidos como centros bilingües español-inglés por la CM ha crecido en los últimos cursos, sobre todo en primaria y secundaria. En general, la presencia de centros bilingües (en cualquiera de sus etapas) es mayor en las zonas más acomodadas del noroeste de Madrid, aunque también se ha extendido en algunos distritos populares como Puente de Vallecas, Vicálvaro y Latina (figura 9). En Bachillerato, en concreto, el programa bilingüe está menos extendido que en las etapas previas, pero sigue esta misma pauta socio-espacial, y encontramos también otras opciones lingüísticas (sección francesa⁴, sección alemana) muy minoritarias (seis centros y tres respectivamente) y otros programas de iniciativa privada en expansión en los últimos años (Bachillerato Internacional, Bachillerato Dual Americano). A estas opciones se suma un pequeño número de centros privados extranjeros que ofrecen el Bachillerato de su país, en su mayoría centros de alto prestigio, difícil acceso y cuotas elevadas situados en zonas ricas de la ciudad. Todas estas opciones distintivas, con un valor añadido para las clases

⁴ En Madrid, todos los centros con sección francesa en Bachillerato, salvo uno, ofrecen también el programa Bachibac, que permite obtener simultáneamente el Bachillerato español y el *Baccalauréat* francés.

medias y altas, están más presentes en zonas ricas del centro y noroeste de la ciudad (figura 9). Los jóvenes de distritos populares tienen, por tanto, menos opciones de acceder a este capital escolar distintivo en su zona.

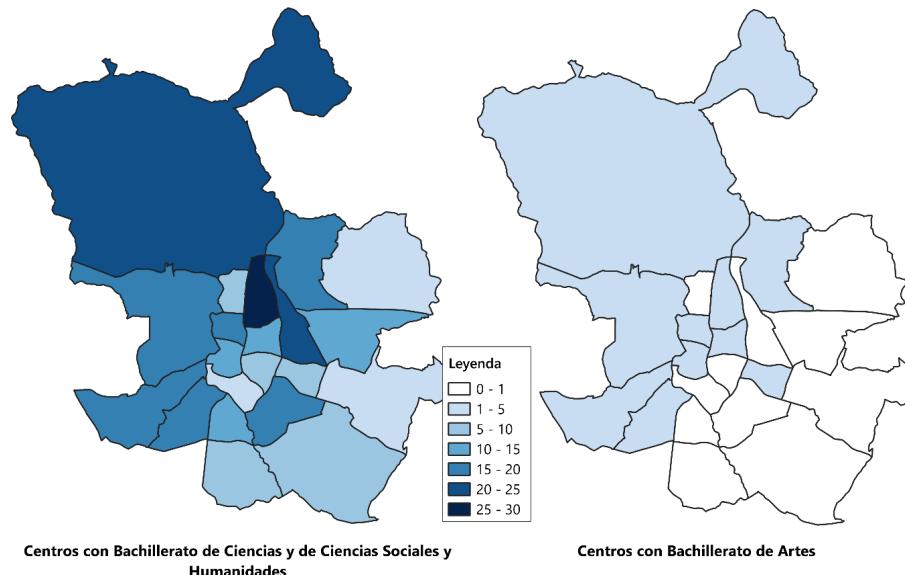


Figura 8. Presencia de las modalidades de Bachillerato por distritos en Madrid capital (2017-2018)

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM.

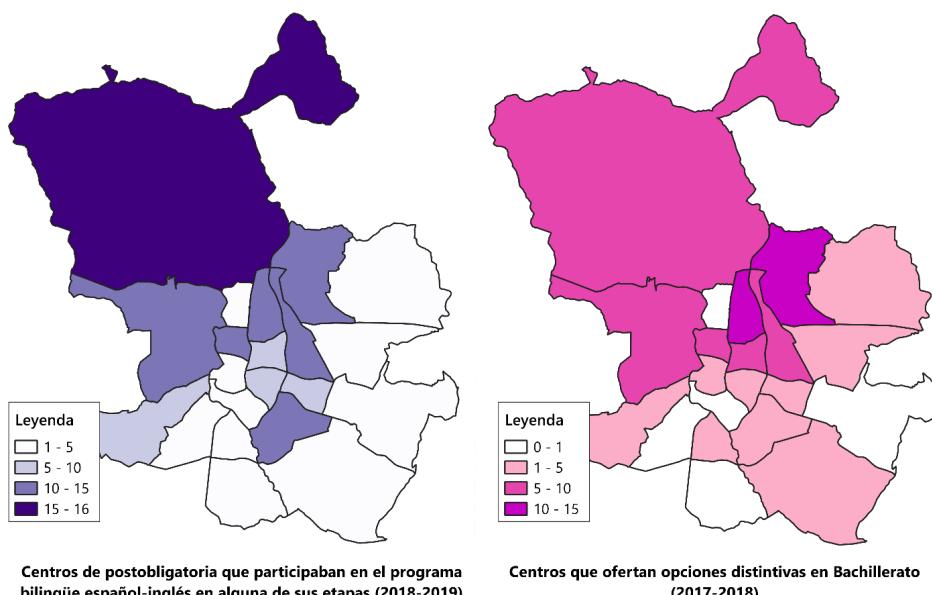


Figura 9. Oferta de opciones escolares distintivas por distritos en Madrid
Nota: Opciones distintivas de Bachillerato: secciones lingüísticas (bilingüe español-inglés, francés, alemán), Bachillerato Internacional, Bachillerato Dual Americano, Bachillerato de Excelencia y Bachillerato extranjero.

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM.

En cuanto a la FPGM, no se ofertan titulaciones de todas las familias en la capital: seis de las 25 familias no se ofertan en ningún distrito. Las más ofertadas globalmente en el curso

2017-2018 eran, por este orden, Administración y gestión (49 centros), Informática y comunicaciones (40), Sanidad (32), Electricidad y electrónica (25) y Servicios socioculturales y a la comunidad (20). Por otro lado, no hay ninguna familia que se oferte en todos los distritos de Madrid. Incluso las más ofertadas, a pesar de ser también las más extendidas en el territorio, no están presentes en varios distritos: Administración y gestión no se oferta en tres distritos, Informática y comunicaciones en cuatro y Sanidad en siete. Por tanto, pese a la concentración de centros de FP en la zona este de Madrid, encontramos una fuerte dispersión de las especialidades en el territorio en comparación con Bachillerato. Esto condiciona las decisiones educativas de los estudiantes, que pueden verse obligados a ajustar sus deseos a la oferta presente en el distrito o en otro cercano, o a escolarizarse en distritos alejados de su lugar de residencia para estudiar los ciclos que les interesan.

En la distribución de las familias y ciclos, la relación con el perfil socioeconómico del distrito es menos clara. Los distritos con mayor número de centros de Grado Medio y una oferta más diversa (mayor número de familias y ciclos ofertados) son, por encima del resto, Moncloa y Fuencarral, distritos de renta alta situados fuera de la almendra central, con centros de FP grandes y prestigiosos (gráfico 4). Les siguen, aún con un número elevado de centros y de familias ofertadas, distritos populares como Carabanchel, Latina, Usera y San Blas.

Otros distritos de renta alta se encuentran en una posición intermedia tanto en número de centros de FP como en diversidad de familias ofertadas (Chamberí, Salamanca), y algunos se encuentran entre los que tienen menos oferta de FPGM y menos diversa (Retiro y Chamartín). También varios distritos populares de la periferia sur y este (Vicálvaro, Villa de Vallecas, Villaverde) o del centro (Tetuán) muestran una escasa oferta de centros y familias de GM. No obstante, algunas familias y ciclos, como Actividades comerciales, Textil (Confección y Moda) o Imagen y Sonido (Video Disc-Jockey y Sonido), las dos últimas con alto porcentaje de oferta privada (sin concierto), relacionadas con trabajos de cuello blanco (la primera) o trabajos técnicos en sectores culturales o industriales con cierto prestigio, están más presentes en distritos de clase media.

Algunas familias y ciclos relacionadas con ocupaciones tradicionalmente obreras o de cuello azul están más presentes en distritos populares y con más porcentaje de oferta pública, especialmente en el caso de los ciclos de Transporte y mantenimiento de vehículos. A nivel territorial, en la almendra central tienen sobre todo presencia ciclos relacionados con trabajos de cuello blanco (administración y comercio), informática y el ámbito sociosanitario, pero casi ningún ciclo relacionado con trabajos de cuello azul (salvo Electricidad) y muy pocos con trabajos precarios de los servicios (Hostelería, Imagen personal).

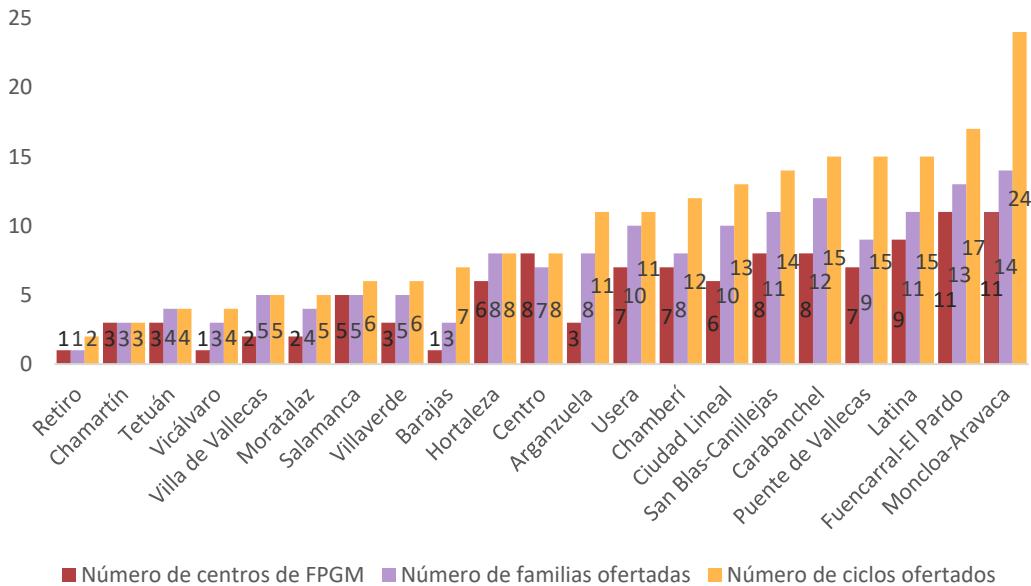


Gráfico 4. Centros de FPGM y familias y ciclos ofertados por distrito (2017-2018)

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM.

4.4. Resultados académicos y trayectorias postobligatorias

También en los resultados escolares observamos diferencias socioespaciales relevantes, que además empiezan antes de la postobligatoria. Los resultados y trayectorias escolares correlacionan con las características socioeconómicas del distrito: globalmente, cuanto mayor es el capital económico y escolar de la población del distrito, mayores son las tasas de titulación y los reconocimientos en ESO, menor la proporción de alumnado en FP Básica, mayor la opción por el Bachillerato que por la FP, mayores las tasas de titulación en Bachillerato y mejores los resultados en la PAU (cuadro 2)⁵.

Por otro lado, la titulación en Bachillerato y los resultados en la PAU –usados frecuentemente como indicadores del mayor o menor “éxito” de los centros y medio de distinción– también reflejan desigualdades de rendimiento al finalizar esta etapa. En Madrid ciudad, la nota media más alta en la PAU la tenía en 2015-2016 un centro público de características especiales: el IES San Mateo, con “Bachillerato de excelencia”, que selecciona a su alumnado según sus resultados académicos. No obstante, entre los veinte centros con nota media más alta de Madrid capital no encontramos en ese curso ningún otro centro público, sólo concertados y privados, y la mayoría situados en distritos de renta alta y media de la capital, salvo cuatro de ellos, situados en distritos populares (Usera, Puente de Vallecas, San Blas y Latina), donde, por su carácter privado, probablemente son más selectivos y tienen alumnos más aventajados académicamente que el resto de los centros de su zona.

⁵ El Buscador de colegios de la CM no ofrece datos de resultados académicos para la FP, únicamente para ESO y Bachillerato, por lo que aquí nos centramos en estas dos etapas.

Cuadro 2. Correlación entre características socioeconómicas del distrito, resultados en ESO y trayectorias en la etapa postobligatoria (2015-2016)

	TITULACIÓN EN ESO	MATRICULADOS EN FPB SOBRE TOTAL ESO Y FPB (%)	RATIO MATRICULADOS EN BACHILLERATO / MATRICULADOS EN GM	TITULACIÓN EN BACHILLERATO	DIPLOMAS DE APROVECHAMIENT O EN ESO (%)	MENCIÓN HONORÍFICA EN ESO (%)	MEDIA EN LA PAU (2015-16)
Renta neta media anual de los hogares (2015)	0,862**	-0,404	0,538*	0,755**	0,835**	0,892**	0,645**
Población de 16 a 20 años de origen extranjero (1 de enero 2016)	-0,659**	0,482*	-0,326	-0,448*	-0,637**	-0,574**	-0,685**
Tasa absoluta de paro registrado 16 a 24 años (2016)	-0,735**	0,200	-0,479*	-0,637**	-0,752**	-0,800**	-0,538*
Población de 25 a 34 años con estudios superiores (%)	0,679**	-0,312	0,541*	0,605**	0,713**	0,759**	0,457*

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM y Banco de Datos del Ayuntamiento de Madrid para datos de alumnos matriculados.

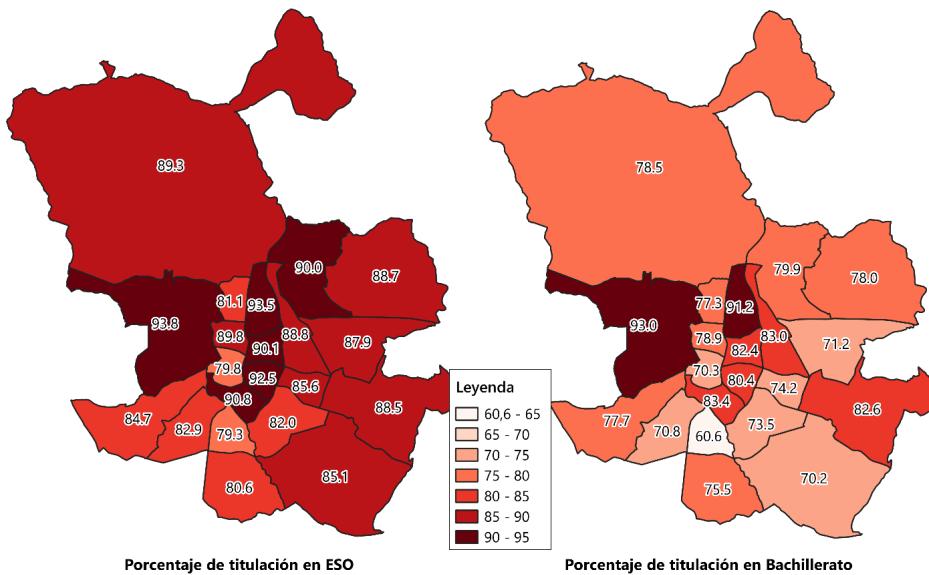


Figura 10. Titulación en ESO y Bachillerato en los centros de postobligatoria de Madrid por distritos (2015-2016)

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM.

Ello no significa que, a la inversa, en las notas medias más bajas encontramos solo centros públicos de barrios desfavorecidos: de los veinte centros con menor nota media en la PAU en 2015-2016, alrededor de la mitad eran privados y no necesariamente estaban en distritos populares. La titulación en Bachillerato y la nota media en la PAU también son mayores cuanto mayor es el capital económico y escolar de la población del distrito, aunque, en el caso de la segunda, la correlación sea menos intensa (cuadro 2, gráfico 5 y figura 10).

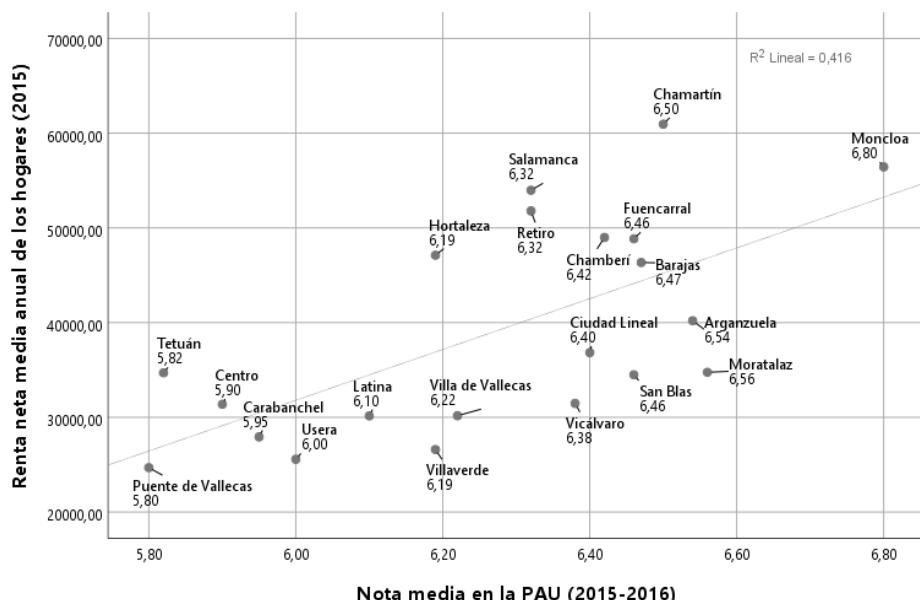


Gráfico 5. Distritos de Madrid capital por renta media de los hogares y media en la PAU

Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CAM y Ayuntamiento de Madrid e Indicadores Urbanos (INE) para el indicador de renta.

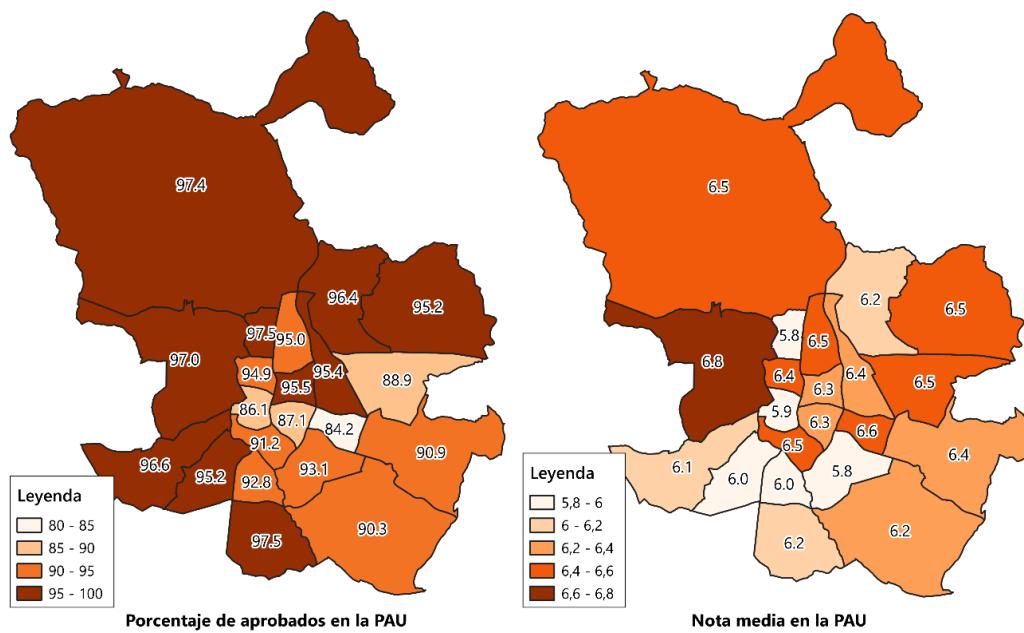


Figura 10. Resultados en la PAU por distritos (2015-2016)
Fuente: Elaboración propia a partir del Buscador de colegios de la CM.

5. Conclusiones

La oferta escolar es un elemento importante en la configuración de las oportunidades educativas de los jóvenes. Su mayor o menor presencia y diversidad, su proximidad o lejanía al lugar de residencia pueden contribuir, junto con otros factores como la titularidad de los centros, los costes de matrícula o los procesos de admisión, a generar desiguales oportunidades de acceso a los recursos educativos y a las distintas opciones escolares. Esto ocurre no sólo en los pequeños municipios y zonas rurales, donde la oferta es menor, sino también en grandes urbes, como Madrid, atravesadas por fuertes desigualdades socioeconómicas y educativas entre zonas; y no sólo en la etapa obligatoria, sino también en etapas no obligatorias como el Bachillerato y la FPGM.

La educación secundaria postobligatoria en la capital se caracteriza por un fuerte peso de la oferta privada, un fuerte predominio del Bachillerato frente a la FPGM, un alto grado de separación y cierre institucional entre ambas ramas, y una presencia creciente de opciones diferenciadoras, especialmente en Bachillerato. Además, como hemos visto, la distribución de la oferta de educación postobligatoria en el territorio es desigual y coincide, en buena medida, con la distribución de los individuos y familias según su capital económico y cultural. La brecha socio-espacial entre un noroeste acomodado y un sureste popular se refleja, así, en la oferta escolar: encontramos más centros y alumnos de educación secundaria superior, en general, y de Bachillerato, en particular, en los distritos más ricos.

Esta relación también se revela en el peso de las distintas redes escolares: encontramos una mayor presencia de la oferta pública en los distritos populares del sureste y de la privada en los distritos de clase media y alta de la almendra central y el noroeste. En particular, la mayor presencia del Bachillerato privado en los distritos más privilegiados de la capital conecta con el hecho de que los procesos de segregación tanto urbanos como

escolares son más intensos entre las clases altas (Musterd et al., 2017; Murillo y Martínez-Garrido, 2018; Murillo, Belavi y Pinilla, 2018), que se concentran y aíslan más fuertemente que el resto. Asimismo, aunque en todos los distritos hay centros públicos de Bachillerato, en muchos la oferta pública de GM es muy escasa (en dos nula), especialmente en la almendra central y en algunos distritos de la periferia este más alejada del centro.

No obstante, la distribución territorial es algo distinta en ambas ramas de la postobligatoria. La desigualdad territorial noroeste-sureste identificada en Bachillerato tiende a seguir un eje oeste-este en el caso de la FPGM. Asimismo, aunque los Bachilleratos de Ciencias y Humanidades y Ciencias Sociales se oferten en toda la ciudad, la modalidad de Artes, minoritaria y más dispersa territorialmente, y las opciones distintivas (Bachilleratos especiales y opciones lingüísticas), están menos presentes los distritos populares. Los distritos más ricos cuentan, así, con una ventaja educativa: una oferta más variada y distintiva en la rama académica de la postobligatoria, que puede facilitar la acumulación y reproducción de capital escolar y cultural más valorado socialmente. La rama profesional, en cambio, está más dispersa en el territorio y, aunque la relación entre su distribución y las características socioeconómicas de los distritos es menos lineal, sí aparece más claramente en el caso de algunos ciclos vinculados a profesiones de cuello blanco, tecnológicas o industriales mejor valoradas (distritos acomodados) y a algunas profesiones tradicionalmente obreras de cuello azul (distritos populares). Esta mayor dispersión, relacionada con una lógica política de planificación sin plan a largo plazo y sin un criterio territorial (Prieto y Rujas, 2020), genera oportunidades desiguales de acceso en función del lugar de residencia y afecta a las elecciones educativas de los alumnos y a la movilidad estudiantil entre distritos.

Finalmente, aunque no dispongamos de datos sobre la composición social de los centros, sí observamos una fuerte relación entre los resultados educativos de los distritos y el nivel socioeconómico de sus habitantes. Vivir en determinadas zonas de Madrid implica no sólo mayores recursos económicos y culturales de las familias, sino también más proximidad, con las facilidades de acceso que ello conlleva, a centros con una oferta más o menos diversa, atractiva y distintiva, con una orientación más académica, y mejores resultados escolares. Los beneficios de localización (Bourdieu, 2015) de estar cerca de centros y opciones escolares minoritarias y generadoras de beneficios simbólicos de distinción se suman así a las ventajas socioeconómicas y escolares de las clases medias y altas. La relación entre las características socioeconómicas del distrito y las oportunidades escolares en la educación postobligatoria no es, sin embargo, lineal y mecánica. También parecen tener un peso específico, con relativa independencia de la composición social de los distritos, el desigual desarrollo histórico de la oferta educativa en el territorio y la localización en el espacio urbano.

Podemos señalar, no obstante, algunas limitaciones de este trabajo y algunas posibles líneas de investigación futuras. Primero, nuestros datos presentan una foto fija en un momento del tiempo, pero sería interesante desarrollar estudios que analicen la configuración histórica de las desigualdades socioespaciales en la oferta educativa postobligatoria, así como las motivaciones y estrategias de las entidades privadas y de la administración a la hora de fijar la ubicación de los centros u ofertar determinadas enseñanzas en distintas zonas. Segundo, la falta de datos desagregados por centros sobre el lugar de residencia de los estudiantes no permite analizar su movilidad en la ciudad. Contar con ellos permitiría comprender mejor la importancia del territorio en la elección de estudios postobligatorios. Tercero, aunque hemos puesto de manifiesto la desigual

distribución de esta oferta en el espacio urbano, la falta de datos sobre la composición socioeconómica del alumnado de los centros educativos nos impide calcular índices de segregación escolar en esta etapa. Desarrollar este tipo de análisis permitiría reflejar las diferencias entre centros dentro de un mismo territorio, comparar los niveles de segregación escolar en las etapas obligatorias y en la postobligatoria, estimar con mayor precisión los efectos de la localización y distribución de los centros en la segregación y en las oportunidades educativas, o el impacto de la segregación escolar en los resultados educativos. Por último, este trabajo se limita a Madrid capital, pero sería interesante realizar estudios que incorporasen su área metropolitana, donde se da también una fuerte segregación urbana, o que desarrollasen comparaciones con otras ciudades o regiones.

A pesar de estas limitaciones, este trabajo proporciona evidencia empírica novedosa sobre las significativas desigualdades socioespaciales existentes en la oferta y en las transiciones a la educación postobligatoria en la ciudad de Madrid. Estas diferencias territoriales muestran la existencia de limitaciones en el acceso a parte de la oferta de educación postobligatoria por parte de la población de algunas zonas de la capital; en particular de aquellos que viven en distritos con una menor diversidad de oferta de titulaciones y/o con centros fundamentalmente privados o concertados que establecen requisitos económicos de matriculación. En un contexto como el madrileño, en el que la política educativa ha obviado la cuestión central de las desigualdades socioespaciales y la segregación escolar, nuestros resultados sugieren que las diferencias geográficas en la oferta educativa postobligatoria podrían estar contribuyendo a reproducir las desigualdades educativas según el origen socioeconómico del alumnado.

Agradecimientos

Este trabajo se enmarca en el proyecto "La construcción de las oportunidades educativas post-16. Un análisis de las transiciones a la educación secundaria postobligatoria en contextos urbanos" (EDUPOST16, <http://edupost16.es/>), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Ref. CSO2016-80004-P). Se presentó una versión anterior en la XX Conferencia de Sociología de la Educación de 2018. Javier Rujas quiere agradecer a Miguel Rubiales su generosa ayuda en la iniciación al análisis socio-espacial con SIG.

Referencias

- Alegre, M. A. y Ferrer, G. (2010). School regimes and education equity: Some insights based on PISA 2006. *British Educational Research Journal*, 36(3), 433-461.
<https://doi.org/10.1080/01411920902989193>
- Bonal, X. y Albaigés, B. (2009). La segregación escolar en Cataluña. *Cuadernos de Pedagogía*, 387, 89-94.
- Bonal, X. y Bellei, C. (2018). Introduction: The renaissance of school segregation in a context of globalization. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation. Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 3-26). Bloomsbury.
<https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-001>
- Bourdieu, P. (2015). Effets de lieu. En P. Bourdieu (Ed.), *La misère du monde* (pp. 249-262). Seuil.

- Brännström, L. (2008). Making their mark: The effects of neighbourhood and upper secondary school on educational achievement. *European Sociological Review*, 24(4), 463-478.
<https://doi.org/10.1093/esr/jcn013>
- Bernardi, F. y Requena, M. (2010). Inequality in educational transitions: The case of post-compulsory education in Spain. *Revista de Educación, Número extraordinario*, 93-118.
- Butler, T. y Robson, G. (2003). *London calling: The middle classes and the making of inner London*. Berg.
- Franzé, A., Poveda, D., Jociles, M. I., Rivas, A. M., Villaamil, F., Peláez, C. y Sánchez, P. (2011). La segregación étnica en la educación secundaria de la ciudad de Madrid: Un mapa y una lectura crítica. En F. J. García Castaño y S. Carrasco Pons (Eds.), *Población inmigrante y escuela: Conocimientos y saberes de investigación* (pp. 289-316). MEC-IFIIE.
- Galster, G. C. (2012). The mechanism(s) of neighbourhood effects: Theory, evidence, and policy implications. En M. van Ham, D. Manley, N. Bailey, L. Simpson y D. MacLennan (Eds.), *Neighbourhood effects research: New Perspectives* (pp. 23-55). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-94-007-2309-2_2
- Gramberg, P. (1998). School segregation: The case of Amsterdam. *Urban Studies*, 35(3), 547-564.
<https://doi.org/10.1080/0042098984907>
- Jencks, C. y Mayer, S. E. (1990). The social consequences of growing up in a poor neighborhood. En L. E. Lynn y M. G. H. McGahey (Eds.), *Inner-city poverty in the United States* (pp. 111-186). National Academy Press.
- Kauppinen, T. M. (2007). Neighborhood effects in a European city: Secondary education of young people in Helsinki. *Social Science Research*, 36(1), 421-444.
<https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2006.04.003>
- Kauppinen, T. M. (2008). Schools as mediators of neighborhood effects on choice between vocational and academic tracks of secondary education in Helsinki. *European Sociological Review*, 24(3), 379-391. <https://doi.org/10.1093/esr/jcn016>
- Leventhal, T. y Brooks-Gunn, J. (2000). The neighborhoods they live in: The effects of neighborhood residence on child and adolescent outcomes. *Psychological Bulletin*, 126(2), 309-337. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.2.309>
- Morentin, J. y Ballesteros, B. (2018). Desde fuera de la escuela: Una reflexión en torno al aprendizaje a partir de trayectorias de abandono escolar prematuro. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 5-20.
<https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.001>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58.
<https://doi.org/10.7203/rase.11.1.10129>
- Murillo, F. J., Belavi, G. y Pinilla, L. M. (2018). Segregación escolar público-privada en España. *Papers: Revista de Sociología*, 103(3), 307-337. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2392>
- Musterd, S., Marcinczak, S., Ham, M. y Tammaru, T. (2017). Socioeconomic segregation in European capital cities. Increasing separation between poor and rich. *Urban Geography*, 38(7), 1062-1083. <https://doi.org/10.1080/02723638.2016.12228371>
- Oberti, M. (2007). Social and school differentiation in urban space: Inequalities and local configurations. *Environment and Planning A*, 39(1), 208-227.
<https://doi.org/10.1068/a39159>

- Oberti, M. y Savina, Y. (2019). Urban and school segregation in Paris: The complexity of contextual effects on school achievement. *Urban Studies*, 56(15), 3117–3142.
<https://doi.org/10.1177/0042098018811733>
- Owens, A. y Candipan, J. (2019). Social and spatial inequalities of educational opportunity: A portrait of schools serving high and low income neighbourhoods in US metropolitan areas. *Urban Studies*, 56(15), 3178–3197. <https://doi.org/10.1177/0042098018815049>
- Prieto, M. y Villamor, P. (2012). Libertad de elección, competencia y calidad: Las políticas educativas de la Comunidad de Madrid. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 16(3), 149–166.
- Prieto, M. y Rujas, J. (2020). Transiciones a la educación posobligatoria en Madrid: El peso de los factores políticos e institucionales. *Papers: Revista de Sociología*, 105(2), 183–209.
<http://doi.org/10.5565/rev/papers.2777>
- Raudenbush, S. W. y Willms, J. D. (1995). The estimation of school effects. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 20(4), 307–335. <https://doi.org/10.2307/1165304>
- Rogero-García, J. y Andrés-Candelas, M. (2017). Segregación escolar y desigualdades educativas. En B. Barragué y J. Zalakain (Coords.), *Repensar las políticas sociales. Predistribución e inversión social* (pp. 87–98). Grupo 5.
- Rubiales, M. (2020). Segregación en las metrópolis españolas 2001-2011: Un análisis con detalle territorial. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 66(1), 83–105.
<https://doi.org/10.5565/rev/dag.581>
- Sorando, D. y Leal, J. (2019). Distantes y desiguales: El declive de la mezcla social en Barcelona y Madrid. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 167, 125–148.
<https://doi.org/10.5477/cis/reis.167.125>
- Sturgis, P., Brunton-Smith, I., Kuha, J. y Jackson, J. (2014). Ethnic diversity, segregation and the social cohesion of neighbourhoods in London. *Ethnic and Racial Studies*, 37(8), 1286–1309.
<https://doi.org/10.1080/01419870.2013.831932>
- Sykes, B. y Musterd, S. (2011). Examining neighbourhood and school effects simultaneously: What does the Dutch evidence show? *Urban Studies*, 48(7), 1307–1331.
<https://doi.org/10.1177/0042098010371393>
- van Zanten, A. (2009). Competitive arenas and schools' logics of action: a European comparison. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 39(1), 85–98.
<https://doi.org/10.1080/03057920802447867>
- van Zanten, A. (2012). Postface. De la ségrégation aux inégalités: La réduction des opportunités. *Formation Emploi*, 120(4), 127–134.
- Villamor, P. y Prieto, M. (2016). Reformas hacia la privatización de la educación en la Comunidad de Madrid. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 9(2), 265–276.

Breve CV de los autores

Javier Rujas

Profesor Ayudante Doctor en la Universidad de Burgos. Doctor en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid (2015). Licenciado en Sociología (UCM, 2009) y Máster en Análisis Sociocultural de la Comunicación y el Conocimiento (UCM, 2010). Ha participado en varios proyectos de investigación en sociología de la educación y realizado estancias breves en el Centre Européen de Sociologie et Science Politique (CESSP,

EHESS París) y en el Institute of Education de Londres (IOE). Es socio fundador de Indaga, cooperativa de investigación e intervención social (www.indaga.org), donde trabajó entre 2015 y 2018. Investiga sobre desigualdades sociales y educativas, fracaso, abandono y retorno escolar, políticas educativas y dispositivos institucionales. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0378-5152>. Email: jrujas@ubu.es.

Miriam Prieto

Profesora Ayudante Doctora del Departamento de Pedagogía de la Universidad Autónoma de Madrid y miembro del Grupo de Investigación sobre Políticas Educativas Supranacionales (GIPES) de la UAM. Doctora en Pedagogía por la Universidad Complutense de Madrid (2012). Su investigación gira en torno al impacto de los discursos y políticas educativos en el concepto de educación y la práctica de la escolarización. Ha participado en varios proyectos de investigación dirigidos al análisis de políticas educativas a nivel internacional, nacional y regional, con especial foco en las políticas educativas de la Comunidad de Madrid, dirigiendo sus análisis hacia los efectos de medidas como la libertad de elección de centro, la rendición de cuentas o la autonomía escolar. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5396-2404>. Email: miriam.prieto@uam.es

Jesús Rogero-García

Doctor en Sociología por la Universidad Complutense de Madrid y profesor en la Universidad Autónoma de Madrid. Su investigación ha abordado aspectos relacionados con desigualdades en educación, cuidado de niños y atención a adultos dependientes. Ha participado en varios proyectos de investigación sobre estas cuestiones y cuenta con diversas publicaciones en libros y revistas nacionales e internacionales. Sus últimos trabajos se han centrado en el cuidado a la primera infancia, el uso de permisos laborales para el cuidado y en algunos aspectos de la elección de centro educativo en España. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8813-2929>. Email: jesus.rogero@uam.es

Segregaciones Escolares y Desigualdad de Oportunidades Educativas del Alumnado Extranjero en València

School Segregations and Inequality of Educational Opportunities for Foreign Students in Valencia

Borja de Madaria *
Luis E. Vila

Universitat de València, España

La segregación escolar, entendida como la distribución desigual de diversos grupos sociales en los centros escolares de un territorio, resulta de extraordinaria importancia para la equidad y la igualdad de oportunidades educativas de la población. Buena parte de los estudios sobre segregación escolar aproximan el fenómeno mediante el cálculo de índices que proporcionan una imagen general del sistema educativo en diferentes contextos territoriales, permitiendo hacer comparaciones entre ellos, pero no informan sobre las condiciones políticas o sociales de los contextos territoriales y educativos que puedan clarificar los factores condicionantes de los procesos de segregación. Este artículo analiza la segregación escolar del alumnado de origen extranjero en los centros escolares de la ciudad de València (España). El análisis relaciona los índices de segregación del conjunto del sistema, de los distritos de la ciudad y de la titularidad de los centros con datos de segregación residencial en el mismo territorio, con la distribución y características de los centros y con aproximaciones a las estrategias familiares. Los resultados sugieren múltiples procesos de segregación en los que las escuelas reflejan la segregación residencial de su entorno y emergen, además, segregaciones de carácter estrictamente escolar condicionadas por la política educativa, la selección de los centros escolares y la elección estratégica de las familias.

Descriptores: Segregación escolar; Educación básica; Oportunidades educativas; Mapa escolar; España.

School segregation, understood as the unequal distribution of various social groups in the schools of a territory, is of extraordinary importance for the equity and equal educational opportunities of the population. A good part of the studies on school segregation approximate the phenomenon by calculating indices that provide a general image of the educational system in different territorial contexts, allowing comparisons between them, but they do not report on the political or social conditions of territorial and educational contexts that can clarify the conditioning factors of the segregation processes. This article analyses the school segregation of students of foreign origin in the schools of the city of Valencia (Spain). The analysis relates the segregation indices of the system as a whole, of the city districts and of the ownership of the centres with data from residential segregation in the same territory, with the distribution and characteristics of the centres, and with an approach to family strategies. The results suggest multiple processes of segregation in which the schools reflect the residential segregation of their surroundings and emerge, in addition, segregations of a strictly school nature conditioned by the educational policy, the selection of schools and the strategic choice of families.

Keywords: School segregation; Basic education; Educational opportunities; School mapping; Spain.

*Contacto: borja.madaria@uv.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 27 de abril 2020
1^a Evaluación: 21 de junio 2020
2^a Evaluación: 7 de julio 2020
Aceptado: 15 de agosto 2020

1. Introducción

Solemos considerar que uno de los pilares de la cohesión de nuestra sociedad es el carácter de ‘ascensor social’ del sistema escolar (Observatorio Social La Caixa, 2016), que ha facilitado el acceso a una educación de calidad a los sectores más desfavorecidos y ha mejorado sus oportunidades de movilidad social.

Sin embargo, la persistencia de la desigualdad en la escuela sufragada con fondos públicos cuestiona este carácter (Duru-Bellat, 2004; Holsinger y Jacob, 2008; Tenti Fanfani, 2008). Por ello, existe una larga tradición de investigación sobre la segregación escolar, entendida como la desigual distribución de los diversos grupos sociales en los centros escolares de un determinado territorio. El análisis de este fenómeno es muy importante para la implementación de políticas públicas ya que la distribución del alumnado y los procesos de elección de escuela tienen un peso relevante en la equidad de los sistemas escolares (Musset, 2012; Nusche, 2009).

Buena parte de los estudios abordan el fenómeno de la segregación escolar mediante el cálculo de índices que proporcionan una imagen general de los sistemas educativos en diferentes contextos territoriales (Alegre et al., 2008; Benito y González, 2007; Bonal 2012; Coleman et al., 1975; Guryam, 2004; Murillo, 2016; Murillo y Belavi, 2018; Murillo y Martínez-Garrido, 2018; Murillo, Martínez-Garrido y Belavi, 2017; Sánchez Hugalde, 2009), permitiendo hacer comparaciones entre ellos. Esos índices proporcionan una cuantificación de diferentes dimensiones de la segregación de los colectivos estudiados, pero no aportan datos ni pistas sobre las condiciones políticas o sociales de los contextos urbanos y educativos que permitan comprender las posibles causas de dichos procesos.

Otros estudios realizan aproximaciones cualitativas y etnográficas que informan de estas condiciones a través de experiencias particulares en casos concretos (Carrasco et al., 2009; Franze, 1998; García y Rubio, 2013). Sin embargo, son raros los que tratan de unificar ambas visiones y analizan en detalle la segregación en un único contexto territorial a escala sub-municipal.

Este artículo analiza las condiciones de segregación del alumnado de origen extranjero en los centros escolares de la ciudad de València, relacionando los índices de segregación del conjunto del sistema con los índices particulares de los diferentes distritos de la ciudad y de las diversas titularidades de los centros escolares. Al centrarnos en un contexto local completo, podemos relacionar los datos cuantitativos de la segregación escolar con los de su segregación residencial y con la diversa distribución, concentración, características y prestigio de sus escuelas.

2. El estudio de la segregación escolar: antecedentes

Existe cierto consenso en situar el origen de la investigación sobre la segregación escolar en 1954, cuando la Corte Suprema de los Estados Unidos declaró ilegal la segregación racial en las escuelas norteamericanas (Goodman, 1972, p. 276; Murillo y Belavi, 2018, p. 2; Reardon y Owens, 2014). Los primeros estudios analizaron los efectos de dicha sentencia en los procesos de desegregación o integración en la población afroamericana y midieron la aparente persistencia de la desigualdad entre blancos y negros (Coleman, 1975; Coleman et al., 1966; Katz, 1964).

Algunos estudios confirman que hubo una rápida reducción de la segregación escolar en los distritos de población negra durante los años 60 y 70 del S. XX tras la citada declaración de ilegalidad (Coleman et al., 1966, p. 474; 1975, p. 51; Guryam, 2004, p. 924; Reber, 2005, p. 568). Sin embargo, otros sugieren que la segregación entre distritos escolares se incrementó a causa del proceso de huida de las familias blancas para evitar escuelas integradas (Coleman et al., 1975, p. 66; Farley et al., 1980; Rosell, 1976; Wilson, 1985).

El estudio de la segregación escolar se ha desarrollado de forma paralela a las investigaciones sobre la segregación residencial, y ha tomado los índices para medirla de ese campo de investigación. El carácter complejo y multidimensional de la segregación residencial generó un intenso debate sobre los instrumentos e indicadores más adecuados para su medición (Bell, 1954; Cowgill y Cowgill, 1951; Duncan y Duncan, 1955a), hasta que Massey y Denton (1988) fijaron cinco dimensiones en las que los diversos grupos sociales pueden estar segregados en el territorio y los índices más adecuados para medirlas.

Posteriormente, Gorard y Taylor (2002, p. 877) argumentaron que la Igualdad y la Exposición son las dos dimensiones de segregación que resultan más relevantes en el análisis de la segregación escolar. La dimensión de Igualdad se refiere a la uniformidad en la distribución de dos grupos sociales entre las diferentes áreas territoriales y el índice más utilizado para medirla es el índice de Disimilitud (Duncan y Duncan, 1955b). La dimensión de Exposición se define como la probabilidad de interacción entre miembros de los diferentes grupos sociales. El índice más extendido para medirla es el índice de Aislamiento (Bell, 1954).

El debate sobre estos índices no está cerrado y siguen surgiendo análisis críticos y nuevas propuestas que complementan y mejoran la medición de la segregación. Gorard y Taylor (2002) propusieron una alternativa al índice de Disimilitud que incrementa su estabilidad ante variaciones en el tamaño del grupo minoritario y, por tanto, proporciona tres utilidades inmediatas para el análisis específico de la segregación escolar (Murillo, 2016, p. 42). La primera es que permite comparar sistemas con diversos pesos del grupo minoritario estudiado, la segunda utilidad es que permite comparar la segregación de diferentes grupos presentes en un sistema, y la tercera, que permite analizar la evolución temporal de la segregación en un determinado sistema.

Por otra parte, Hutchens (2001, 2004) propuso el índice de la Raíz Cuadrada, que mide la dimensión de Igualdad mediante la suma del alejamiento de la igualdad distributiva de cada unidad analizada. El índice tiene la ventaja de que permite descomponer el valor global de segregación en la suma de la segregación dentro de las diferentes unidades estudiadas y la segregación que se produce entre ellas. Por ello, resulta adecuado para conocer la contribución a la segregación de las diferentes partes del sistema escolar (Murillo, 2016, p. 46).

Los análisis centrados en la cuantificación mediante índices abordan la desigual distribución y los efectos composicionales de la polarización a la que están sometidas las minorías, sin profundizar en el análisis del origen, las causas o los patrones sociales que provocan esa distribución desigual en el entorno. Desde finales de los años 80 del S. XX se ha prestado mayor atención a las condiciones estructurales y las políticas públicas, tanto de vivienda como educativas, que desembocan en la desigual distribución de los grupos sociales en el territorio y en las escuelas, reflexionando sobre las causas de la segregación,

la exclusión, la pobreza y la construcción de la infracclase urbana (Jencks y Peterson, 1991; Massey, 1990; Massey y Denton, 1993; Wilson, 1987).

En España, el sistema educativo ha estado tradicionalmente dividido en escuelas para ricos y para pobres (Palacio y Ruiz, 1993; Vega Gil, 1997), y ha excluido al alumnado de etnia gitana (Fernández Enguita, 1999, p. 179; Grañeras et al., 1998, p. 136; Salinas Catalá, 2015; Santiago y Maya, 2012). Sin embargo, pese a la larga tradición de segregación socioeconómica y étnica, no fue hasta finales de la década de los años 90 del siglo XX cuando aparecen los primeros estudios sobre la segregación escolar en España (Carbonell, 1998; Essomba, 1999; Franze, 1998), a raíz del incremento de la inmigración de origen extranjero en muchos municipios españoles y las consecuencias de su desigual inserción escolar.

Desde entonces, los análisis específicos sobre segregación escolar se multiplicaron ante las primeras políticas municipales que pretendían dar respuesta al fenómeno (Alegre et al., 2008; Avilés, 2003; Benito y González, 2007; Bonal 2012; Carbonell et al., 2002; Carrasco et al., 2009; Colom, 2011, 2012; Murillo y Belavi, 2018; Murillo, Martínez-Garrido y Belavi, 2017; Sánchez Hugalde, 2009; Valiente, 2008).

Estas investigaciones propiciaron la incorporación de la segregación escolar a la agenda política y diversos organismos e instituciones a nivel local, regional y nacional han aportado nuevos estudios sobre el tema (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2016; Bonal, 2018; Bonal y Cuevas, 2019; Martínez y Ferrer, 2018; Síndic de Greuges de Catalunya, 2008, 2016a, 2016b; Tarabini et al., 2017), convirtiendo la segregación escolar en un tema de debate público más extendido.

Algunos autores han destacado la causalidad múltiple del fenómeno de la segregación escolar (García Castaño et al., 2012, p. 97) que se puede estructurar en cuatro grandes categorías temáticas (Valiente, 2008, p. 7). La primera, se centra en la influencia sobre la segregación escolar de la segregación residencial en los barrios donde están ubicadas las escuelas. Si bien se ha comprobado la relación entre ambos procesos, también se ha constatado que la segregación escolar suele ser más intensa que la residencial (Benito y González, 2007, p. 53; López-Falcón y Bayona, 2012, p. 23; Síndic de Greuges, 2016b, p. 12) y, además, que en un mismo contexto residencial coexisten centros escolares con distribuciones muy desiguales de la población extranjera (García y Rubio, 2013; Peláez, 2012).

La segunda categoría enfatiza que la administración tiene un impacto relevante en los procesos de segregación al implementar sus políticas educativas. En primer lugar, mediante la construcción de centros públicos y la ampliación o reducción de líneas en los existentes, pero también mediante los conciertos con centros privados. La aparición de nuevos centros en el territorio modifica las condiciones de oferta y demanda, resultando "estratégica en la distribución equilibrada del alumnado" (Bonal, 2018, p. 13), e incide en la capacidad de elección de las familias y en los criterios que utilizan para ello (Valiente, 2008, p. 3). La administración también influye mediante la delimitación de distritos escolares, la adscripción entre centros, y los criterios para la asignación de plazas en los centros escolares (Alegre et al., 2008, Olmedo y Andrada, 2008). Cualquier modificación en la zonificación o en el sistema de reparto de puntos puede alterar la composición del alumnado de los centros escolares y su rendimiento académico (Alegre, 2017, pp. 8-9; Murillo y Martínez-Garrido, 2018, p. 54), alterando su prestigio y su atractivo para las familias. La elaboración de ránquines de resultados escolares es otra medida que también

tiene un gran impacto al visibilizar las desigualdades sociales subyacentes simplemente como diferencias de resultados académicos (Murillo y Martínez-Garrido, 2018, p. 55).

La tercera categoría de causas se centra en los mecanismos de selección del alumnado por parte de los centros educativos. Las empresas proveedoras de servicios escolares pueden influir en la escolarización mediante la construcción de prestigio a través de la ‘selección adversa’ del alumnado (Bonal, 2012, p. 23; Santiago y Maya, 2012, p. 25). Diversos autores han destacado la exigencia de pago de cuotas (Alegre et al., 2008), estrategias de disuisión del alumnado no deseado previas al proceso de matriculación (García y Rubio, 2013, p. 25) o la gestión de las reservas y vacantes tras el periodo ordinario de matrícula (Bonal, 2018, p. 13) como principales mecanismos de este proceso. Esta selección facilita mejores resultados académicos para ciertos centros (Coleman et al., 1966, p. 20; Dupriez, 2009, p. 9; Valiente, 2008, p. 8) que, por ello, reciben más solicitudes de plazas, aumentando sus posibilidades de elección del mejor alumnado (Allen y Vignoles, 2007, p. 643; Maroy, 2008, p. 7), incrementando las condiciones de segregación y legitimando la reproducción de las desigualdades (Bourdieu y Passeron, 1979).

Por último, la cuarta categoría destaca que el comportamiento de las familias también impacta en el proceso de distribución educativa desigual mediante la reacción estratégica a los criterios de selección de alumnado en función del prestigio percibido de las diferentes escuelas (Alegre et al., 2010) y las posibilidades de admisión en ellas. Ello implica mecanismos de huida de poblaciones autóctonas de determinados centros y distritos no deseados (Sánchez Hugalde, 2007, p. 18), o la elección estratégica de un centro escolar que maximice las posibilidades de admisión, aunque no sea el preferido (Benito y González, 2007, p. 22; Bonal, 2018, p. 15; Maroy, 2008, p. 6). También induce comportamientos de aproximación a los centros mejor considerados, mediante prácticas de movilidad residencial o *mortgage school choice*, tanto reales como ficticias (Bonal, 2018, p.15; Holme, 2002; Olmedo y Santa Cruz, 2008, p. 9).

La mayor parte de estos estudios han tomado como marco de estudio el ámbito nacional, autonómico, comarcal o municipal, pero los estudios enfocados en el ámbito sub-municipal son escasos. Algunos estudios han abordado barrios concretos en Madrid (Peláez, 2012) o en ciudades andaluzas como Almería y Granada (García y Rubio, 2012, 2013). Tan sólo conocemos estudios sistemáticos sobre las relaciones entre contexto territorial y segregación escolar para los distritos de una ciudad en Barcelona (López-Falcón y Bayona, 2012) y Santiago de Chile (Córdoba et al., 2017).

3. Segregaciones del alumnado extranjero en València

3.1. Aproximación metodológica

Durante buena parte del proyecto de investigación Mapa escolar de València (De Madaria et al., 2018; Rodríguez-Victoriano et al., 2018, 2019) no dispusimos de datos desagregados por centros escolares sobre ninguna de las variables usuales para abordar la segregación escolar. Ante la imposibilidad de analizar la desigual distribución de los grupos sociales en la red escolar de la ciudad, decidimos enfocar nuestros análisis preliminares en la desigualdad territorial de la estructura de oportunidades escolares que dicha red ofrece al alumnado. Este enfoque, casi casual, nos ha permitido abordar la segregación desde una perspectiva novedosa, relacionando los principales índices de las diversas dimensiones de segregación propuestos en la literatura con indicadores específicos que reflejan la

desigualdad socioeconómica y de oportunidades educativas entre distritos, las estrategias familiares en la elección de centro y la distribución del alumnado extranjero en los distritos y centros escolares de la ciudad.

Con este objetivo, en la sección 3.2 caracterizamos la distribución de la población extranjera en los distritos de la ciudad, calculando los índices de su segregación residencial, en las dimensiones de desigualdad y aislamiento, y su relación con medidas de desigualdad socioeconómica entre distritos calculadas a partir de datos facilitados por la Oficina de Estadística del Ayuntamiento de València. Ello nos permite contextualizar el análisis de la segregación residencial en el marco de las desigualdades socioeconómicas presentes en el municipio.

En la sección 3.3 analizamos la desigualdad de oportunidades educativas en los distritos de València mediante el examen de la desigual distribución en la ciudad de la oferta, tanto de centros como de plazas escolares, con datos proporcionados por el Servicio de Educación del Ayuntamiento de València y la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana. El análisis histórico y urbanístico de las desigualdades de oferta educativa en relación con la demanda potencial ilustra la base territorial de la segregación escolar.

A continuación, en la sección 3.4 aproximamos las estrategias familiares en la elección de centro a través de una caracterización del grado de atractivo de los distintos centros escolares a partir de los datos de admisión del curso 2016-2017 proporcionados por la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana. De este modo, podemos ilustrar los distritos y centros con mayor y menor atractivo para las familias, y sus principales características.

En la sección 3.5 analizamos la situación real del alumnado extranjero matriculado en los centros de la ciudad y las relaciones entre su distribución residencial y su desigual presencia en los diversos centros escolares de cada distrito. De este modo se evidencian patrones de segregación escolar que trascienden la segregación residencial.

Finalmente, sobre las bases de conocimiento desarrolladas en las secciones anteriores, en la sección 3.6 abordamos el análisis de las segregaciones escolares del alumnado extranjero en los distritos de la ciudad de Valencia. Con este objetivo calculamos los índices específicos de segregación que captan las diversas dimensiones del fenómeno para cada distrito y titularidad. El resultado nos permite contextualizar el análisis de las segregaciones específicamente escolares en el marco de la segregación residencial y las desigualdades presentes en cada distrito de la ciudad.

3.2. Contexto socioeconómico de los distritos de la ciudad

El cuadro 1 refleja la distribución de la población, total y extranjera, residente en cada distrito, el porcentaje de población extranjera en ellos, el valor de los índices de segregación residencial en sus dimensiones de desigualdad y aislamiento, y dos medidas de desigualdad socioeconómica. La primera es la renta media según el IRPF, y la segunda, el valor de un índice socioeconómico sintético –ISS– (Rodríguez-Victoriano et al., 2018, p. 41) elaborado a partir de doce variables observables que proporciona una imagen de la condición socioeconómica prevalente en cada parte de la ciudad. La estructura jerárquica de la división territorial permite la agregación de los datos desde la sección censal, hasta el barrio y el distrito. Los resultados señalan que los distritos escolares que presentan un ISS muy alto en relación a la media se concentran todos en el centro de la ciudad mientras que dos tercios de los distritos periféricos tienen un ISS bajo o muy bajo.

Cuadro 1. Datos de contexto de los distritos escolares de la ciudad de València

	POBLACIÓN		SEGR. RESIDENC.		CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO		
	Total	Extranj.	% extranj.	G	A	ISS	IRPF
01. Ciutat vella	3,38	4,05	14,68	0,13	0,16	0,59	38300
02. Eixample	5,60	4,54	9,95	0,20	0,12	0,67	42645
03. Extramurs	6,29	5,72	11,14	0,16	0,13	0,54	35767
04. Campanar	4,92	4,66	11,62	0,17	0,14	0,51	35206
05. Saïdia	4,92	5,24	13,05	0,15	0,15	0,23	27893
06. Pla del real	4,64	3,59	9,49	0,16	0,11	0,73	48583
07. L'olivereta	6,09	7,66	15,42	0,15	0,18	0,13	24848
08. Patraix	6,82	4,63	8,33	0,18	0,10	0,42	29749
09. Jesús	7,57	7,87	12,75	0,17	0,15	0,24	26191
10a. Quatre carreres-malilla	2,77	1,82	8,06	0,13	0,09	0,30	28190
10b. Quatre carreres-av. Plata	6,29	7,79	15,20	0,12	0,17	0,30	26709
11a. Poblats marítims-nord	4,81	5,34	13,60	0,31	0,17	0,05	24206
11b. Poblats marítims-sud	1,43	1,98	16,91	0,15	0,19	0,05	24193
12. Camins al grau	8,23	9,46	14,10	0,15	0,16	0,37	31099
13. Algirós	5,73	4,81	10,31	0,17	0,13	0,44	32898
14. Benimaclet	4,19	3,95	11,58	0,23	0,15	0,41	31725
15. Rascanya	6,31	8,05	15,65	0,22	0,20	0,20	26573
16. Benicalap	5,57	5,67	12,48	0,17	0,15	0,20	26330
17. Poblats del nord	0,82	0,44	6,54	0,12	0,07	0,38	32804
18. Poblats de l'oest	1,77	1,56	10,84	0,11	0,12	0,10	23989
19. Poblats del sud	1,85	1,16	7,73	0,13	0,08	0,14	26224
<i>Valencia</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>12,26</i>	<i>0,19</i>	<i>0,15</i>	<i>0,35</i>	<i>30672</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del padrón municipal del Ajuntament de València en 2016 y el INE.

La población extranjera en la ciudad de València creció espectacularmente durante el boom económico de la primera década del S.XXI. Según los datos del padrón Municipal de Habitantes, el porcentaje de residentes extranjeros pasó de apenas el 1% en 1996 hasta superar el 15% en 2009. Desde entonces, la proporción de población de origen extranjero ha descendido ligeramente hasta situarse en el 12% en 2016. Tradicionalmente, los inmigrantes extranjeros han ocupado los barrios degradados de la ciudad, primero en el centro histórico y posteriormente asentándose en diversos distritos periféricos (Torres, 2007, pp. 74-77). Según el padrón de 2016, el 9% de las secciones censales de la ciudad superaban el 20% de población extranjera, el 1% superaban el 30%, y tan sólo dos de las casi 600 secciones censales de la ciudad, el 0,17%, tenía una concentración de población extranjera superior al 40%. A nivel agregado, cuatro barrios de la ciudad superan el 20%, tres se sitúan en distritos periféricos de condición socioeconómica baja o muy baja, mientras que sólo uno pertenece a un distrito de ISS muy alto.

Según estos datos, la condición socioeconómica de los distritos correlaciona inversamente con el porcentaje de población extranjera (coeficiente de correlación $r = -0,85$, coeficiente de determinación $R^2 = 13\%$), y correlacionan intensamente los pesos de la población total y extranjera en cada distrito de la ciudad ($r = 0,92$, $R^2 = 84\%$). Esto significa que la población extranjera se distribuye de modo similar al resto de la población por todos los

distritos, con cierta tendencia a asentarse en entornos de condición socioeconómica más modesta.

Si analizamos los índices de desigualdad residencial de la distribución de población de origen extranjero en las distintas secciones censales de València, vemos que el índice de Gorard en el conjunto de la ciudad alcanza un valor de 0,19, que puede considerarse muy bajo. Tan solo cuatro distritos escolares (Poblats Marítims-Nord, Rascanya, Benimaclet y Eixample) y cuatro barrios (Creu Coberta, La Punta, La Roqueta y Tres Forques) tienen índices de segregación residencial superiores a esa cifra, y únicamente el distrito de Poblats Marítims-Nord, con 0,31, supera el valor de 0,30 que define una segregación de carácter medio.

Sin embargo, al analizar la dimensión de aislamiento observamos como el índice alcanza un valor de 0,15 para el conjunto de la ciudad, que puede considerarse medio. En esta dimensión únicamente tres distritos presentan índices bajos y el distrito escolar de Rascanya, con un valor del índice de 0,20, tiene un alto aislamiento residencial de la población de origen extranjero.

El porcentaje de población extranjera apenas correlaciona con el índice de segregación residencial en su dimensión de desigualdad ($r = 0,19$, $R^2 = 4\%$), pero correlaciona intensamente con la dimensión de aislamiento ($r = 0,98$, $R^2 = 96\%$). Ello significa que, en los distritos con más población extranjera, ésta se encuentra más aislada y concentrada en determinadas secciones censales.

3.3. La desigualdad de oportunidades educativas en la ciudad de València

Los datos que resumen la desigualdad de oportunidades educativas en infantil y primaria, reflejados respectivamente en los cuadros 2 y 3, han sido elaborados para informes anteriores de la presente investigación (Rodríguez-Victoriano et al., 2018; 2019). Se ha calculado la ratio de unidades escolares de titularidad pública por distrito, la ratio entre plazas ofertadas y demanda potencial en cada distrito escolar y el porcentaje de centros confesionales. A lo largo de nuestra investigación han aparecido indicios que sugieren que el tamaño del centro escolar pueda ser relevante en la elección de las familias, por lo que hemos incluido una variable que refleja el tamaño medio de los centros en cada distrito y por titularidades usando la media del número de líneas educativas de que consta cada centro escolar.

Cuadro 2. Características de la dotación escolar en Infantil de los distritos escolares de València 2017-18

	DOTACIÓN			TAMAÑO MEDIO. LÍNEAS EDUCATIVAS POR CENTRO		
	Ratio de plazas públicas	Ratio de oferta y demanda	Ratio de centros religiosos	Con	Pub	Tot
01. Ciutat vella	16,67	68,81	75,00	1,67	1,00	1,50
02. Eixample	32,61	99,57	40,00	1,57	1,67	1,60
03. Extramurs	29,51	122,39	50,00	2,14	2,00	2,10
04. Campanar	50,00	78,53	44,44	1,40	1,75	1,56
05. Saïdia	26,32	142,64	40,00	2,00	1,67	1,90
06. Pla del real	30,51	137,72	54,55	2,33	1,60	2,00
07. L'olivereta	42,11	130,89	42,86	1,57	1,14	1,36
08. Patraix	73,33	84,21	10,00	1,67	1,43	1,50
09. Jesús	66,04	84,29	15,38	1,20	1,50	1,38

10a. Quatre carreres-malilla	62,50	92,31	0,00	1,50	1,67	1,60
10b. Quatre carreres-av. Plata	43,24	68,82	14,29	2,33	1,25	1,71
11a. Poblats marítims-nord	39,58	117,19	45,45	1,67	1,20	1,45
11b. Poblats marítims-sud	60,00	92,14	40,00	1,00	1,00	1,00
12. Camins al grau	54,17	91,14	23,08	2,20	1,63	1,85
13. Algirós	89,47	100,49	0,00	1,00	1,44	1,36
14. Benimaclet	65,38	88,27	40,00	1,50	2,00	1,80
15. Rascanya	47,50	63,09	25,00	2,33	1,40	1,75
16. Benicalap	43,90	70,06	28,57	1,75	2,00	1,86
17. Poblats del nord	100,00	129,31	0,00	0,00	1,50	1,50
18. Poblats de l'oest	60,00	90,14	33,33	2,00	1,50	1,67
19. Poblats del sud	87,50	156,25	20,00	1,00	1,75	1,60
<i>Valencia</i>	<i>49,52</i>	<i>95,97</i>	<i>31,21</i>	<i>1,77</i>	<i>1,51</i>	<i>1,63</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ajuntament de València y la Consellería d'Educació.

Cuadro 3. Características de la dotación escolar en Primaria de los distritos escolares de València 2017-18

	DOTACIÓN			TAMAÑO MEDIO. LÍNEAS EDUCATIVAS POR CENTRO		
	Ratio de plazas públicas	Ratio de oferta y demanda	Ratio de centros religiosos	Con	Pub	Tot
01. Ciutat vella	16,28	87,83	80,00	1,75	1,00	1,60
02. Eixample	28,71	102,73	50,00	2,20	1,67	2,00
03. Extramurs	29,13	119,23	66,67	2,50	2,00	2,33
04. Campanar	29,91	104,25	66,67	2,00	1,67	1,89
05. Saïdia	27,59	135,51	40,00	2,00	1,67	1,90
06. Pla del real	31,58	130,38	55,56	2,60	1,50	2,11
07. L'olivereta	43,38	134,98	42,86	1,57	1,43	1,50
08. Patraix	73,03	72,45	11,11	2,00	1,43	1,56
09. Jesús	70,00	86,78	15,38	1,20	1,75	1,54
10a. Quatre carreres-malilla	63,27	86,21	0,00	1,50	1,67	1,60
10b. Quatre carreres-av. Plata	46,15	65,68	14,29	2,33	1,50	1,86
11a. Poblats marítims-nord	40,00	108,28	45,45	1,67	1,20	1,45
11b. Poblats marítims-sud	57,58	96,94	40,00	1,50	1,00	1,20
12. Camins al grau	53,55	87,14	23,08	2,40	1,63	1,92
13. Algirós	92,86	97,77	0,00	1,00	1,44	1,36
14. Benimaclet	66,67	86,26	40,00	1,50	2,00	1,80
15. Rascanya	53,33	67,06	25,00	2,33	1,40	1,75
16. Benicalap	46,15	72,30	28,57	1,75	2,00	1,86
17. Poblats del nord	100,00	96,57	0,00		1,50	1,50
18. Poblats de l'oest	62,50	87,91	33,33	2,00	1,50	1,67
19. Poblats del sud	87,76	135,21	20,00	1,00	1,75	1,60
<i>Valencia</i>	<i>49,04</i>	<i>95,78</i>	<i>34,13</i>	<i>1,92</i>	<i>1,56</i>	<i>1,73</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ajuntament de València y la Consellería d'Educació.

La ciudad de València ha sufrido una carencia histórica de escuelas de titularidad pública de calidad para atender a su población escolar (Fernández y Mayordomo, 1987, p. 74) y,

como en el resto del estado español, se ha recurrido a las instituciones privadas para garantizar el derecho a la educación obligatoria de la ciudadanía. En los años finales de la dictadura franquista, el porcentaje de alumnado que se escolarizaba en las escuelas públicas de la ciudad era del 43% (Instituto de Ciencias de la Educación, 1975, p. 59) a pesar del notable incremento de la oferta durante los años 40 y 60 del Siglo XX.

La figura 1 refleja cómo, tras la aprobación de Ley Orgánica Reguladora del Derecho a la Educación (LODE) en el año 1985, la dotación escolar de titularidad pública que proporcionaba la educación obligatoria en València se incrementó desde un 47% hasta un 49% entre 1985 y 1990. Desde entonces, tras un retroceso en la primera mitad de los años 90, que dejó el porcentaje en el 46% en 1996, ha vuelto a crecer paulatinamente hasta recuperar en 2015 la misma ratio de plazas escolares públicas que había en la ciudad en 1990. La evolución de la educación infantil resulta más llamativa. La dotación pública en la ciudad ha disminuido desde una proporción del 56% en 1996, a una dotación del 30% en el año 2016. Esto se debe a la política de conciertos desarrollada por los gobiernos del Partido Popular que incrementó considerablemente el número de centros concertados en esta etapa.

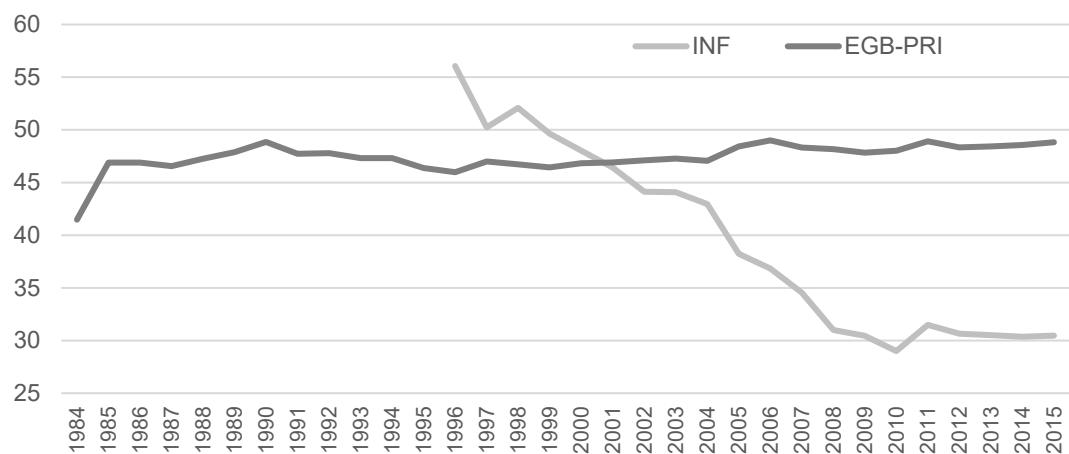


Figura 1. Evolución del porcentaje de unidades de titularidad pública en la red escolar de València

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la oficina de estadística del Ayuntamiento de Valencia.

Por otra parte, los centros escolares difieren entre sí en numerosos aspectos y están distribuidos de forma desigual en los distritos de la ciudad. La evolución histórica de València y la implantación de centros educativos en su territorio, ha ido conformando una red en la que los grandes centros escolares de prestigio, principalmente concertados regentados por órdenes religiosas, se han ubicado en los barrios centrales de la capital valenciana, entre los años 40 y 60 del siglo XX.

Por el contrario, en los barrios de la periferia predominan los centros escolares públicos, con presencia de centros concertados parroquiales y asistenciales. Fueron construidos en grandes grupos de vivienda social promovidos por diversas instituciones para satisfacer la demanda de la población desfavorecida, con un alto porcentaje de etnia gitana, que quedó sin hogar por las riadas que sufrió la ciudad en los años 1949 y 1957 (Ternes, 2010). Estos grupos de vivienda se han convertido con el paso del tiempo en los barrios con

menor condición socioeconómica de la ciudad, se encuentran fuertemente estigmatizados y alojan los denominados ‘centros gueto’ (figura 2).

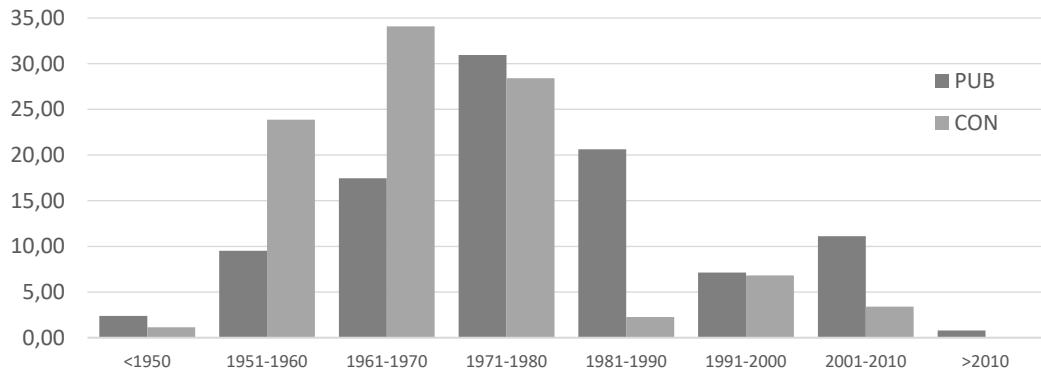


Figura 2. Distribución de centros en la ciudad de València por año de alta y titularidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ajuntament de València.

Este proceso coincidió con un boom inmobiliario de promoción privada para albergar la masiva población inmigrante de procedencia rural que llegó a la ciudad en los años 60 y primeros 70 del siglo XX, que propició ‘la gran transformación’ (Alcalá-Santaella et al., 2011, p. 203) de la ciudad mediante actuaciones de ‘barraquismo vertical’ (Teixidor, 2009, p. 88). Estos barrios se caracterizaron por construcciones de baja calidad y falta de equipamientos (Gaja, 1996, p. 81), por lo que los primeros centros escolares en asentarse en ellos fueron pequeñas academias de iniciativa privada que aprovecharon el nicho de mercado (Sanz, 1974, p. 404). Estos centros constituyen buena parte de la red de centros concertados laicos de la ciudad y siguen funcionando en locales ubicados en plantas bajas de edificios residenciales.

Durante los años 70 y 80 del siglo XX las diversas administraciones públicas realizaron un considerable esfuerzo por dotar de centros escolares públicos los barrios periféricos de la ciudad por lo que la red dual, con representaciones y prestigio social claramente contrapuesto, se mantiene en la actualidad. Los centros concertados religiosos tienden a concentrarse en distritos de condición socioeconómica muy alta o muy baja, acorde a su tradicional carácter de formación de las élites, por una parte, y a su vocación asistencial a los más desfavorecidos, por otra. Los centros concertados laicos lo hacen en distritos de tipo medio o bajo, compitiendo con los centros públicos que cubren mejor los distritos con ISS medio, bajo o muy bajo (figura 3).

La administración debe realizar la programación del sistema educativo, proporcionando la dotación escolar adecuada para satisfacer las necesidades de la población. Por tanto, la organización de los distritos escolares en la ciudad y la distribución de la oferta de plazas escolares en ellos deberían compensar las desigualdades de la implantación escolar en el territorio con el fin de garantizar el derecho a la educación en igualdad de condiciones para toda la ciudadanía. Sin embargo, el diseño de la zonificación escolar y la dotación de plazas escolares en la ciudad de València no ha modificado sustancialmente los desequilibrios presentes en el territorio (Rodríguez-Victoriano et al., 2018, p. 130). Un efecto constatable en el diseño de la zonificación escolar de la ciudad de València es un notable incremento de las condiciones de desigualdad residencial en el distrito de Poblats Marítims-Nord y un empeoramiento de las condiciones de aislamiento de Poblats

Marítims-Sud, que constituye prácticamente un ‘distrito escolar gueto’, donde todos los centros escolares tienen bajo prestigio social.

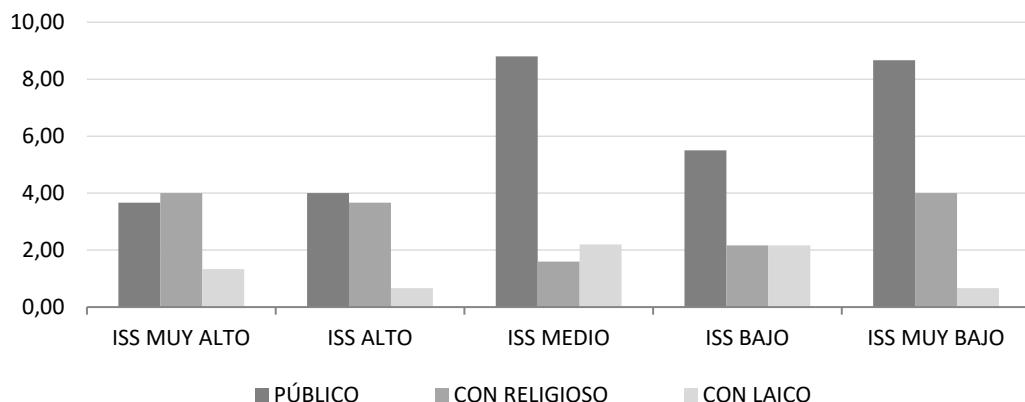


Figura 3. Distribución media de centros en la ciudad de València por titularidad e ISS

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ajuntament de València.

Los datos indican que el porcentaje de escuela pública y el nivel socioeconómico del distrito están ligeramente relacionados ($r = -0,36$, $R^2 = 13\%$). Los barrios más favorecidos cuentan con mayor dotación escolar, principalmente de carácter concertado religioso. En el curso escolar 2016-2017, la mayor parte de los distritos centrales de la ciudad tenía sobreoferta de plazas escolares en todas las etapas educativas. El conjunto de los seis distritos centrales de la ciudad presenta una sobreoferta del 12% en la segunda etapa de educación infantil y del 17% en la etapa de educación primaria. Por el contrario, los 13 distritos periféricos presentan una oferta escolar insuficiente para satisfacer su demanda de plazas escolares. Este déficit se sitúa en el 11% en educación infantil de segundo ciclo y el 13% en educación primaria.

La tipología de los centros también presenta relaciones con el contexto territorial. En los distritos más ricos, los centros tienen más líneas educativas ($r = 0,55$, $R^2 = 30\%$), de manera más acusada en los centros concertados. En la escuela concertada, también tienen más líneas educativas los colegios ubicados en el centro que los de la periferia, independientemente de su tamaño. Sin embargo, las instalaciones de los centros públicos tienden a ser más grandes en los distritos menos favorecidos y periféricos ($r = -0,44$, $R^2 = 19\%$), aunque el número de líneas en ellos tiende a ser menor que en los del centro.

De este modo, se ha consolidado la estructura dual de la red escolar valenciana procedente del franquismo, en la que los grandes centros escolares de prestigio se encuentran en los barrios de nivel socioeconómico alto y los centros escolares desprestigiados, generalmente pequeños, se ubican en los barrios de condición más desfavorecida. Tal como hemos reflejado anteriormente (Rodríguez-Victoriano et al., 2018), el dibujo que nos ofrecen los datos es el de unos distritos centrales de la ciudad con una dotación baja de centros públicos y muy dotados de centros escolares privados con concierto educativo. Estos distritos escolarizan menos alumnado extranjero, cuentan con pocas vacantes y, pese a tener una demanda potencial inferior a su oferta, son los distritos que alcanzan los índices más altos de ocupación al atraer alumnado de la periferia de la ciudad. Por el contrario, los distritos periféricos tienen un alumnado potencial mayor que el número de plazas escolares que ofertan, y ven como su población escolar emigra pese a que sus centros

escolares tienen unos índices de ocupación menor. En general, el alumnado extranjero, las vacantes y los centros sometidos a procesos de estigmatización se concentran en estos distritos periféricos.

Este desequilibrio en la dotación escolar de los diferentes distritos de la ciudad genera tensiones y desajustes en el proceso de escolarización e incentiva movimientos del alumnado entre los diferentes distritos y centros educativos de la ciudad que propician dinámicas de segregación escolar.

3.4. Las estrategias familiares en la elección de centro educativo

Estudiar las estrategias familiares en la elección de centro educativo es complejo y requiere un análisis más minucioso que el realizado hasta ahora, y con enfoques de tipo cualitativo. No obstante, hemos elaborado un índice que aproxima el atractivo, deseabilidad o prestigio social de cada centro escolar y distrito a partir de los datos de admisión del curso 2016-2017 en el primer curso del segundo ciclo de educación infantil, que es el principal momento de acceso al sistema educativo español.

Cuadro 4. Atractivo de los centros escolares en os distritos escolares de la ciudad de València 2016-17

	PORCENTAJE DE CENTROS ESCOLARES POR ATRACTIVO			ATRACTIVO MEDIO		
	Alto	Medio	Bajo	Con	Pub	Tot
01. Ciutat vella	0,00	100,00	0,00	1,15	0,73	1,05
02. Eixample	44,44	55,55	0,00	1,58	1,78	1,56
03. Extramurs	55,55	44,44	0,00	1,54	1,94	1,67
04. Campanar	11,11	44,44	44,44	0,74	1,27	0,97
05. Saïdia	30,00	50,00	20,00	1,32	1,14	1,26
06. Pla del real	50,00	30,00	20,00	2,15	1,35	1,83
07. L'olivereta	14,29	42,86	42,86	0,77	0,63	0,70
08. Patraix	30,00	30,00	40,00	0,91	1,03	0,99
09. Jesús	15,38	15,38	69,23	0,39	0,71	0,59
10a. Quatre carreres-malilla	10,00	80,00	10,00	0,96	0,93	0,94
10b. Quatre carreres-av. Plata	14,29	28,57	57,14	1,16	0,40	0,73
11a. Poblats marítims-nord	0,00	45,45	54,55	0,67	0,26	0,48
11b. Poblats marítims-sud	0,00	0,00	100,00	0,30	0,13	0,19
12. Camins al grau	30,77	53,85	15,38	1,47	0,99	1,17
13. Algirós	18,18	45,45	36,36	0,20	1,08	0,92
14. Benimaclet	0,00	80,00	20,00	1,26	1,01	1,11
15. Rascanya	25,00	25,00	50,00	1,35	0,48	0,81
16. Benicalap	14,29	42,86	42,86	1,11	0,69	0,93
17. Poblats del nord						
18. Poblats de l'oest						
19. Poblats del sud						
<i>Valencia</i>	<i>22,50</i>	<i>41,87</i>	<i>35,63</i>	<i>1,06</i>	<i>0,92</i>	<i>1,00</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Ajuntament de València y la Consellería d'Educació.

El índice consiste en el cociente entre el número de solicitudes de matrícula recibidas en cada centro y la media de solicitudes por centro en el conjunto de la ciudad. Con estos datos obtenemos el porcentaje de centros de alto (valor > 1,5), medio (valor entre 0,5 y

1,5) y bajo (valor > 0,5) atractivo en cada distrito, y el atractivo total medio y por titularidad de cada uno de ellos, reflejados en cuadro 4.

Con todas las precauciones por la posible causalidad circular entre las variables, observamos una fuerte correlación entre la demanda de las familias y el nivel socioeconómico de los distritos ($r = 0,83$, $R^2 = 68\%$) y el tamaño de los centros ($r = 0,84$, $R^2 = 70\%$). Las familias tienden a presentar más solicitudes de matrícula en los centros de mayor tamaño, con mayor probabilidad de ingreso, y en los distritos más ricos. Los porcentajes de escuela pública ($r = -0,41$, $R^2 = 17\%$) y la ratio de oferta y demanda ($r = 0,38$, $R^2 = 15\%$), también están relacionados con la demanda de las familias, aunque tienen una influencia menor. Ante la evidencia de que los centros más grandes están más solicitados por las familias, y que éstos se encuentran principalmente en los distritos más ricos, no resulta extraño que los centros más solicitados se encuentren en los distritos más ricos de la ciudad.

3.5. La distribución del alumnado extranjero

La distribución del alumnado extranjero en la segunda etapa de educación infantil y en la etapa de educación primaria en los distritos escolares de la ciudad se resume respectivamente en los cuadros 5 y 6. Los datos muestran la participación del alumnado total y extranjero en cada distrito, la distribución del alumnado extranjero por titularidad en los diversos distritos, su concentración por centros para las diversas titularidades, y el rango de variación entre las concentraciones en cada titularidad y en el total de centros escolares.

En la ciudad de València se escolariza en las aulas de la escuela pública el 43-44% del alumnado del segundo ciclo de educación infantil y de educación primaria. Sin embargo, a ellas acude el 72% del alumnado de origen extranjero. Por el contrario, el 60% del alumnado de origen autóctono opta en ambas etapas por la escolarización en la escuela concertada.

Las personas de origen extranjero residentes en València suponen cerca del 12% del total de la población y representan algo más el 10% del alumnado de educación infantil y primaria escolarizado en los centros de la ciudad. Sin embargo, si observamos la concentración en ambas etapas de este alumnado en las diferentes escuelas, vemos cómo en las escuelas de titularidad pública la concentración asciende a casi el 17%, y se sitúa en torno al 5% en la escuela concertada. Por tanto, las escuelas sufragadas con fondos públicos gestionadas por instituciones privadas están atendiendo a la mitad del alumnado extranjero que le correspondería para tener una distribución equilibrada del mismo.

Uno de los argumentos más utilizados para explicar esta circunstancia es que la población extranjera no se distribuye de modo uniforme en el territorio y la desigual concentración de este alumnado se debe a la diferente distribución de los colegios en los distintos distritos de la ciudad. Los datos indican que los índices de segregación residencial correlacionan con los de segregación escolar, tanto en su dimensión de desigualdad ($r = 0,59$, $R^2 = 34\%$) como en su dimensión de aislamiento ($r = 0,64$, $R^2 = 41\%$), aunque explican poco más de un tercio de la variabilidad.

Cuadro 5. Distribución del alumnado extranjero en Infantil en los distritos escolares de València 2017-18

	PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO		DISTRIBUCIÓN DEL ALUMNADO EXTRANJERO		CONCENTRACIÓN DE ALUMNADO EXTRANJERO POR CENTROS			RANGO DE LA VARIACIÓN DE CONCENTRACIÓN DEL ALUMNADO EXTRANJERO		
	Total	Extranjero	Con	Pub	Con	Pub	Tot	Con	Pub	Tot
01. Ciutat vella	2,55	1,03	90,00	10,00	4,56	2,70	4,26	7,95		7,95
02. Eixample	6,11	3,90	23,68	76,32	2,37	15,93	6,76	16,36	4,62	18,66
03. Extramurs	8,05	4,56	34,83	65,17	2,91	13,88	6,00	21,05	10,19	21,05
04. Campanar	5,36	4,51	44,32	55,68	7,56	10,40	8,92	33,33	19,97	33,33
05. Saïdia	7,28	7,07	57,97	42,03	7,91	17,58	10,28	32,23	28,85	36,36
06. Pla del real	7,25	4,46	27,59	72,41	2,46	17,45	6,51	7,80	45,81	53,13
07. L'olivereta	6,81	8,51	31,93	68,07	7,07	22,38	13,23	37,57	59,56	63,28
08. Patraix	5,84	3,08	10,00	90,00	1,52	7,94	5,58	0,47	14,29	15,97
09. Jesús	6,25	9,23	30,56	69,44	12,42	17,63	15,63	63,64	48,90	63,64
10a. Quatre carreres-malilla	2,96	2,51	22,45	77,55	4,53	12,54	8,97	5,21	35,10	38,41
10b. Quatre carreres-av. Plata	4,34	7,07	38,41	61,59	10,60	28,43	17,27	11,83	20,38	32,18
11a. Poblats marítims-nord	4,86	3,23	25,40	74,60	2,57	17,22	7,04	6,76	23,28	29,17
11b. Poblats marítims-sud	1,32	3,13	26,23	73,77	12,21	39,82	25,00	14,78	13,16	40,16
12. Camins al grau	8,23	9,84	29,17	70,83	6,97	19,05	12,66	19,32	68,18	70,20
13. Algirós	4,52	6,30	7,32	92,68	11,54	15,10	14,77	34,62	70,14	73,17
14. Benimaclet	3,33	1,95	5,26	94,74	0,84	9,55	6,19	1,25	22,32	22,32
15. Rascanya	5,24	8,10	12,03	87,97	3,33	35,19	16,36	23,73	18,23	44,62
16. Benicalap	4,58	7,84	42,48	57,52	12,36	27,76	18,15	21,03	32,76	39,74
17. Poblats del nord	0,92	0,15	0,00	100,00		1,78	1,78		0,06	0,06
18. Poblats de l'oest	1,44	1,85	44,44	55,56	10,39	17,86	13,53		20,87	24,61
19. Poblats del sud	2,76	1,69	0,00	100,00	0,00	0,00	6,48		14,60	17,31
<i>Valencia</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>30,09</i>	<i>69,91</i>	<i>5,72</i>	<i>16,70</i>	<i>10,59</i>	<i>63,64</i>	<i>73,17</i>	<i>73,17</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

Cuadro 6. Distribución del alumnado extranjero en Primaria en los distritos escolares de València 2017-18

	PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO		DISTRIBUCIÓN DEL ALUMNADO EXTRANJERO		CONCENTRACIÓN DE ALUMNADO EXTRANJERO POR CENTROS			RANGO DE LA VARIACIÓN DE CONCENTRACIÓN DEL ALUMNADO EXTRANJERO		
	Total	Extranjero	Con	Pub	Con	Pub	Tot	Con	Pub	Tot
01. Ciutat vella	2,71	1,45	87,30	12,70	5,41	5,63	5,44	7,59		7,59
02. Eixample	5,99	4,32	15,51	84,49	1,57	22,35	7,31	9,70	12,07	27,37
03. Extramurs	7,83	5,45	32,20	67,80	3,06	18,56	7,06	14,90	12,38	15,92
04. Campanar	6,43	5,66	60,82	39,18	7,40	13,10	8,92	33,29	29,63	34,00
05. Saïdia	6,96	6,40	54,51	45,49	6,77	17,07	9,33	31,80	27,07	37,05
06. Pla del real	7,20	3,53	20,26	79,74	1,38	14,79	4,98	4,30	30,59	37,89
07. L'olivereta	7,30	9,44	30,81	69,19	6,72	22,77	13,11	28,32	50,76	54,96
08. Patraix	5,07	3,00	6,92	93,08	1,30	8,21	6,00	0,71	18,45	20,14
09. Jesús	6,70	8,96	31,70	68,30	11,02	15,19	13,56	56,22	40,28	56,22
10a. Quatre carreres-malilla	3,39	2,12	21,74	78,26	3,94	7,65	6,35	1,51	24,44	24,44
10b. Quatre carreres-av. Plata	4,18	5,91	30,08	69,92	7,26	24,76	14,36	16,87	20,08	32,47
11a. Poblats marítims-nord	5,02	3,42	30,41	69,59	2,96	16,45	6,90	6,57	27,14	32,53
11b. Poblats marítims-sud	1,49	3,97	23,84	76,16	12,77	41,59	27,04	20,21	30,76	52,19
12. Camins al grau	8,24	9,33	23,51	76,49	5,04	18,89	11,48	16,61	50,17	54,68
13. Algirós	4,17	6,00	11,92	88,08	39,24	13,45	14,60		48,46	48,46
14. Benimaclet	3,10	3,05	4,55	95,45	1,17	15,52	9,97	1,86	15,92	22,24
15. Rascanya	5,09	7,13	13,27	86,73	3,45	27,24	14,23	21,77	34,43	40,28
16. Benicalap	4,40	6,44	25,81	74,19	6,62	26,07	14,83	28,67	24,17	35,26
17. Poblats del nord	0,81	0,23	0,00	100,00		2,90	2,90		1,00	1,00
18. Poblats de l'oest	1,54	1,73	29,33	70,67	6,85	15,73	11,40		13,49	18,40
19. Poblats del sud	2,37	2,45	1,89	98,11	1,20	12,32	10,50		19,27	23,47
<i>Valencia</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>27,73</i>	<i>72,27</i>	<i>4,97</i>	<i>16,89</i>	<i>10,14</i>	<i>57,46</i>	<i>54,23</i>	<i>57,46</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

Como hemos expuesto con anterioridad, la población extranjera en València se distribuye con relativa homogeneidad y de forma similar al conjunto de la población. La variación entre los distritos con mayor y menor población extranjera (Poblats Marítims-Sud con el 17%, y Poblats del Nord con el 7%) se sitúa en torno a los 10 puntos porcentuales. Por el contrario, al observar la diferencia entre la mayor y menor concentración de alumnado extranjero en los diferentes distritos escolares de València, observamos que la diferencia dobla esa cifra y supera los 23 puntos en la etapa de educación infantil, y los 24 en la educación primaria.

Si observamos las diferencias de concentración del alumnado extranjero en la escuela concertada y en la pública, vemos cómo se supera ampliamente esa diferencia en determinados distritos de la ciudad. En el segundo ciclo de educación infantil, la diferencia entre la concentración de alumnado extranjero entre las escuelas públicas y concertadas alcanza casi los 28 puntos porcentuales en el distrito de Poblats Marítims-Sud y los 32 en el de Rascanya. En la etapa de educación primaria, el distrito de Eixample presenta una diferencia de 21 puntos porcentuales, el de Rascanya se sitúa en 24, el de Algirós llega a los 26 y el de Poblats Marítims-Sud alcanza los 29. Todos ellos presentan un rango de variación muy superior a la media de la ciudad y a la de las concentraciones residenciales.

Al igual que ocurre en otras ciudades estudiadas, en casi todos los distritos de València la concentración de alumnado extranjero en la escuela pública es superior a la de la concertada y también a la concentración media en la ciudad. Únicamente el distrito central de Ciutat Vella, cuyo único centro público tiene como lengua vehicular el Valenciano, cuenta con un mayor porcentaje de alumnado extranjero en la escuela concertada.

Es importante destacar que la desigualdad no se produce únicamente entre las dos titularidades. La diferencia en la concentración de alumnado extranjero entre los diversos centros de la ciudad es similar. En los centros de titularidad pública oscila entre el 0% y el 73% en educación infantil, y entre el 1,5% y el 56% en educación primaria. En la escuela concertada, varía entre el 0% y el 67% en educación infantil y el 0% y el 57% en educación primaria. La principal diferencia, como indican las figuras 4 y 5, radica en cómo se distribuyen los centros según su concentración de alumnado extranjero.

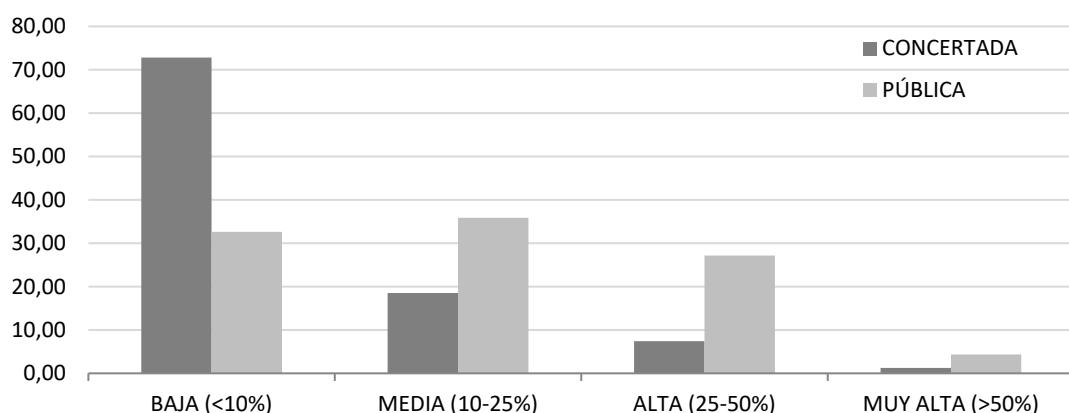


Figura 4. Centros de Educación Infantil en València por concentración de alumnado extranjero y titularidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana.

En educación infantil, más del 70% de centros concertados tienen una baja concentración de alumnado extranjero. La mitad no supera el 5% y el 20% no alcanzan siquiera el 1%. Trece centros concertados no escolarizaban alumnado de origen extranjero pese a encontrarse, en algún caso, en barrios con alta concentración de ese tipo de población. En la escuela de titularidad pública, los centros se encuentran similarmente distribuidos entre baja, media y alta concentración.

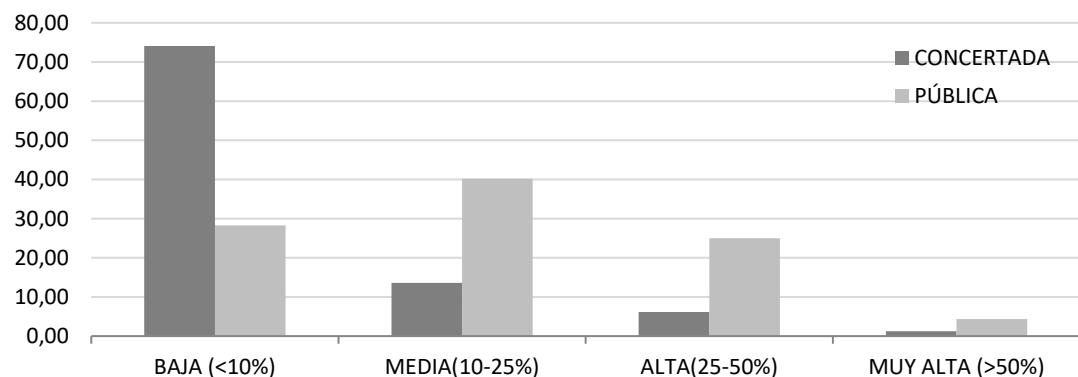


Figura 5. Centros de Educación Primaria en València por concentración de alumnado extranjero y titularidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Conselleria d'Educació de la Generalitat Valenciana.

En educación primaria, las distribuciones son muy similares, el 68% de los centros concertados no supera el 5% de concentración de alumnado extranjero y el 19% no alcanzan el 1%. Como ocurre en la etapa anterior, seis centros concertados no escolarizaban a ningún alumno o alumna de origen extranjero aún situándose en barrios con alta concentración de ese tipo de población. En la escuela pública predominan los centros de concentración media.

También se observan diferencias dentro de la escuela concertada entre los centros de carácter confesional cristiano y los que se declaran laicos. Éstos tienen una concentración de alumnado extranjero del 7% en educación infantil y del 8% en primaria, cifras que son un 30% inferior a la media de la ciudad. Por el contrario, los centros religiosos, tienen unos porcentajes del 5% y 4% en ambas etapas, inferiores a la mitad de la concentración media del alumnado extranjero de la ciudad. Dentro de las escuelas laicas, la mayor concentración se produce en centros gestionados por cooperativas o fundaciones, con el 10-11% en ambas etapas, similares a la media; frente a centros gestionados por sociedades mercantiles, donde las concentraciones se sitúan alrededor del 6%. Entre los colegios de carácter religioso la mayor concentración de alumnado extranjero se produce en los centros diocesanos, con el 10-12% de alumnado extranjero en sus aulas en las dos etapas, frente a los centros gestionados por fundaciones u órdenes religiosas y sociedades mercantiles, que oscilan entre el 3% y el 6%.

Además de las diferencias por titularidad, los datos nos indican que el porcentaje de alumnado extranjero es menor en los centros más grandes y mayor en aquellos centros menos demandados por las familias y que, por tanto, cuentan con mayor número de vacantes. El porcentaje de alumnado extranjero en los centros correlaciona negativamente con los porcentajes de centros de alta ($r = -0,37$, $R^2 = 13\%$) y media ($r = -0,60$, $R^2 = 36\%$)

demandas familiares en cada distrito. Por el contrario, correlaciona positivamente con el porcentaje de centros de baja demanda familiar ($r = 0,78$, $R^2 = 60\%$).

3.6. Segregaciones escolares del alumnado de origen extranjero en Valencia

Los datos del alumnado extranjero matriculado en los centros escolares permiten calcular los índices de segregación escolar de Disimilitud, de Gorard, de Aislamiento y de Hutchens para cada distrito escolar y titularidad, cuyos valores se recogen en el cuadro 7 para la etapa de educación infantil y en el cuadro 8 para la etapa de educación primaria.

La distribución del alumnado extranjero en los diversos centros educativos de València determina, con carácter general, valores relativamente elevados de todos los índices de segregación escolar considerados. El índice de Disimilitud alcanza valores cercanos al 0,5 tanto en la etapa de educación infantil como en la de primaria para el conjunto de la ciudad en el curso 2017-2018. Estas cifras significan que habría que cambiar de centro casi a la mitad del alumnado en ambas etapas para conseguir que su distribución estuviera equilibrada entre todos los centros escolares de la ciudad.

Si analizamos el valor de los índices para las dos titularidades, observamos que la desigualdad es superior en la escuela concertada en la mayoría de distritos de la ciudad. En la etapa de infantil, el índice alcanza el 0,51, frente al 0,39 de la escuela pública, y en la etapa de primaria, el 0,48 frente al 0,35. El índice de aislamiento revela que la probabilidad del alumnado de origen extranjero de relacionarse únicamente con alumnos y alumnas de su misma condición es del 25% en educación infantil y del 23% en primaria. En ambos casos, el valor del índice de aislamiento se puede considerar elevado. El valor del índice se sitúa en 0,26 y 0,28 en la escuela pública, mientras que en la escuela concertada desciende a 0,17 y 0,18, valores considerados medios.

Sin embargo, para analizar las contribuciones de cada uno de los sectores a la segregación total es más adecuado utilizar el índice de segregación de Hutchens. Al descomponer dicho índice, vemos que la segregación dentro de la red de cada titularidad es siempre superior a la segregación entre ambas, y que la contribución de ambas a la segregación total es similar. La contribución de la escuela pública es ligeramente superior en la etapa de educación infantil, y la de la escuela concertada es superior en la educación primaria. Al analizar mediante este índice la contribución de la escuela concertada religiosa y laica a la segregación, observamos cómo en torno al 75% de la segregación dentro de las escuelas concertadas se debe a los centros de titularidad religiosa.

Cuadro 7. Índices de segregación del alumnado extranjero en Infantil en los distritos escolares de València

	DISIMILITUD			GORARD			AISLAMIENTO			HUTCHENS				
	Con.	Pub.	Tot.	Con.	Pub.	Tot.	Con.	Pub.	Tot.	Hcon	Hpub	Hintra	Hinter	Htotal
01. Ciutat vella	0,30	0,00	0,29	0,28	0,00	0,28	0,07	0,03	0,06	0,19	0,00	0,19	0,04	0,22
02. Eixample	0,46	0,07	0,55	0,45	0,06	0,51	0,09	0,16	0,15	0,15	0,04	0,19	0,25	0,44
03. Extramurs	0,46	0,15	0,53	0,44	0,13	0,50	0,12	0,15	0,14	0,24	0,06	0,31	0,18	0,48
04. Campanar	0,64	0,23	0,44	0,59	0,20	0,40	0,24	0,14	0,18	0,24	0,11	0,36	0,00	0,36
05. Saïdia	0,46	0,25	0,44	0,42	0,21	0,39	0,19	0,23	0,15	0,32	0,08	0,40	0,04	0,43
06. Pla del real	0,50	0,26	0,42	0,48	0,21	0,42	0,06	0,26	0,20	0,21	0,12	0,32	0,14	0,47
07. L'olivereta	0,49	0,37	0,51	0,45	0,29	0,44	0,18	0,37	0,31	0,23	0,19	0,41	0,09	0,50
08. Patraix	0,07	0,15	0,32	0,07	0,13	0,30	0,02	0,09	0,09	0,01	0,11	0,12	0,17	0,30
09. Jesús	0,71	0,48	0,57	0,62	0,39	0,48	0,51	0,32	0,38	0,23	0,29	0,52	0,00	0,52
10a. Q. Carreres-mallilla	0,22	0,42	0,35	0,21	0,37	0,32	0,06	0,25	0,21	0,07	0,30	0,37	0,02	0,40
10b. Q. Carreres-av. Plata	0,29	0,17	0,15	0,26	0,12	0,12	0,14	0,30	0,24	0,15	0,08	0,23	0,06	0,29
11a. Pob. Marítims-nord	0,26	0,35	0,49	0,25	0,29	0,46	0,04	0,23	0,19	0,10	0,15	0,25	0,24	0,49
11b. Pob. Marítims-sud	0,34	0,10	0,21	0,30	0,06	0,16	0,17	0,41	0,34	0,13	0,06	0,19	0,14	0,34
12. Camins al grau	0,50	0,41	0,50	0,47	0,33	0,44	0,15	0,32	0,27	0,20	0,22	0,42	0,06	0,48
13. Algirós	0,75	0,46	0,48	0,67	0,39	0,41	0,35	0,35	0,35	0,04	0,44	0,48	0,00	0,48
14. Benimaclet	0,33	0,44	0,51	0,32	0,40	0,48	0,01	0,17	0,16	0,03	0,28	0,30	0,12	0,42
15. Rascanya	0,66	0,14	0,60	0,63	0,09	0,50	0,18	0,36	0,34	0,14	0,07	0,21	0,21	0,42
16. Benicalap	0,24	0,36	0,35	0,21	0,26	0,29	0,16	0,36	0,28	0,13	0,16	0,29	0,07	0,36
17. Poblats del nord		0,01	0,01	0,00	0,01	0,01		0,02	0,02		0,01	0,01	0,00	0,01
18. Poblats de l'oest	0,00	0,21	0,16	0,00	0,17	0,13	0,10	0,21	0,17	0,00	0,11	0,11	0,06	0,17
19. Poblats del sud	0,00	0,37	0,41	0,00	0,34	0,39	0,00	0,12	0,12	0,00	0,33	0,33	0,03	0,36
<i>Valencia</i>	<i>0,51</i>	<i>0,39</i>	<i>0,49</i>	<i>0,48</i>	<i>0,33</i>	<i>0,44</i>	<i>0,18</i>	<i>0,28</i>	<i>0,25</i>	<i>0,20</i>	<i>0,21</i>	<i>0,41</i>	<i>0,05</i>	<i>0,46</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Conselleria d'Educació.

Cuadro 8. Índices de segregación del alumnado extranjero en Primaria en los distritos escolares de València

	DISIMILITUD			GORARD			AISLAMIENTO			HUTCHENS				
	Con.	Pub.	Tot.	Con.	Pub.	Tot.	Con.	Pub.	Tot.	Hcon	Hpub	Hintra	Hinter	Htotal
01. Ciutat vella	0,20	0,00	0,17	0,19	0,00	0,16	0,07	0,06	0,07	0,14	0,00	0,14	0,00	0,14
02. Eixample	0,47	0,16	0,63	0,46	0,13	0,59	0,05	0,24	0,21	0,14	0,07	0,21	0,33	0,53
03. Extramurs	0,31	0,14	0,52	0,30	0,12	0,48	0,07	0,20	0,16	0,17	0,06	0,22	0,28	0,50
04. Campanar	0,39	0,34	0,42	0,36	0,29	0,38	0,18	0,21	0,19	0,28	0,11	0,39	0,05	0,44
05. Saïdia	0,45	0,24	0,43	0,42	0,20	0,39	0,17	0,22	0,13	0,31	0,08	0,39	0,03	0,42
06. Pla del real	0,47	0,22	0,46	0,46	0,19	0,47	0,03	0,20	0,17	0,17	0,10	0,27	0,24	0,50
07. L'olivereta	0,54	0,28	0,46	0,50	0,22	0,40	0,16	0,31	0,26	0,22	0,14	0,36	0,05	0,41
08. Patraix	0,10	0,30	0,40	0,10	0,27	0,37	0,01	0,12	0,11	0,02	0,23	0,25	0,14	0,39
09. Jesús	0,61	0,46	0,52	0,54	0,39	0,45	0,39	0,26	0,30	0,23	0,28	0,52	0,00	0,52
10a. Q. Carreres-malilla	0,09	0,42	0,35	0,08	0,39	0,33	0,04	0,17	0,14	0,02	0,31	0,33	0,04	0,38
10b. Q. Carreres-av. Plata	0,38	0,21	0,22	0,35	0,16	0,19	0,12	0,27	0,23	0,17	0,10	0,27	0,09	0,35
11a. Pob. Marítims-nord	0,32	0,31	0,44	0,31	0,26	0,41	0,04	0,22	0,17	0,14	0,13	0,27	0,16	0,43
11b. Pob. Marítims-sud	0,45	0,21	0,22	0,40	0,12	0,16	0,21	0,45	0,40	0,16	0,12	0,28	0,07	0,34
12. Camins al grau	0,50	0,37	0,47	0,47	0,30	0,42	0,12	0,30	0,26	0,18	0,22	0,40	0,06	0,45
13. Algirós	0,00	0,36	0,37	0,00	0,31	0,32	0,39	0,23	0,25	0,00	0,33	0,33	0,04	0,37
14. Benimaclet	0,35	0,18	0,42	0,35	0,15	0,38	0,02	0,18	0,17	0,05	0,13	0,18	0,17	0,35
15. Rascanya	0,68	0,17	0,57	0,66	0,12	0,49	0,18	0,31	0,29	0,15	0,08	0,24	0,18	0,42
16. Benicalap	0,49	0,24	0,49	0,46	0,18	0,42	0,19	0,30	0,27	0,21	0,12	0,33	0,12	0,46
17. Poblats del nord	0,08	0,08	0,00	0,08	0,08	0,08	0,03	0,03	0,03	0,08	0,08	0,08	0,00	0,08
18. Poblats de l'oest	0,00	0,21	0,22	0,00	0,18	0,19	0,07	0,18	0,15	0,00	0,13	0,13	0,10	0,23
19. Poblats del sud	0,00	0,31	0,35	0,00	0,27	0,31	0,01	0,17	0,17	0,00	0,28	0,28	0,05	0,34
<i>Valencia</i>	<i>0,48</i>	<i>0,35</i>	<i>0,49</i>	<i>0,46</i>	<i>0,29</i>	<i>0,44</i>	<i>0,17</i>	<i>0,26</i>	<i>0,23</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	<i>0,38</i>	<i>0,08</i>	<i>0,46</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

Para comparar la dimensión de desigualdad de distintos territorios entre sí, resulta más fiable utilizar el índice de Gorard, que nos permite analizar mejor las diferencias entre los diversos distritos de la ciudad y entre titularidades dentro de cada uno de ellos. Los mapas de las figuras 6 y 7 reflejan, respectivamente, la distribución territorial de los valores del índice en las etapas de educación infantil y primaria.

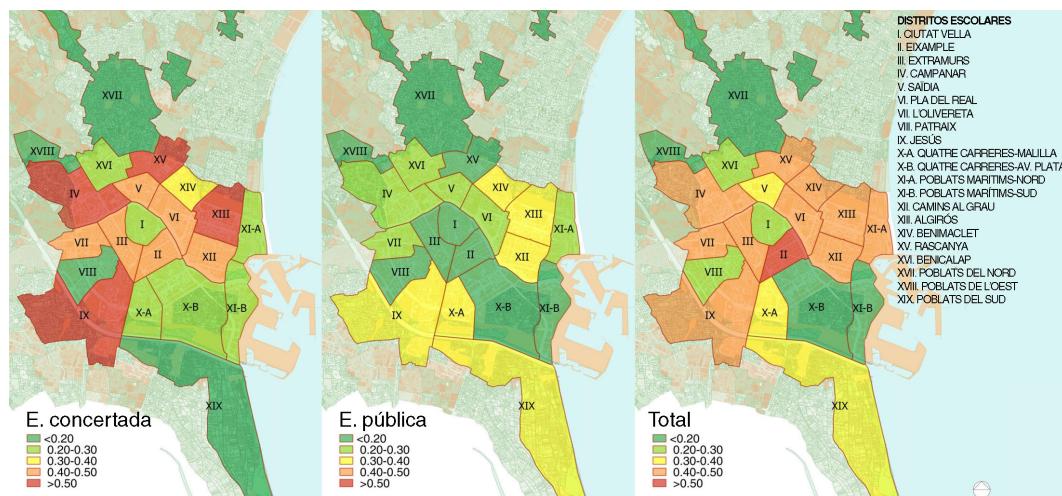


Figura 6. Índices de Gorard en Educación Infantil en los distritos escolares de la ciudad de València

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

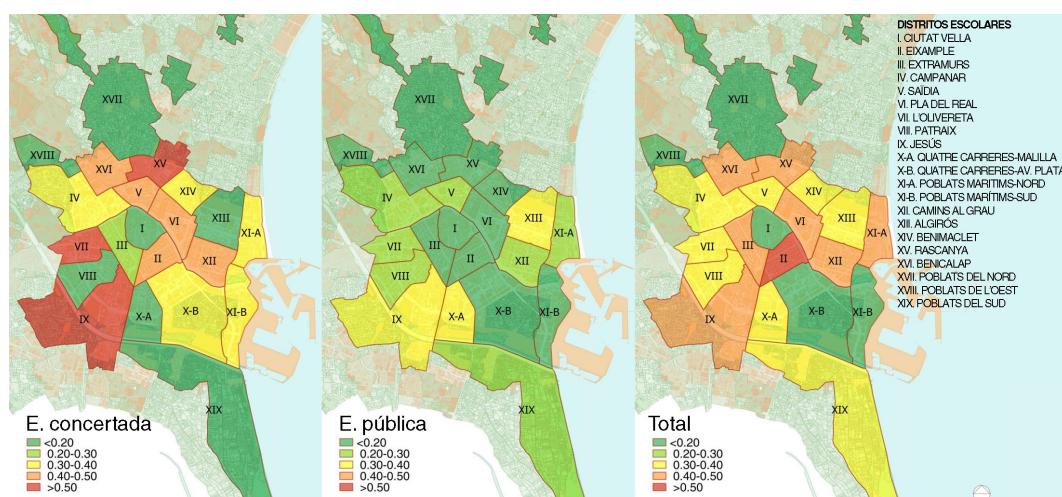


Figura 7. Índices de Gorard en Educación Primaria en los distritos escolares de la ciudad de València

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

Los índices de segregación de los diversos distritos en las dos etapas educativas nos sugieren patrones de segregación diferentes. En la etapa de educación infantil, más de la mitad de los distritos escolares tienen índices de desigualdad escolar altos o muy altos. El patrón en las escuelas concertadas es similar, aunque con desigualdades más acusadas. Sin embargo, no encontramos ningún distrito escolar con alta desigualdad en la distribución de la población extranjera en la escuela pública. En la etapa de educación primaria los índices mejoran ligeramente, con el 43% de los distritos con alta o muy alta desigualdad.

En la escuela concertada, la desigualdad es alta o muy alta en el 53% de los distritos y, de nuevo, no hay ningún distrito en esta situación en la escuela pública.

Al analizar la dimensión de aislamiento en los diversos distritos escolares, reflejada en los mapas de las figuras 8 y 9 para infantil y primaria, respectivamente, observamos cómo casi la mitad de los distritos tienen índices de aislamiento escolar altos o muy altos en la etapa de educación infantil. Si nos centramos en los centros de titularidad pública, la proporción de distritos escolares es de casi dos tercios, mientras que en los centros concertados disminuye al 15%. En la etapa de educación primaria los patrones son similares, el 43% de los distritos escolares presentan índices de aislamiento escolar altos o muy altos cuando tenemos en cuenta los centros de ambas titularidades, la proporción de distritos escolares en esta situación asciende a dos tercios si consideramos únicamente los centros públicos, y desciende al 15% cuando analizamos el aislamiento escolar del alumnado extranjero en los centros con conciertos educativos.

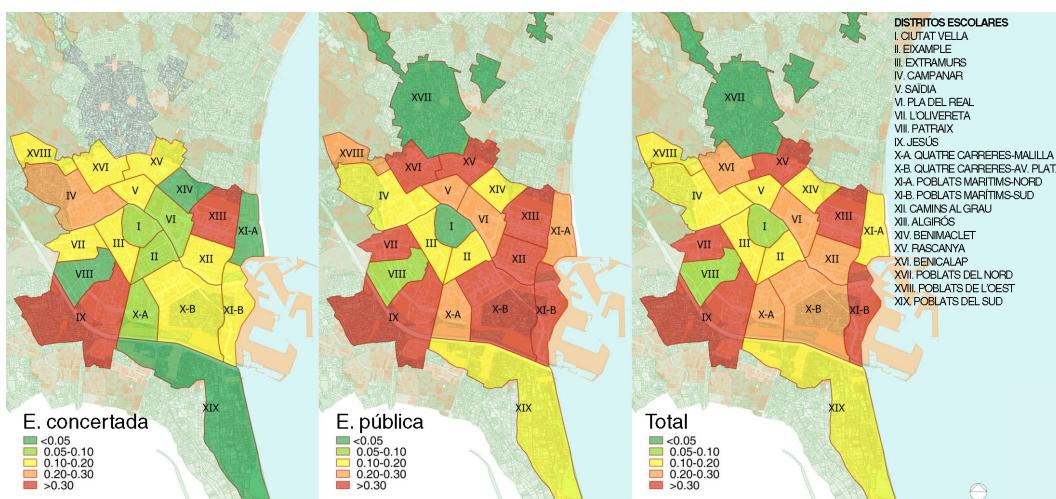


Figura 8. Índices de Aislamiento en Educación Infantil en los distritos escolares de la ciudad de València

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

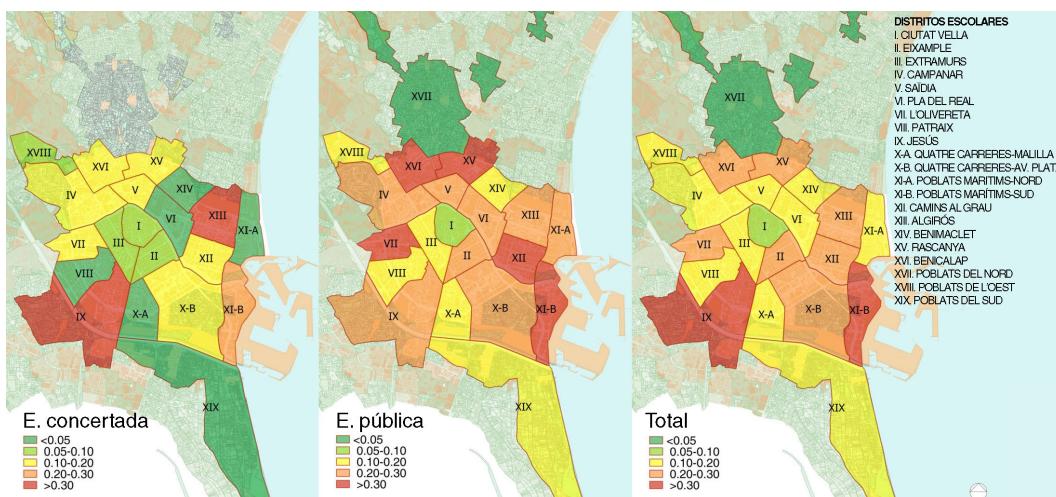


Figura 9. Índices de Aislamiento en Educación Primaria en los distritos escolares de la ciudad de València

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por la Consellería d'Educació.

El porcentaje de población extranjera residente en los distritos no parece tener mucha influencia en los índices de desigualdad ($r = 0,11$, $R^2 = 1\%$), pero su relación con los índices de aislamiento es considerable ($r = 0,62$, $R^2 = 38\%$). La mayor presencia de alumnado extranjero en los centros, lógicamente, tiene una gran influencia en el aislamiento de este colectivo en las aulas ($r = 0,84$, $R^2 = 71\%$), sobre todo en las de titularidad pública. Sin embargo, la concentración de alumnado extranjero apenas correlaciona con la dimensión de desigualdad ($r = -0,14$, $R^2 = 2\%$). El porcentaje de escuela pública en cada distrito tiene una ligera influencia favorable en los índices de desigualdad ($r = -0,37$, $R^2 = 14\%$) pero no en los de aislamiento ($r = 0,01$, $R^2 = 0\%$). Los datos sugieren una mayor relación entre el prestigio que las familias otorgan a los centros y la desigualdad en ellos ($r = 0,53$, $R^2 = 28\%$).

La descomposición del índice de Hutchens permite observar patrones de segregación escolar diferentes en los diversos distritos de la ciudad y en las dos etapas estudiadas. En los distritos centrales la principal aportación a la segregación la producen los centros concertados, aunque también tiene un impacto considerable la segregación entre titularidades en los distritos donde se ubican los centros escolares de mayor prestigio. En algunos de los distritos periféricos, debido a la menor presencia de centros concertados, la escuela pública tiene una mayor contribución en la segregación. Sin embargo, en los distritos con una escuela concertada más diversa, el mayor peso lo producen los colegios concertados o la segregación entre titularidades.

Los datos indican que el porcentaje de escuela pública en los diversos distritos está relacionado negativamente con el peso de la escuela concertada en la segregación ($r = -0,69$, $R^2 = 47\%$) y también con la segregación entre titularidades ($r = -0,41$, $R^2 = 17\%$). Por el contrario, el porcentaje de centros de carácter religioso está relacionado con el mayor peso de la escuela concertada en la segregación ($r = 0,44$, $R^2 = 20\%$) y con la segregación entre titularidades ($r = 0,36$, $R^2 = 13\%$). El número de líneas educativas en los centros también está relacionado con la desigualdad ($r = 0,54$, $R^2 = 29\%$) y con la segregación entre titularidades en la etapa de educación primaria ($r = 0,60$, $R^2 = 36\%$).

4. Conclusiones

Los resultados nos proporcionan un mapa de la ciudad de València caracterizado por una amplia diversidad de procesos de segregación. En las escuelas se reflejan las diversas segregaciones residenciales de su entorno y aparecen, además, segregaciones de carácter estrictamente escolar que incrementan la desigualdad de oportunidades educativas del alumnado extranjero. Los índices globales de segregación de los sistemas educativos no muestran la diversidad y particularidad de estos procesos.

Podemos afirmar que en la ciudad de València, como en otros contextos territoriales (Valiente, 2008), la desigualdad escolar es mayor en los centros escolares concertados, pero se produce un mayor aislamiento de la población extranjera en las escuelas públicas, tanto en la ciudad en su conjunto como en la mayoría de sus distritos escolares. En conjunto, la desigualdad es también mayor en los distritos centrales que en la periferia, aunque en la escuela pública ocurre lo contrario. El aislamiento es superior en los distritos de la periferia para ambas titularidades.

La segregación que observamos en los centros escolares está condicionada por la desigual distribución de la población en el territorio, pero esta circunstancia tiene una importancia

menor en la dimensión de desigualdad que en la de aislamiento. Allí donde reside más población extranjera, ésta se encuentra más aislada, y esta circunstancia se refleja también en las aulas de los centros escolares. Sin embargo, las causas principales de la desigualdad escolar del alumnado de origen extranjero en València no parecen estar en su distribución residencial.

La administración educativa no ha apostado por el incremento de la oferta educativa de titularidad pública en el sistema escolar valenciano durante los últimos 25 años, ni por adecuar la oferta a las necesidades escolares de cada sector urbano. Esta circunstancia tiene impacto en la segregación, porque en los distritos con menos escuela pública la desigualdad tiende a ser mayor. También hemos apreciado que donde hay más escuela religiosa y menos escuela pública, la aportación de la escuela concertada a la segregación es mayor y también lo es la segregación entre titularidades. Las autoridades educativas valencianas han primado una política no estratégica y reactiva ante la demanda, aglutinando muchas plazas educativas en determinados centros escolares y facilitando la fuga de población nativa hacia ellos, abandonando las escuelas ubicadas en sus barrios de residencia. El impacto en la segregación escolar de estos desequilibrios entre las diversas zonas se ha constatado también en otros contextos territoriales (Síndic de Greuges, 2016a, p. 65).

Ante estas condiciones estructurales, las escuelas y las familias parecen adoptar posiciones y estrategias que mantienen y refuerzan los procesos de segregación de los alumnos de origen extranjero en los centros escolares de la ciudad. Se observan regularidades entre las diversas entidades titulares de los centros escolares que sugieren mecanismos de selección específicos o corporativos. En la polaridad de los centros religiosos es dónde en mayor medida se conserva la estructura dual de la escuela de la dictadura franquista. En este sentido, las escuelas gestionadas por órdenes religiosas y por sociedades mercantiles son las que en mayor medida parecen anteponer sus propios intereses a los de la sociedad, adoptando medidas que dificultan la escolarización de alumnado extranjero en ellas. Esta circunstancia influye considerablemente en las condiciones de desigualdad de las aulas valencianas.

Ante el proceso de elección de escuela, las familias parecen optar por aquellos centros de mayor tamaño donde, por una parte, la probabilidad de ingreso es mayor y, por otra, el peso de la población extranjera es menor. Los distritos con centros más prestigiosos tienden a ser más desiguales, aunque presentan menor aislamiento del alumnado extranjero en sus aulas. Las familias autóctonas han optado por abandonar las pequeñas escuelas de la periferia en las que la presencia de alumnado de origen extranjero o, sobre todo, de etnia gitana resulta más visible, incrementando las condiciones de desigualdad y aislamiento del conjunto del sistema educativo.

El análisis desarrollado sugiere que en València, como ocurre en otras grandes ciudades españolas (García y Rubio, 2013; López-Falcón y Bayona, 2012; Peláez, 2012), no parece incrementarse la cohesión multicultural. Los datos de escolarización de la población de origen extranjero y los índices de segregación muestran que las escuelas valencianas no están funcionando como mecanismos de integración del alumnado foráneo, que tiende a ser concentrado y, en algunos casos aislado, en ciertas escuelas muy determinadas de la periferia urbana.

Resulta aventurado extraer conclusiones generalizables del estudio de un único caso, pero nuestro análisis indica que la política de incorporar más líneas educativas en los centros

prestigiosos incrementa la desigualdad en los distritos en los que éstos se ubican y, al mismo tiempo, el aislamiento del alumnado extranjero en los distritos con los centros más desprestigiados por las respuestas familiares que induce. También sugiere que el reparto del grupo minoritario no resulta suficiente para reducir la desigualdad entre centros escolares. El análisis de la construcción del prestigio escolar, las relaciones entre las estrategias familiares ante la elección escolar y el posicionamiento institucional ante esa ‘demanda social’ deben ayudar a implementar una política que impida la fuga de la población mayoritaria de algunos distritos y su concentración en determinadas escuelas. Ese parece ser el principal reto.

Agradecimientos

Este artículo ha sido desarrollado en el marco del proyecto de investigación ‘Mapa escolar de València: La situación del alumnado y del sistema educativo en la educación obligatoria en la ciudad de València, evolución histórica y formación de estudiantes en esta materia’, fruto de un convenio de colaboración entre el Ajuntament de València y la Universitat de València-Estudí General (UVEG) financiado por el Ajuntament de València. Exp: E-02101-2016-000363-00.

Referencias

- Alcalá-Santaella, F., Díaz Orueta, F., Ginés Sánchez, X. y Lourés Seoane, M. L. (2011). Valencia. En M. Iglesias y M. Martí (Eds.), *Políticas urbanas en España: Grandes ciudades, actores y gobiernos locales* (pp. 201-228). Icaria.
- Alegre, M. A. (2017). *Politiques de tria i assignació d'escola: Quines efectes tenen sobre la segregació escolar?* Fundació Jaume Bofill-Institut Català d'Avaluació de Polítiques Pùbliques.
- Alegre, M. A., Benito, R. y González, I. (2008). Procesos de segregación y polarización escolar: La incidencia de las políticas de zonificación escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-26.
- Alegre, M. A., Benito, R., González, I. y Chela, X., González, S. (2010). *Les famílies davant l'elecció escolar. Dilemes i desigualtats en la tria de centre a la ciutat de Barcelona*. Fundació Jaume Bofill.
- Allen, R. y Vignoles, A. (2007). What should an index of school segregation measure? *Oxford Review of Education*, 33(5), 643-668. <https://doi.org/10.1080/03054980701366306>
- Avilés Martínez, J. M. (2003). Segregación escolar. En SOS Racismo (Ed.), *Informe anual 2003 sobre el racismo en el estado español* (pp. 196-204). Icaria.
- Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. (2016). *Documento de análisis y propuestas para hacer frente a la segregación escolar en Vitoria-Gasteiz*. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.
- Bell, W. (1954). A probability model for the measure of ecological segregation. *Social Forces*, 32(4), 357-364. <https://doi.org/10.2307/2574118>
- Benito, R. y González, I. (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Fundación Jaume Bofill.
- Bonal X. (2012). *Municipis contra la segregació escolar. Sis experiències de política educativa local*. Fundación Jaume Bofill.
- Bonal X. (2018). *La política educativa ante el reto de la segregación escolar en Cataluña*. UNESCO.
- Bonal, X. y Cuevas, J. (2019). *Combatre la segregació escolar: De l'amenaça a l'oportunitat*. Fundació Jaume Bofill.

- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1979). *La reproducción: Elementos para una teoría del sistema de enseñanza*. Laia.
- Carbonell i Paris, F. (1998). Les 'escoles gueto' i el dret dels pares a escollir centre educatiu per als seus fills. *DCidob*, 67, 14-17.
- Carbonell, J., Simó, N. y Tort, A. (2002). *Magribins a les aules. El model de Vic a debat*. Eumo Editorial.
- Carrasco, S., Pàmies, J., Ponferrada, M., Ballestín, B. y Bertran, M. (2009). Segregación escolar e inmigración en Cataluña: Aproximaciones etnográficas. *EMIGRA Working Papers*, 126, 25-39.
- Coleman, J. S. (1975) Recent trends in school integration. *Educational Researcher*, 4(7), 3-12.
<https://doi.org/10.3102/0013189X004007003>
- Coleman, J. S., Kelly, S. y Moore, J. (1975). *Trends in school segregation. 1968-73*. The Urban Institute.
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D. y York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. Department of Health, Education and Welfare.
- Colom i Ortiz, F. (2011). *Desigualtats territorials en l'ensenyament a la ciutat de València* (Tesis doctoral). Universitat de València.
- Colom i Ortiz, F. (2012). Desigualdades en el sistema educativo no universitario de la ciudad de Valencia. En F. J. García Castaño y A. Olmos Alcaraz (Eds.), *Segregaciones y construcción de la diferencia en la escuela* (pp. 43-60). Trotta.
- Córdoba, C., Farris, M. y Rojas, K. (2017). Discussing school socioeconomic segregation in territorial terms: The differentiated influence of urban fragmentation and daily mobility. *Investigaciones Geográficas*, 92, 54-76. <https://doi.org/10.14350/rig.54766>
- Cowgill, D. O. y Cowgill, M. S. (1951). An index of segregation based on block statistics. *American Sociological Review*, 16(6), 825-831. <https://doi.org/10.2307/2087511>
- De Madaria, B., Gabaldón, E., García, S., Muñoz, D., Requena, M., Vila, L. y Rodríguez, J. M. (2018). El proyecto Mapa Escolar de Valencia: Análisis de la zonificación educativa de la ciudad de Valencia. *Arxius de Ciències Socials*, 39, 131-144.
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955a). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217. <https://doi.org/10.2307/2088328>
- Duncan, O. D. y Duncan, B. (1955b). Residential distribution and occupational stratification. *American Journal of Sociology*, 60(5), 493-503. <https://doi.org/10.1086/221609>
- Dupriez, V. (2009). *La segregació escolar: Reptes socials i polítics*. Fundació Jaume Bofill.
- Duru-Bellat, M. (2004). *Social inequality at school and educational policies*. UNESCO.
- Essomba, M. A. (1999). Política educativa en materia de atención a hijos e hijas de familias inmigradas en Catalunya. En SOS Racismo. (Ed.), *Informe anual 1999 sobre el racismo en el estado español* (pp. 173-175). Icaria.
- Farley, R., Richards, T. y Wurdock, C. (1980). School desegregation and white flight: An investigation on competing models and their discrepant findings. *Sociology of Education*, 53(3), 123-139. <https://doi.org/10.2307/2112408>
- Fernández Enguita, M. (1999). *Alumnos gitanos en la escuela paya. Un estudio sobre las relaciones étnicas en el sistema educativo*. Ariel.

- Fernández Soria, J. M. y Mayordomo Pérez, A. (1987). *La escolarización valenciana. Tres lecturas históricas*. Universidad de Valencia.
- Franze, A. (1998). Une école difficile: Sur la concentration d'élèves d'origine immigrée à Madrid. *Revue Européenne des Migrations Internationales*, 14(1), 105-120.
<https://doi.org/10.3406/remi.1998.1612>
- Gaja Díaz, F. (1996). La transformación de Valencia (I). *Urbanismo*, 28, 78-85.
- García Castaño, F. J. y Rubio Gómez, M. (2013). Juntos, pero no revueltos: Procesos de concentración escolar del alumnado extranjero en determinados centros educativos. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 68(1), 7-31.
<https://doi.org/10.3989/rdtp.2013.01.001>
- García Castaño, F. J. Rubio Gómez, M., Olmos Alcaraz, A. y López Fernández, R. (2012). Todos lo sabían... Naturalización de los procesos de agrupación y segregación escolar en un barrio andaluz. En F. J. García Castaño y A. Olmos Alcaraz (Eds.), *Segregaciones y construcción de la diferencia en la escuela* (pp. 83-118). Trotta.
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895.
<https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Goodman, F. (1972). De facto school segregation: A constitutional and empirical analysis. *California Law Review*, 60(2), 275-437. <https://doi.org/10.2307/3479538>
- Grañeras, M., Lamelas R., Segalerva, A., Vázquez E., Gordo J. L. y Molinuevo, J. (1998). *14 años de investigación sobre las desigualdades en el sistema educativo*. CIDE
- Guryam, J. (2004). Desegregation and black dropout rates. *American Economic Review*, 94(4), 919-943. <https://doi.org/10.1257/0002828042002679>
- Holme, J. J. (2002). Buying homes, buying schools: school choice and the social construction of school quality. *Harvard Educational Review*, 72(2), 177-206.
<https://doi.org/10.17763/haer.72.2.u6272x676823788r>
- Holsinger, D. B. y Jacob, W. J. (2008). *Inequality in education. Comparative and international perspectives*. Comparative Education Research Centre. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2652-1>
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: Desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29. [https://doi.org/10.1016/S0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4896(00)00070-6)
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Instituto de Ciencias de la Educación. (1975). *Planificación educativa de la provincia de Valencia. Enseñanza general básica*. Universidad de Valencia.
- Jenks, C. y Peterson, P. E. (1991). *The urban underclass*. Brookings.
- Katz, I. (1964). Review of evidence relating to effects of desegregation on the intellectual performance of negroes. *American Psychologists*, 19(6), 381-399.
<https://doi.org/10.1037/h0040569>
- López-Falcón, D. y Bayona i Carrasco, J. (2012). Segregación escolar y residencial en Barcelona: Del boom migratorio al asentamiento. En F. J. García Castaño y A. Olmos Alcaraz (Eds.), *Segregaciones y construcción de la diferencia en la escuela* (pp. 21-42). Trotta.

- Maroy, C. (2008). ¿Por qué y cómo regular el mercado educativo? *Profesorado. Revista de currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 3-14.
- Martínez, L. y Ferrer, A. (2018). *Mézclate conmigo. De la segregación socioeconómica a la educación inclusiva*. Save the Children España.
- Massey, D. S. (1990). American apartheid: Segregation and the making of the underclass. *American Journal of Sociology*, 96(2), 329-357. <https://doi.org/10.1086/229532>
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. <https://doi.org/10.2307/2579183>
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1993). *American apartheid. Segregation and the making of the underclass*. Harvard University Press
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Belavi, G. (2018). Segregación escolar de estudiantes pobres en España. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 22(603), 94-123. <https://doi.org/10.1344/sn2018.22.19894>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. y Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen nacional en España. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 395-423. <https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- Musset, P. (2012). *School choice and equity. Current policies in OECD countries and a literature review*. OECD. <https://doi.org/10.1787/5k9fq23507vc-en>
- Nusche, D. (2009). *What works in migrant education? A review of evidence and policy options*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/227131784531>
- Observatorio Social La Caixa. (2016). *La educación como ascensor social*. Fundación Social La Caixa.
- Olmedo, A. y Andrada, M. (2008). La libertad de elección de centro en España: Particularidades nacionales y modalidades locales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-8.
- Olmedo, A. y Santa Cruz, E. (2008). Las familias de clase media y elección de centro: El orden instrumental como condición necesaria pero no suficiente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-30.
- Palacio Lis, I. y Ruiz Rodrigo, C. (1993). *Infancia, pobreza y educación en el primer franquismo. Valencia 1939-1951*. Universitat de València.
- Peláez Paz, C. (2012). La escuela, un espacio simbólico que construir: Estigmas y estrategias de los agentes en los procesos de segregación étnica y escolarización. En F. J. García Castaño y A. Olmos Alcaraz (Eds.), *Segregaciones y construcción de la diferencia en la escuela* (pp. 61-82). Trotta.
- Reardon, S. y Owens, A. (2014). 60 years after Brown: Trends and consequences of school segregation. *Annual Review of Sociology*, 40, 199-218. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043152>

- Reber, S. J. (2005). Court-ordered desegregation: Successes and failures integrating American schools since Brown versus Board of Education. *The Journal of Human Resources*, 40(3), 559-590. <https://doi.org/10.3386/jhr.XL.3.559>
- Rodríguez-Victoriano, J. M., De Madaria, B., García, S., Vila, L., Muñoz, D., Requena, M. y Gabaldón, E. (2018). *Primer informe del programa de investigación: La situación del alumnado y del sistema educativo en la educación obligatoria en la ciudad de Valencia*. Universitat de València.
- Rodríguez-Victoriano, J. M., De Madaria, B., Gabaldón, E., García, S., Horcas, V., Romero, J. A., Vila, L. y Valero, A. (2019). *Segundo informe del programa de investigación 'Proyecto Mapa Escolar'. El mapa escolar de Valencia: Procesos de elección de centro y segregación escolar*. Universitat de València.
- Rosell, C. H. (1976). School desegregation and white flight. *Political Science Quarterly*, 90(4), 675-695. <https://doi.org/10.2307/2148750>
- Salinas Catalá, J. (2015). Una aproximación a la historia de la escolarización de las gitanas y gitanos españoles. *Cabás*, 14, 96-126.
- Sánchez Hugalde, A. (2007). *Inflluencia de la inmigración en la elección escolar. Document de treball 2007/4*. Institut d'Economia de Barcelona.
- Sánchez Hugalde, A. (2009). La segregació escolar dels immigrants a Catalunya. *Quaderns d'Avaluació*, 13, 55-76.
- Santiago, C. y Maya, O. (2012). *Segregación del alumnado gitano en España*. Federación Kamira y Fundación Mario Maya.
- Sanz Arranz, J. R. (1974). Los problemas urbanos de Valencia. En M. Gaviria (Dir.), *Ni desarrollo regional ni ordenación del territorio. El caso valenciano* (pp. 397-406). Turner.
- Síndic de Greuges. (2008). *La segregació escolar a Catalunya*. Síndic de Greuges de Catalunya.
- Síndic de Greuges. (2016a). *La segregació escolar a Catalunya (I). La gestió del procés d'admissió d'alumnat*. Síndic de Greuges de Catalunya.
- Síndic de Greuges. (2016b). *La segregació escolar a Catalunya (II). Condicions d'escolarització*. Síndic de Greuges de Catalunya.
- Tarabini, A., Jacobkis, J. y Montes, A. (2017). *Los factores de la exclusión educativa en España: Mecanismos, perfiles y espacios de intervención*. UNICEF.
- Teixidor de Otto, M. J. (2009). Paisaje urbano y funciones. Historia y ruptura. En J. Hermosilla (Dir.), *La ciudad de Valencia. Geografía y arte* (pp. 47-68). Universitat de València.
- Tenti Fanfani, E. (2008). *Nuevos temas en la agenda de la política educativa*. Siglo XXI.
- Ternes Cordovez, G. (2010). La formación de la periferia urbana de Valencia a partir de los grupos de viviendas (1900-1980). En A. Sanchis, B. Serrano, R. Ternes (Dir.), *VLC_GV. Historias vividas: Grupos de viviendas en Valencia 1900-1980* (pp. 79-112). Instituto Valenciano de la Edificación.
- Torres, F. (2007). *Nous veïns a la ciutat. Els immigrants a València i Russafa*. Universitat de València.
- Valiente, O. (2008). ¿A qué juega la concertada? La segregación escolar del alumnado inmigrante en Cataluña (2001-06). *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-23.
- Vega Gil, L. (1997). La reforma educativa en España (1970-1990). *Educar*, 13, 101-128. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.175>

Wilson, F. D. (1985). The impact of school desegregation programs on white public-school enrollment, 1968-1976. *Sociology of Education*, 58(3), 137-153.
<https://doi.org/10.2307/2112415>

Wilson, W. J. (1987). *The truly disadvantaged. Inner city, the underclass and public policy*. University of Chicago Press.

Breve CV de los autores

Borja de Madaria

Es profesor asociado del departamento de Sociología y Antropología Social de la Universitat de València, donde imparte cursos de sociología de la educación. Arquitecto por la Universitat Politècnica de València y Graduado en Sociología por la Universitat de València. Tiene un doctorado internacional en Representaciones Sociales por la Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'. Sus intereses de investigación se centran en las representaciones sociales del medio ambiente y el entorno construido, la construcción discursiva del valor patrimonial y la relación entre el contexto urbano y la desigualdad social. Ha coordinado el proyecto de investigación 'Mapa Escolar de València' como técnico de apoyo a la investigación adscrito al ERI-Sostenibilitat de la Universitat de València. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3546-6666>. Email: borja.madaria@uv.es

Luis E. Vila

Doctor en Economía por la Universidad de Valencia y Visiting Scholar en CERAS (Stanford University) y ROA (Universiteit Maastricht). Catedrático de métodos cuantitativos para la economía y la empresa en la Universidad de Valencia, donde imparte cursos de Economía de la Educación y Métodos Cuantitativos. Su actividad investigadora y de transferencia se orienta hacia la evaluación econométrica de los efectos socioeconómicos de las inversiones educativas y la comprensión los efectos de la acumulación de capital humano heterogéneo en el status laboral de los individuos. Forma parte del equipo de investigación del proyecto 'Mapa Escolar de València'. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9541-9300>. Email: luis.vila@uv.es

La Segregación Invisible: Prácticas Punitivas y de Ordenamiento Académico en Escuelas Chilenas

Invisible Segregation: Punitive Practices and Ability Grouping in Chilean Schools

Verónica López ^{1*}

Sebastián Ortiz ¹

Claudio Allende ²

Juan Pablo Valenzuela ²

Luis González ¹

¹ Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

² Universidad de Chile, Chile

Si bien las políticas educativas y la investigación en educación han abordado la segregación entre escuelas, las formas menos visibles de segregación y exclusión dentro de la escuela apenas se han estudiado. El objetivo de este estudio fue caracterizar y analizar la ocurrencia y concurrencia de dos tipos de prácticas: punitivas y de ordenamiento por habilidades. Se utilizó las bases de datos del sistema de información general de estudiantes de los años 2003 al 2018 para identificar prácticas de ordenamiento académico, y los cuestionarios que acompañan la prueba SIMCE del año 2018 para analizar las prácticas punitivas reportadas por estudiantes de 6º (N = 224.274) y 10º grado (N = 202.282) y a padres de estudiantes de 4º grado (N = 214.211), 6º grado (N = 204.894) y 10º grado (N = 171.596). Los resultados muestran que los estudiantes de sexo masculino y en condición de pobreza reciben más prácticas punitivas, y que el ordenamiento académico es utilizado ampliamente en las escuelas chilenas, con mayor frecuencia en escuelas que solo imparten enseñanza secundaria. El uso de prácticas punitivas es más frecuente en aquellos colegios que ordenan académicamente. Se discute las implicancias de la sobre-representación de estas prácticas para los fenómenos de segregación educativa.

Descriptores: Segregación escolar; Agrupación escolar; Integración escolar; Exclusión social.

Even though educational policies and research in education have addressed between-school segregation, less visible forms of within-school segregation and exclusion have been scarcely studied. The purpose of this study was to characterize and analyze the occurrence and concurrence of two types of practices: academic ability grouping, and punitive disciplinary. The databases of the Chilean General Student Information System from 2003 to 2018 were used to identify ability grouping, and the questionnaires that accompany the 2018 SIMCE test was used to analyze punitive practices reported by students of 6th (N = 224,274) and 10th grade (N = 202,282), and parents of 4th grade students (N = 214,211), 6th grade (N = 204,894) and 10th grade (N = 171,596). Results show that male and poor students receive more punitive practices, and that ability grouping is widely used in Chilean schools, more frequently in schools that only provide secondary education. The use of punitive practices is more frequent in those schools that organize their classrooms according to academic ability. The challenges of over-representation in some students of these less visible practices of school segregation and exclusion in a school.

Keywords: School segregation; Academic grouping; School integration; Social exclusion.

*Contacto: veronica.lopez@pucv.cl

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 27 de abril 2020

1^a Evaluación: 13 de julio 2020

2^a Evaluación: 19 de agosto 2020

Aceptado: 7 de septiembre 2020

1. Introducción

No es novedad la preocupación de los gobiernos por incentivar reformas que apunten a combatir los problemas de segregación social y educativa de la educación (Perreza y Terigi, 2010). Estas reformas no sólo han maximizado las oportunidades educativas, garantizando el derecho a la educación y la inclusión de sus participantes (Cobeña, 2020), sino que han intentado hacer frente a las condiciones sociales y familiares del estudiantado, y que ampliamente predicen su posibilidad de éxito académico (Dupriez, 2010; Giménez et al., 2020; Murillo y Hernández, 2020; Sangsurin, Chusorn y Agsonsua, 2019).

En Chile, las estrategias implementadas para enfrentar la segregación son un caso paradigmático de estudio tanto en su estructura como organización (Allende, Valenzuela y Díaz, 2018; Duk y Murillo, 2020; Valenzuela, Bellei y De Los Ríos, 2014). Desde los años ochenta y durante la dictadura militar (1973-1990), se transformó en el único sistema del mundo en dónde se ha conferido a las familias total libertad de elección de escuelas para educar a sus hijos, primando una lógica de mercado asociado a sistemas de financiamiento a la demanda, políticas compensatorias para los más desventajados y sistemas de rendición de cuentas que garantizan la competencia interescuela (Parcerisa y Falabella, 2017; Valenzuela, Villaroel y Villalobos, 2013).

Actualmente este sistema coexiste con legislaciones de garantía de derecho e inclusión educativa, que eliminan el lucro y regulan los mecanismos de entrada a las escuelas públicas o municipales, y las instituciones particulares subvencionadas o semipúblicas – con financiamiento estatal, pero con administración privada– (Ley N° 20.845, 2015). Estas legislaciones buscarían atenuar los resultados en evaluaciones en rendimiento académico, que posiciona a Chile como uno de los países con mayores tasas de segregación entre escuelas (Bellei, 2013; OCDE, 2016; Valenzuela, Bellei y De Los Ríos, 2014), reportando incluso mayores niveles que los propios barrios y territorios de residencias de los estudiantes (Bellei, 2013; Elacqua y Santos, 2013), y que podría considerarse como un fenómeno de hipersegregación educativa (González, 2017).

En sistemas escolares altamente segregados con políticas recientes de inclusión en el acceso que buscan la recomposición del cuerpo estudiantil, como es el caso de Chile, es necesario prestar atención a nuevas formas de segregación (González, 2017). Chmielewski (2014) advierte que sistemas escolares que eliminan las barreras de entradas conducen a nuevos fenómenos de segregación intraescuela. Uno de ellos es el aumento en la frecuencia del uso de mecanismos de ordenamiento académico, que favorecerían fenómenos de discriminación positiva, así como uso de prácticas punitivas que favorecerían la recomposición del escenario escolar, con medidas de exclusión escolar. Estos fenómenos, para algunos autores, implicarían nuevas formas de segregación educativa, la cual estaría vinculada a una inclusión dentro de la exclusión: escuelas para ciertos sectores de la población, y experiencias escolares positivas sólo para los estudiantes más aventajados (Hopkins, 2003; Richard, Schneider y Mallet, 2012; Veiga-Neto y Corcini, 2012).

La evidencia en esta materia es preocupante. La literatura ha mostrado que la decisión de implementar mecanismos de ordenamiento interno sería una decisión de cada escuela, siendo en general un atributo del director del establecimiento (MINEDUC, 2009; Treviño et al., 2018). En Chile, este tipo de prácticas estarían bastante masificadas (Treviño et al., 2018), aun cuando no existe ningún tipo de regulación gubernamental que instruya o prescriba su uso. En Chile, según cifras de la OCDE (2013), aproximadamente un 74% del

total de los colegios de educación secundaria declaró realizar agrupamiento por habilidad en todas (34%) o algunas asignaturas (40%), y solo cerca de un 26% no lo realizaría.

Este tipo de prácticas conviven con otras que la literatura ha denominado como punitiva (Skiba, Arredondo y Williams, 2014), definidas como sanciones disciplinarias contra estudiantes, y que explícitamente conlleva retirarlos temporal o prolongadamente de la instrucción académica, o recomponer los cursos de un mismo grado por problemas conductuales. Distintas investigaciones han mostrado que su uso desproporcionado es inefectivo para prevenir fenómenos de convivencia escolar (Skiba y Knesting, 2001) y tiene efectos directos en la segregación y exclusión social de las minorías (APA, 2008; Camacho y Krezmien, 2019; Skiba y Rausch, 2013).

En el sistema chileno, este tipo de prácticas han sido consideradas normales (López et al., 2011), y han contribuido con prácticas sutiles y cotidianas de segregación, o nuevos dispositivos de segregación (Bellei, 2013) que van “sacando” o “invitando a salir” del espacio escolar a estudiantes con comportamientos disruptivos (Ascorra et al., 2018; López et al., 2019; Muñoz et al., 2014; Trautmann, 2008). Asimismo, según los directores de los establecimientos chilenos participantes en la prueba PISA-2009, el 75% de ellos declara su uso como causal de expulsión estudiantil; mientras que el 30% lo utiliza como causa específica para la expulsión de los alumnos de bajo rendimiento (OECD, 2010). Asimismo, las prácticas punitivas de expulsión explicarían una parte significativa de la ventaja que obtienen los establecimientos de mejor rendimiento académico (Bellei, 2009).

A pesar de su importancia, no existen evidencias robustas que exploren este tipo de prácticas-punitiva y de ordenamientos- como nuevos mecanismos de segregación y exclusión educativa. Por el contrario, diversas investigaciones han reportado la necesidad de repensar la segregación educativa más allá de las legislaciones y las variables extraescolares, para pensar en cómo éstas se reproducirían en las prácticas cotidianas de las escuelas (Cobeña, 2020). De ahí que este estudio buscó explorar y caracterizar la ocurrencia de prácticas segregación/exclusión en el manejo de la diversidad estudiantil, profundizando el conocimiento sobre la segregación al interior de los establecimientos chilenos. Específicamente, este estudio aborda las prácticas de agrupamiento por habilidad entre cursos y su trayectoria a través del tiempo, y las prácticas punitivas que generan exclusión al interior de las escuelas.

2. Prácticas de segregación por agrupamiento académico

El debate académico sobre el agrupamiento por habilidad al interior de las escuelas como prácticas de segregación académica, se ha extendido por casi 100 años (Steengberger-Hu, Makel y Olszewski-Kubilius, 2016), sin existir hasta hoy consenso sobre sus efectos, a pesar de alta ocurrencia (OCDE, 2013) y diversidad de mecanismos de agrupamiento existentes (Dupriez, 2010).

En general, los mecanismos de agrupamiento por habilidad u ordenamiento académico implican acciones focalizadas para ordenar a los estudiantes entre clases (Ramberg, 2016). A pesar de la existencia de diferentes mecanismos (*streaming* o *tracking*, *banding*, *setting*, *cross-age*, entre otros), todos tienen como objetivo principal concentrar a estudiantes de

similar capacidad académica, con el objetivo de promover prácticas pedagógicas pertinentes para cada grupo (Ireson y Hallam, 2001).

Por una parte, los promotores de estas políticas han indicado que la generación de cursos homogéneos facilita el trabajo de los docentes, permite una mayor especialización de las estrategias pedagógicas para alumnos con diferentes capacidades o habilidades, y contribuyen con una mayor equidad en el avance de los aprendizajes del conjunto de estudiantes de cada sala de clases (Bolick y Rogowsky, 2016; Duflo, Dupas y Kremer, 2011). En cambio, sus detractores han señalado que la aplicación de estos mecanismos podría perjudicar seriamente a los jóvenes que asisten a cursos con alumnos con menores habilidades, incrementando la inequidad, dañando el desempeño de corto y largo plazo, e influyendo en las expectativas, auto-estima, auto-concepto, motivación y confianza de los estudiantes (Belfi et al., 2012; Bolick y Rogowsky, 2016; Francis et al., 2017, 2019; Mazenod et al., 2018; Oakes, 2008; Tereshchenko et al., 2018).

Frente a esto, la literatura aún no es totalmente consistente en el reporte de los efectos observados ante políticas de ordenamiento académico. Por un lado, algunos estudios han mostrado que su aplicación maximizaría las oportunidades educativas para estudiantes con mayores capacidades, promueven su atención y participación durante la clase, y favorecen el desarrollo de actitudes positivas de los estudiantes rezagados sobre sí mismos y podría mejorar su rendimiento (Duflo, Dupas y Kremer, 2011; Figlio y Page, 2002). Por otro lado, otros estudios han mostrado que no existirían efectos sistemáticos asociados con el agrupamiento en distintas clases de estudiantes de alta, media o baja habilidad (Betts y Shkolnik, 2000; Dustmann, Puhani y Schönberg, 2017; Steengberger-Hu, Makel y Olszewski-Kubilius, 2016). En contraste, otras investigaciones, han concluido que los efectos académicos del agrupamiento son negativos, donde una de las causas probables sería que la mejora obtenida por los estudiantes aventajados no lograría compensar los efectos perjudiciales en los estudiantes de menor rendimiento (Dupriez, 2010; Ramberg, 2016), probando también efectos negativos en el desarrollo socioemocional del cuerpo estudiantil (Chmielewski, Dumont y Trautwein, 2013; Francis et al., 2017).

En Chile, la literatura de ordenamiento sobre gestión de la diversidad académica es muy incipiente y no existe información oficial sobre otros tipos de agrupaciones que operan al interior de los establecimientos escolares. En una primera investigación que buscó determinar la magnitud de este fenómeno, Treviño y coautores (2018), mostraron que cerca del 59% de los establecimientos que proporcionan solo educación media con dos o más cursos por grado, realizaría algún tipo de ordenamiento académico, y que estaría asociada con un aumento en tasas de deserción y repitencia de estudiantes. Así también, afectaría la posibilidad de conformar redes académicas y sociales entre estudiantes (Palacios et al., 2019), no así, con los niveles de autoestima y autoeficacia que mantendría efectos positivos los ambientes heterogéneos (Treviño et al., 2019).

Un resultado interesante de la evidencia empírica indica que, contrario a lo que se pudiera pensar, el agrupamiento interno en términos académicos y otros procesos de gestión de la heterogeneidad interna (como la expulsión) no son necesariamente contradictorios, siendo más bien procesos complementarios, que se presentaría a lo largo de todo el ciclo escolar (Treviño et al., 2016). Lo que sería crítico, en un escenario político y social que vuelve la inclusión de las diferencias un ideal necesario para la equidad de los sistemas escolares.

En relación a evidencia que haya explorado el manejo de la heterogeneidad más allá del ordenamiento académico y social, como una práctica de exclusión del estudiantado –

concretamente, de cierto(s) tipo(s) de estudiante(s)– en el espacio escolar, Contreras y coautores (2020) muestran, por primera vez, evidencia que estudiantes con necesidades educativas especiales incorporados en escuelas que han implementado programas de integración escolar no serían agrupados entre clases al interior de dichas escuelas. Así mismo, muestran que a medida que mejores prácticas de inclusión son llevadas a cabo los efectos negativos derivados de incorporar estudiantes con este tipo de necesidades (en resultados) desaparecen (Contreras et al., 2020).

3. Prácticas punitivas que generan exclusión

En las últimas décadas, uno de los desafíos de la política de inclusión escolar ha sido promover acciones y estrategias que desarrollen una gestión transformativa y democrática de los ambientes escolares, en lugar de una gestión punitiva de control comportamental. Lo que en Chile ha resultado contradictorio y ambivalente (Magendzo et al., 2012; Morales, López, Ascorra y Carrasco, 2019), al coexistir estrategias políticas y legislaciones que por un lado, favorecen una aproximación formativa y preventiva en la gestión de conflictos mediante resoluciones pacífica, democrática y participativa; y por otro, una lógica punitiva que establece el control y el castigo como mecanismo para resolver los problemas convivenciales, y que tiene sus bases en las políticas de “Tolerancia Cero” implementadas en Estados Unidos hace más de dos décadas (Calvin, Gurel y Barber, 2017), y que hoy preocupan a la realidad latinoamericana (Lehmann et al., 2020; Morales y López, 2019). Esta segunda lógica supone un creciente uso de prácticas punitivas, definidas como sanciones contra los estudiantes que explícitamente conllevan retirarlos de la sala de clases por un tiempo significativo y que no necesariamente implican diálogo y reparación frente a los problemas escolares (Weaver y Swank, 2020), sino, más bien la exclusión del comportamiento disruptivo mediante la sanción (Campoy, 2019; Marcucci, 2019; Sugai et al., 2000), y en base a una diferenciación arbitraria de los agentes escolares sobre los estudiantes y sus condiciones de ingreso al espacio escolar (Lehmann et al., 2020; Marcucci y Elmesky, 2020; Williams et al., 2020). En Estados Unidos, se ha evidenciado que el nivel de ocurrencia o uso de este tipo de prácticas es más frecuente y está sobrerrepresentado en estudiantes de origen afroamericano (Bell, 2020; Camacho y Krezmien, 2019). En España, hay evidencia de una mayor ocurrencia en estudiantes con trastornos de apego (Campoy, 2019).

Distintas investigaciones han mostrado la ineeficacia del uso de prácticas punitivas disciplinarias para prevenir la violencia (Skiba y Knesting, 2001; Skiba y Rausch, 2013; Weaver y Swank, 2020) impactando negativamente en las relaciones entre profesores y estudiantes y en la percepción de los estudiantes de la justicia educativa (APA, 2008; Peguero y Bracy, 2014; Augustine et al., 2018). Asimismo, tendrían implicancias en la segregación y exclusión social de las minorías (APA, 2008; Calvin, Gurel y Barber, 2017; Camacho y Krezmien, 2019; Luhmann et al., 2020; Marcucci y Elmesky, 2020; Peguero y Bracy, 2014; Skiba et al., 2014; Williams, et al., 2020), y en el fenómeno de la deserción escolar (Augustine et al., 2018; Peguero y Bracy, 2014; Skiba y Rausch, 2013).

En Chile, estudios cualitativos han mostrado que las prácticas punitivas de exclusión (suspensión, expulsión o traslado de los estudiantes a otro establecimiento) son frecuentes y de amplia aceptación en el quehacer cotidiano (López et al., 2011). Si bien las regulaciones vigentes, como la Circular N°1 de la Superintendencia de Educación Escolar del 2014, se han orientado a tipificar este tipo de sanciones, siguen siendo aceptadas ya sea

como justificación discursiva para comprender la convivencia escolar (Ascorra et al., 2018) o como mecanismos válidos para regular los diversos problemas de comportamiento al interior de las escuelas (López et al., 2011, 2019; Muñoz et al., 2014).

Ceardi, López y Valdez (2018) y Valdés, López y Chaparro (2018) examinaron los efectos de la percepción que los estudiantes tienen sobre la ocurrencia de prácticas punitivas de exclusión en la percepción de convivencia escolar inclusiva, encontrando no sólo una alta frecuencia en este tipo de prácticas, sino además correlaciones positivas con la percepción de prácticas de convivencia escolar inclusiva, democrática y pacífica. Asimismo, los resultados indicaron correlaciones positivas a nivel de escuelas entre las prácticas punitivas y las prácticas de convivencia escolar democrática, pacífica e inclusiva, lo que es sorprendente considerando que la literatura muestra que la existencia de prácticas de exclusión son asociadas con prácticas de segregación y un clima autoritario que socaba las posibilidades para el respeto, diálogo y participación en la escuela y para una convivencia más democrática e inclusiva (Augustine et al., 2018; Gregory et al., 2016; Losen, 2011; Umeh, Bumpus y Harris, 2019).

Sin embargo, no existe una caracterización numérica a gran escala de los distintos tipos de prácticas punitivas, ni muchos menos su vinculación con otros tipos de prácticas de segregación/exclusión, como las de ordenamiento académico.

4. Método

4.1. *Participantes*

Se utilizó las bases de datos del sistema de información general de estudiantes de Chile (SIGE) de los años 2003 al 2018. Estas consisten en un registro de características demográficas individuales y resultados académicos obtenidos por todos los estudiantes de Chile, y características descriptivas de los establecimientos educativos. Estos datos proporcionaron las variables promedio general y situación final al terminar el año en curso (aprobado, retirado o reprobado) utilizadas para determinar si un establecimiento realiza ordenamiento por habilidad.

Adicionalmente, se utilizó las bases de datos que corresponden a las pruebas del Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE) del año 2018 aplicadas a todos los estudiantes en 4º, 6º y 10º grado. Para este estudio se utilizó las encuestas complementarias aplicadas a los padres y apoderados, las cuales adicionalmente contienen información que permite caracterizar socio-demográficamente a los estudiantes del país, de 4º grado ($N = 214.211$), 6º grado ($N = 204.894$) y 10º grado ($N = 171.596$), y las encuestas a estudiantes de 6º grado ($N = 224.274$) y 10º grado ($N = 202.282$). En el año 2018 por primera vez se incluyeron preguntas que permiten identificar la magnitud de las prácticas punitivas en todo el país, diseñada por los autores y aceptadas para su incorporación en los cuestionarios previstos por la Agencia de Calidad de la Educación luego de una convocatoria abierta.

La muestra utilizada al año 2018 contó con 3.181 establecimientos con dos o más cursos (724 solo secundaria, 1036 solo primaria y 1421 completos) que corresponden a un 36% de todos los establecimientos (de primaria y secundaria) existentes en Chile. En términos de matrícula estos colegios corresponden aproximadamente a un 75% de la matrícula total de niños y jóvenes en edad escolar. Con esto se asegura que los análisis realizados son representativos de una gran proporción del sistema educacional chileno, quedando

subrepresentados principalmente los establecimientos de zonas rurales, que en general no tienen más de un curso por nivel.

4.2. Instrumento

Prácticas punitivas. Se incluyó un set de preguntas en cuestionarios de apoderados y estudiantes, para medir las percepciones de apoderados y estudiantes sobre la utilización de prácticas punitivas al interior de los establecimientos. Para el caso del cuestionario de apoderados incluyó siete preguntas con respuestas del tipo Likert, con rangos entre 1 a 5 ($\alpha=0,82$). El cuestionario de estudiantes incluyó 4 preguntas con respuestas del tipo Likert, con rangos entre 1 a 5 ($\alpha = 0,77$). Las preguntas utilizadas, sus escalas y la práctica punitiva que representan se muestran en el cuadro 1. Dado que el objetivo de esta investigación es determinar a modo general la existencia o percepción de ocurrencia de este tipo de prácticas al interior de los establecimientos se recodificaron los reactivos generando variables dicotómicas que toman el valor 1, si una determinada práctica ocurrió una o más veces y 0, si no ocurrió.

Cuadro 1. Preguntas sobre prácticas punitivas anuales y mensuales incluidas en SIMCE 2018 para padres/apoderados y estudiantes

ACTOR	PREGUNTAS	PRÁCTICA PUNITIVA
Padres y apoderados ($\alpha = 0,82$)	<p>Considerando el año pasado y este año, ¿Le ocurrieron al estudiante algunas de las siguientes situaciones? 1: nunca; 2:1 vez; 3:2 veces; 4:3 a 5 veces; 5:6 veces o más.</p> <p>No lo dejaron participar de una actividad de la escuela por mal comportamiento (por ejemplo, no ir a un paseo de curso).</p> <p>Lo dejaron condicional por mal comportamiento.</p> <p>Lo suspendieron uno o más días por mal comportamiento.</p> <p>Lo cambiaron de curso por mal comportamiento.</p> <p>Lo intentaron expulsar del establecimiento por mal comportamiento.</p>	<p>No participación</p> <p>Condiconalidad</p> <p>Suspensión</p> <p>Cambio de curso</p> <p>Intento de expulsión</p>
Estudiantes ($\alpha = 0,82$)	<p>En el último, ¿cuántas veces le ocurrieron al estudiante las siguientes situaciones? 1: nunca; 2:1 a 2 veces; 3:3 a 5 veces; 4:6 a 10 veces; 5:11 veces o más.</p> <p>Le pusieron anotaciones negativas en el libro de clases por mal comportamiento.</p> <p>Lo enviaron a inspectoría por mal comportamiento.</p>	<p>Anotaciones Negativas Envío a inspectoría.</p>
	<p>En el último, ¿con qué frecuencia te ha ocurrido lo siguiente? 1: nunca; 2:1 a 2 veces; 3:3 a 5 veces; 4:6 a 10 veces; 5:11 veces o más.</p> <p>Un profesor me puso anotaciones negativas en el libro de clases por portarme mal.</p> <p>Un profesor me envío a inspectoría por portarme mal.</p>	<p>Anotaciones Negativas Envío a inspectoría</p>
	<p>Considerando los dos últimos años, ¿Te ocurrieron algunas de las siguientes acciones? 1: nunca; 2: 1 vez; 3: 2 veces; 4: 3 a 5 veces; 5: 6 veces o más.</p> <p>Me suspendieron por portarme mal.</p> <p>Me cambiaron de curso por revoltoso.</p>	<p>Suspensión</p> <p>Cambio de curso</p>

Fuente: Elaboración propia.

Prácticas de ordenamiento académico. En Chile no existe ninguna política o decreto ministerial que exija a los establecimientos informar sobre los procesos de ordenamiento realizados, ni tampoco existe información pública que mencione si un establecimiento

realiza este tipo de prácticas. Por ende, la identificación de los establecimientos que utilizan estas estrategias fue estimada de manera indirecta siguiendo las recomendaciones de Treviño y coautores (2018). Así, se identificaron tres mecanismos de agrupamiento por habilidad al interior de los colegios chilenos: a) agrupamiento inicial por habilidad, consiste en ordenar a los alumnos cuando ingresan al primer grado donde un establecimiento educacional provee educación, generando una distribución no aleatoria de sus estudiantes; b) reordenamiento académico, consiste en reasignar a más del 20% de los estudiantes, motivado por criterios académicos, de un mismo nivel de un año a otro, uno o más años desde su ingreso al colegio y; c) agrupamiento académico, consiste en la distribución intencionada de estudiantes nuevos y/o repitentes en niveles no iniciales.

La identificación de estos tipos de agrupamiento se realizó mediante un análisis de la distribución del rendimiento académico, previo al año analizado, de los estudiantes. Para ello se utilizaron tres variables: la proporción de estudiantes repitentes, y los alumnos que se ubicaban en el primer y quinto quintil del promedio de notas general obtenido el año inmediatamente anterior al analizado. Para identificar la existencia de alguno de los mecanismos mencionados se utilizó el test Chi-Cuadrado, para estimar la significancia en la distribución entre las aulas que poseen los establecimientos. En caso de haber diferencias significativas, se puede concluir que existiría una alta probabilidad que presente una distribución no aleatoria de estudiantes en el nivel evaluado. Luego se clasificó cada año y tipo de agrupamiento por habilidad a través de una variable dicotómica que tomó el valor 1 si dicho establecimiento utilizó dicho mecanismo en al menos un grado y 0 si no.

Finalmente, se clasificó cada establecimiento en cada tipo de agrupamiento definido considerando la persistencia de la(s) práctica(s) de agrupamiento en el tiempo, determinando (a) No hace ordenamiento, si a lo más se estimó que había agrupado un año; (b) Hace ordenamiento, si agrupó a sus estudiantes cuatro o más años y obligatoriamente lo hizo el último año observado y; (c) Hace ordenamiento esporádicamente (dos casos), si hace agrupamiento entre dos o tres años, y si agrupa estudiantes cuatro o más años, sin haberlo realizado durante el último año observado. Con este algoritmo fue posible clasificar a todos los establecimientos con 2 o más cursos en una de las categorías antes mencionadas desde los años 2007 al 2018 inclusive.

5. Resultados

5.1. Ocurrencia de prácticas de ordenamiento académico

Las figuras 1 y 2 muestran los resultados obtenidos para los tres tipos de ordenamiento académico analizados, diferenciando por tipo de enseñanza (solo primaria, solo secundaria y completos). Como se observa, las prácticas de ordenamiento siguen siendo utilizadas por la gran mayoría de los establecimientos tanto en primaria como en secundaria (Treviño et al., 2018). Todas las prácticas de agrupamiento por habilidad tienen una persistencia más alta en establecimientos que proveen solo educación secundaria, las que, si bien se han reducido significativamente en el periodo, siguen siendo utilizadas por su mayoría. Así mismo, la práctica de agrupamiento académico es el mecanismo más utilizado (ya sea recurrente o esporádicamente) por todos los colegios independiente del nivel al que proveen educación.

Entre 2007 y 2018 ha disminuido la cantidad de escuelas que realizan prácticas de ordenamientos, sin observarse un aumento de casos que utilizan esporádicamente estas prácticas. Específicamente, las prácticas de agrupamiento inicial y reordenamiento académico presentaron la caída más pronunciada, siendo el agrupamiento inicial aquella que registró una mayor caída, de casi 25 puntos porcentuales en el transcurso de 10 años. Llama la atención la caída observada en el periodo 2014-2015 y posteriores del uso de estas prácticas de ordenamiento al interior de las escuelas.

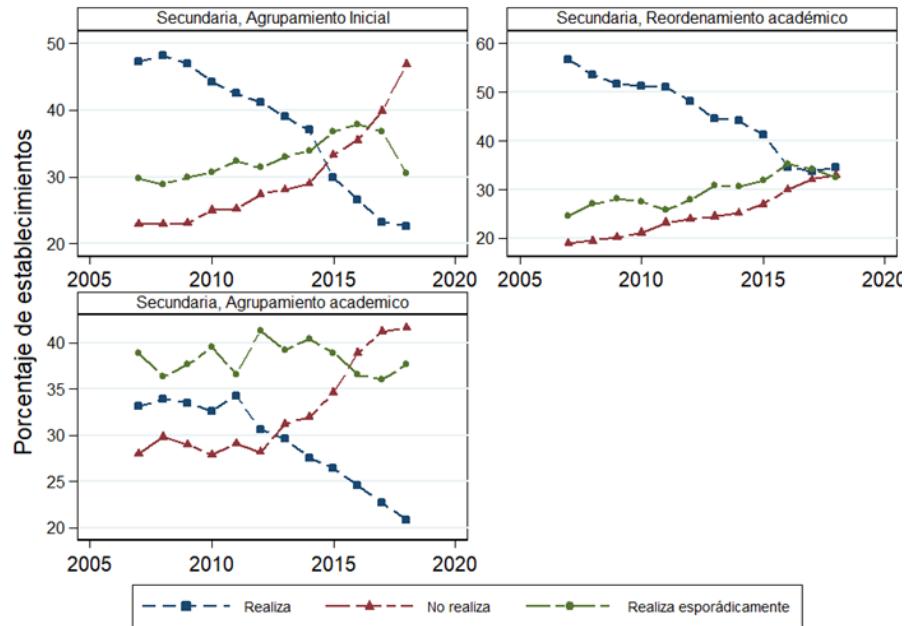


Figura 1. Evolución de la magnitud de uso de los tipos de ordenamiento identificados en establecimientos que proveen solo educación secundaria entre 2007 y 2018
Fuente: Elaboración propia.

La figura 1 muestra los resultados para los establecimientos que proveen solo educación primaria y colegios completos (primaria y secundaria). El reordenamiento académico es la práctica menos utilizada por este tipo de colegios, donde en establecimientos que proveen solo educación primaria prácticamente no es utilizada al año 2018. Sin embargo, tal como fue mencionado, el agrupamiento académico es la práctica más recurrente en estos establecimientos y sería aplicada principalmente de forma esporádica.

5.2. Ocurrencia de prácticas punitivas

En el cuadro 2 se observa las magnitudes de ocurrencia percibidas de las distintas prácticas punitivas, tanto por padres como por alumnos. En todos los niveles encuestados, las prácticas punitivas más comunes fueron las suspensiones y la condicionalidad, cuyo uso adicionalmente aumenta en grados más altos. Los reportes de suspensiones por parte de los estudiantes son mayores que las de los padres, situación que podría estar reflejando la existencia de otros tipos de suspensiones que los padres no tienen conocimiento. El cambio de curso sería la práctica de menor persistencia según el reporte de padres no superando el 1,3%, situación que para los estudiantes es más común (6% y 3,3%, en 6 y 10 grado, respectivamente).

Finalmente, la no participación en actividades pareciera ser una práctica utilizada regularmente y con mayor intensidad en primaria, que en secundaria. En secundaria se

optaría principalmente por prácticas que implican castigos mucho más severos como son las suspensiones y la condicionalidad de los estudiantes.

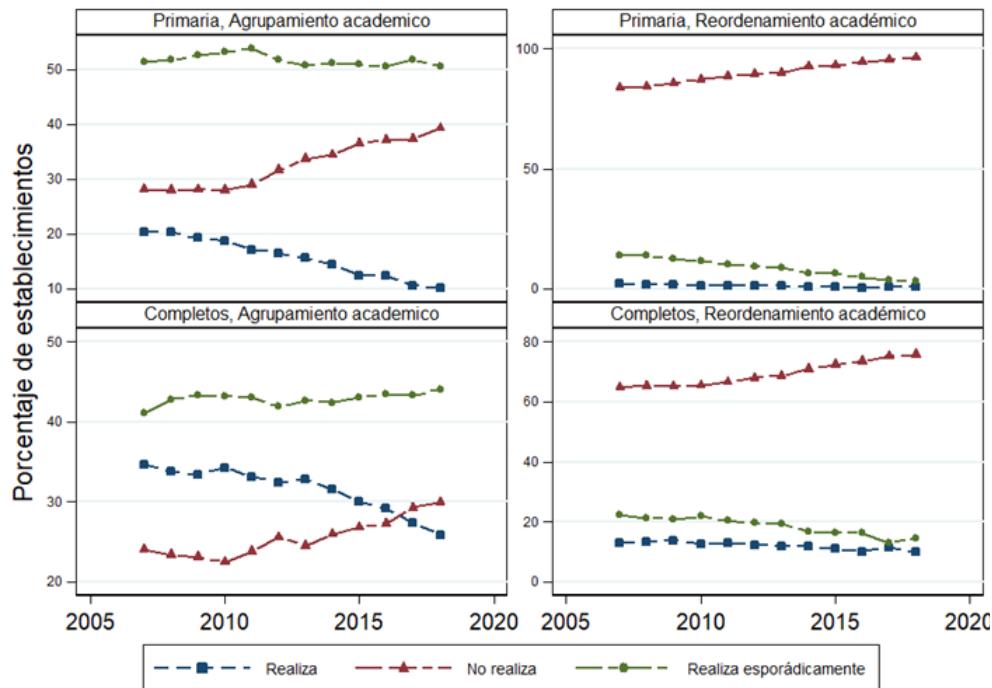


Figura 2. Evolución de la magnitud de uso de los tipos de ordenamiento identificados en establecimientos que proveen educación primaria y completos entre 2007 y 2018

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 2. Porcentaje percibido por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas en los últimos dos años (y número de padres/estudiantes que contestaron la pregunta)

PRÁCTICA PUNITIVA	CURSO		
	4º grado	6º grado	10º grado
<i>Percepción de Padres</i>			
No Participación de actividades	5,30% (207.055)	6,20% (196.953)	4,10% (164.438)
Condisionalidad	4,60% (204.987)	6,80% (195.226)	7,80% (163.745)
Suspensión	6,90% (204.609)	9,90% (195.050)	10,00% (163.661)
Cambio de curso	1,10% (204.863)	1,30% (195.195)	1,30% (163.804)
Intento de expulsión	1,70% (204.962)	2,40% (195.298)	2,20% (163.892)
<i>Percepción de Estudiantes</i>			
Suspensión		15,10% (215.989)	15,70% (199.046)
Cambio de curso		6,00% (214.098)	3,30% (198.640)

Nota: En paréntesis el total de observaciones para cada pregunta de los cuestionarios respectivos.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 3 muestra las diferencias observadas en los reportes de prácticas punitivas, diferenciando por sexo y el nivel socioeconómico (NSE) de procedencia según quintiles de ingreso de las familias. Se observa de forma consistente una gran diferencia entre hombres y mujeres en todos los grados considerados, con mayor aplicación en hombres. Las diferencias fueron significativas para todas las prácticas punitivas consideradas (tanto

padres como estudiantes) y niveles. Esta diferencia se atenuaría en el paso de educación primaria a secundaria, sin embargo, continúan siendo significativa.

Las diferencias antes descritas se incrementarían al considerar el NSE de procedencia de los estudiantes. Así, la aplicación de prácticas punitivas pareciera ser incremental a menores ingresos. Además, todas las prácticas punitivas ocurrirían con mayor frecuencia en establecimientos donde asisten estudiantes más vulnerables (quintil 1). Se encuentran diferencias significativas respecto a la frecuencia de aplicación en todas las prácticas punitivas aplicadas a sus pares pertenecientes al NSE más alto (quintil 5). Estas diferencias se exacerbaban aún más si consideramos las diferencias por sexo, llegando a niveles muy altos en algunas prácticas como las suspensiones, las que en el caso de estudiantes hombres del quintil 1 alcanzan en 6º grado casi un 20% según los padres, y cerca del 30% según estudiantes.

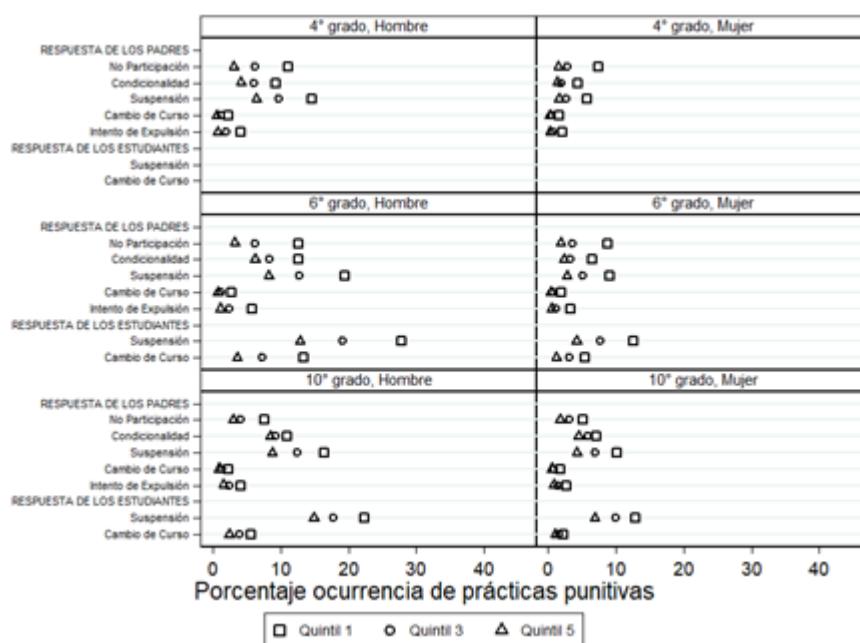


Figura 3. Porcentaje de ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas en el últimos dos años diferenciado por sexo y quintil socioeconómico
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3. Porcentaje percibido por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas en el último mes

PRÁCTICA PUNITIVA	4º GRADO	6º GRADO	10º GRADO
<i>Percepción de Padres</i>			
Anotaciones Negativas	23,5% (207.778)	32,5% (197.766)	29,3% (165.273)
Envío a Inspectoría	13,6% (206.059)	16,7% (196.109)	12,2% (164.275)
<i>Percepción de Estudiantes</i>			
Anotaciones Negativas		50,8% (215.899)	42,1% (199.077)
Envío a Inspectoría		25,7% (215.543)	18,0% (198.657)

Nota: En paréntesis el total de observaciones para cada pregunta de los cuestionarios respectivos.
Fuente: Elaboración propia.

La ocurrencia de las prácticas punitivas –anotaciones negativas y envío a inspectoría– es frecuente, y pueden ser consideradas de uso diario o común (cuadro 3). Se observa una alta

persistencia de este tipo de prácticas, principalmente las anotaciones negativas, en todas las escuelas primarias y secundarias del país. Las diferencias en las percepciones de padres y estudiantes para este tipo de prácticas tienen diferencias extremadamente altas.

En la figura 4 observamos las diferencias para estas prácticas por sexo y nivel socioeconómico. Los resultados revelan nuevamente que la aplicación de estos mecanismos es mucho más elevada en establecimientos donde los estudiantes pertenecen a los grupos más vulnerables de la sociedad, donde a menor NSE, mayor es la frecuencia de uso. Asimismo, los estudiantes hombres son los que se ven más afectados por la aplicación de estas prácticas coercitivas por parte de las autoridades de los establecimientos.

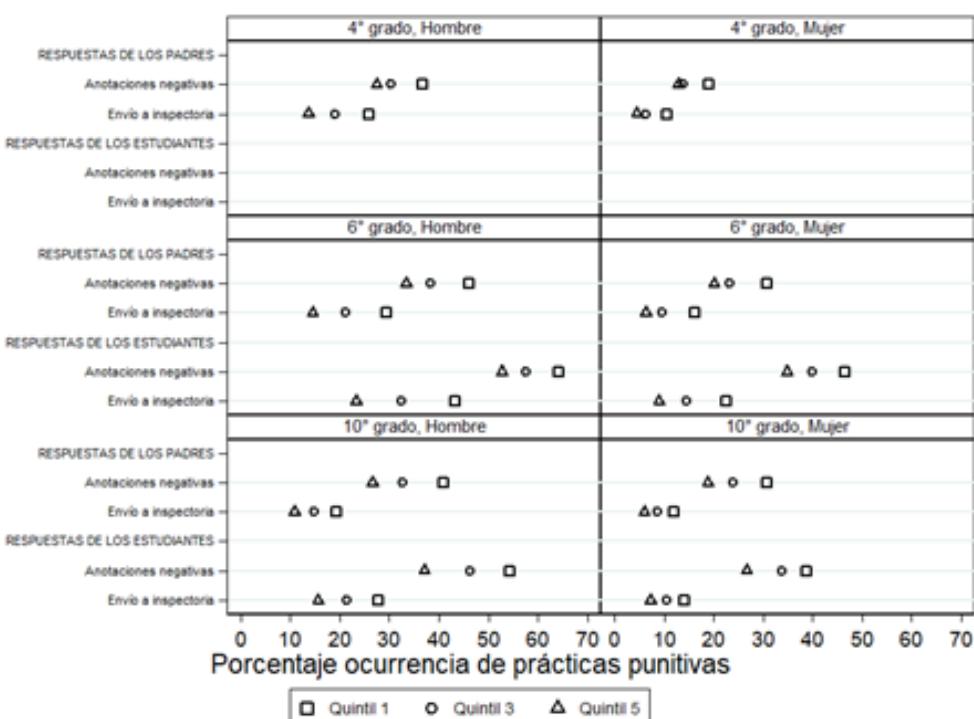


Figura 4. Porcentaje ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas durante el último mes diferenciado por sexo y quintil socioeconómico
Fuente: Elaboración propia.

5.3. Concurrencia de prácticas punitivas y de ordenamiento académico

Para indagar en la concurrencia entre las prácticas punitivas y de ordenamiento académico se comparó solo aquellos establecimientos que en el 2018 realizaban algún tipo de agrupamiento según la estimación, dejando fuera del análisis aquellos establecimientos que realizaban agrupamiento esporádico. A diferencia de los resultados antes presentados, los resultados en esta sección se obtuvieron a nivel de establecimientos; determinando, al igual que con las prácticas de ordenamiento, cuán frecuente es la utilización de estas prácticas a nivel escolar. Para esta estimación se pesó los resultados por el número de estudiantes de cada establecimiento, buscando reconocer las diferencias asociadas al tamaño de matrícula.

Los resultados muestran que existiría una concurrencia de ambas prácticas, donde la utilización de algunas prácticas punitivas sería significativamente más frecuente en

establecimientos que realizan prácticas de ordenamiento académico, diferencias que en los casos más extremos son solo de poco más de 2% (ver figura 5). Además, dependiendo del tipo de agrupamiento utilizado, existiría una focalización de las distintas prácticas punitivas por nivel.

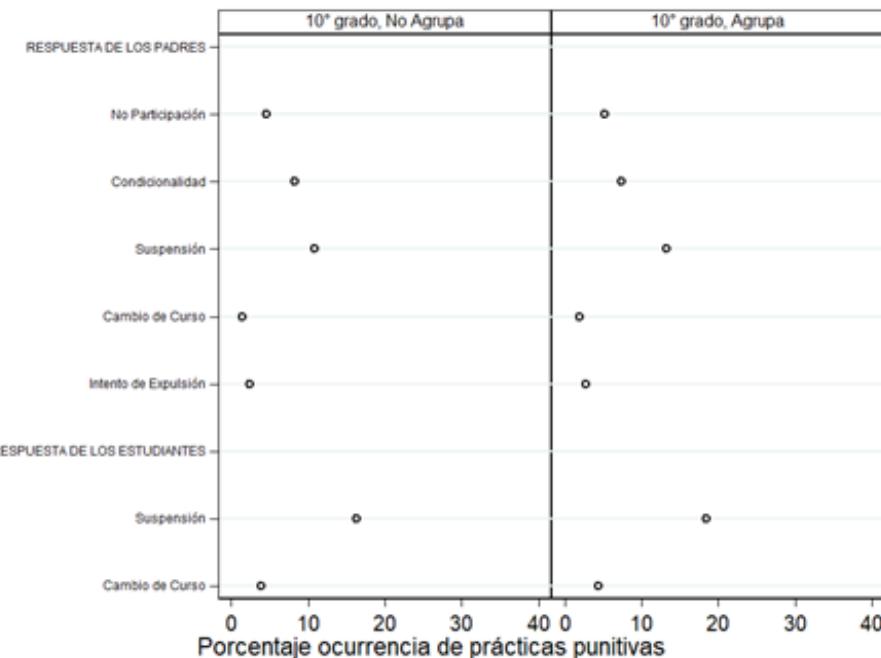


Figura 5. Porcentaje ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas durante los últimos dos años, diferenciando por si hacen agrupamiento inicial en educación secundaria

Fuente: Elaboración propia.

Las principales diferencias observadas estuvieron concentradas en la educación secundaria (figura 6). En este nivel, las diferencias entre el promedio de las prácticas punitivas informadas por los padres en los colegios que ordenaban académicamente, respecto de los que no lo hacían, se presentaban en las prácticas de no participación (0,9%), suspensión (2,2%), cambio de curso (0,6%) e intento de expulsión (0,7%), mostraron ser significativamente mayores. Igual resultado se observó con las diferencias observadas en las prácticas informadas por los estudiantes respecto de cambio de curso (1,0%) y suspensión (1,9%).

A diferencia de los mecanismos de reordenamiento, las prácticas punitivas serían más frecuentes en educación primaria en los establecimientos que realizan agrupamiento académico (figura 7). En esta se observa que existirían diferencias significativas en la diferencia entre quienes agrupan y no agrupan en los reportes de los padres sobre condicionalidad (1,0% en 4º grado y 1,9% en 6º grado), suspensión (1,0% en 4º grado y 1,4% en 6º grado), cambio de curso (0,3% en 4º y en 6º grado) e intento de expulsión (2,1% en 6º grado). Así mismo, las diferencias en los reportes de los estudiantes, como la práctica de cambio de curso (0,9% en 6º grado) y suspensión (2,1% en 6º grado) también mostraron ser significativas.

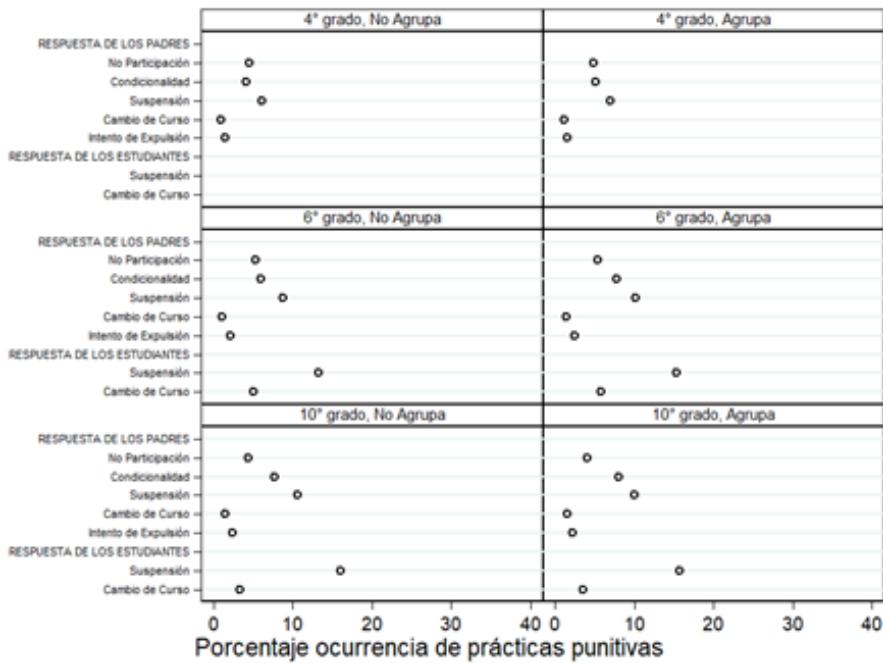


Figura 6. Porcentaje ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas durante los últimos dos años, diferenciando si hacen reordenamiento académico

Fuente: Elaboración propia.

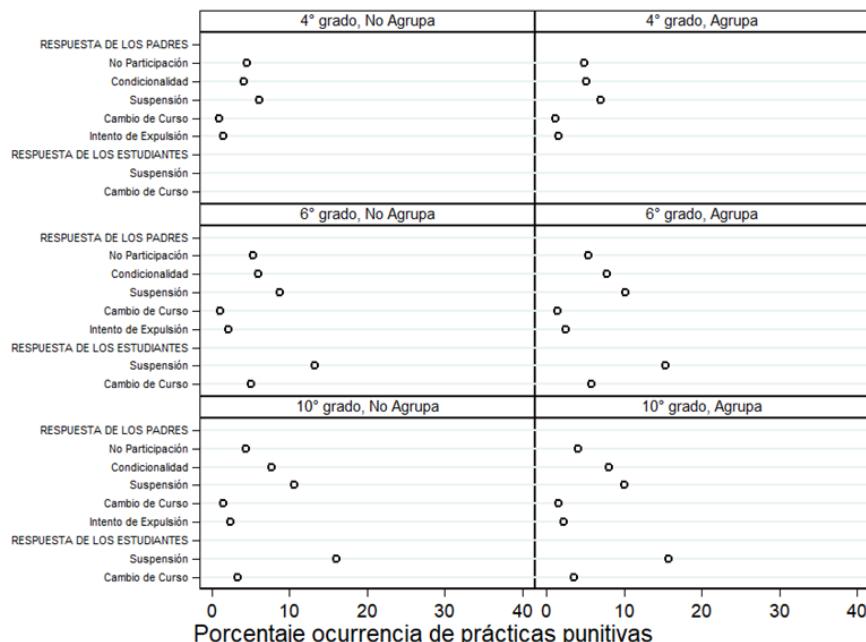


Figura 7. Porcentaje ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas durante los últimos dos años, diferenciando si hacen agrupamiento académico

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, al observar los resultados diferenciando por NSE de los establecimientos, se observa nuevamente que mientras menor sea el NSE, mayor es la frecuencia de uso de prácticas punitivas, tanto entre los colegios que ordenan académicamente como entre los que no lo hacen. La figura 8, muestra los resultados obtenidos para los establecimientos que realizan agrupamiento académico. Como se puede observar, se exacerbaban los hallazgos descritos anteriormente, para 4° y 6° grado, en los establecimientos de menor NSE.

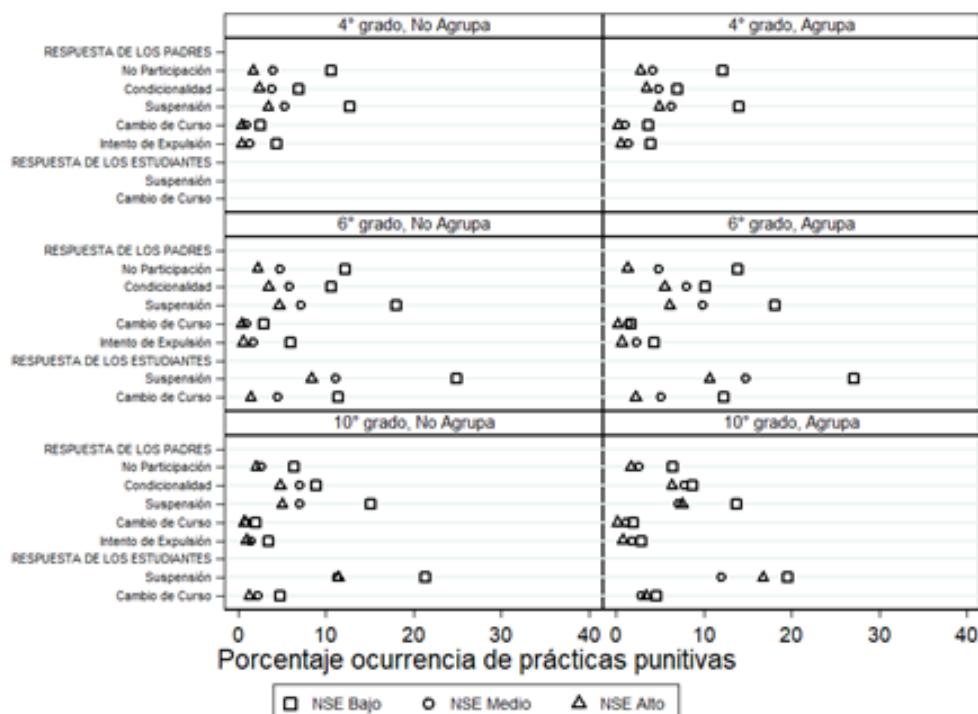


Figura 8. Porcentaje de ocurrencia informado por padres y estudiantes de aplicación de prácticas punitivas durante los últimos dos años diferenciadas por nivel socioeconómico y si realizan agrupamiento académico

Fuente: Elaboración propia.

6. Discusiones y conclusión

La segregación escolar no es solo un fenómeno entre escuelas, sino que ocurre y se expresa también al interior de ellas. En este estudio nos aproximamos a la descripción y análisis de formas menos visibles de segregación escolar que ocurren al separar a estudiantes con base en su rendimiento académico, así como al castigarlos por su mal comportamiento, excluyéndolos del aula y de los espacios de aprendizaje.

Los resultados muestran que ser de sexo masculino y en condición de pobreza caracterizan la ocurrencia de prácticas punitivas al interior de las escuelas chilenas. Esto implica una distribución no equitativa de los recursos escolares disponibles al servicio de cierto tipo de estudiantes por sobre otros, colocando entonces a los estudiantes con las características anteriormente descritas, en mayor riesgo de ser sujetos a prácticas de segregación y de exclusión por aplicación de este tipo de medidas. Lo que es consistente con la evidencia internacional para estas prácticas (APA, 2008; Calvin, Gurel y Barber, 2017; Camacho y Krezmien, 2019; Cobeña, 2020; Giménez et al., 2020; Murillo y Hernández, 2020; Palacios

et al., 2019; Peguero y Bracy, 2014; Sangsurin, Chusorn y Agsonsua, 2019; Steengberger-Hu, Makel y Olszewski-Kubilius, 2016).

Estos hallazgos muestran cómo el fenómeno de la segregación educativa aparece como una micopráctica o un tipo de segregación (Bellei, 2013) que se reproduce en la cotidianidad escolar (Cobeña, 2020). Se trataría de patrones naturalizados de comportamiento profesional regidos con base en ciertas distinciones que los directivos y profesores hacen de sus estudiantes con base al rendimiento académico y su conducta en el aula. Esto podría ser entendido como un antecedente más de la hipersegregación del sistema educativo chileno (González, 2017), tratándose de un mecanismo de intensificación de las condiciones de exclusión social para algunos estudiantes, que no sólo asisten a escuelas altamente segregadas, sino que experimentarían una serie de prácticas que los excluiría de la actividad pedagógica formal, mediante acciones de disciplina desproporcionada y ordenamiento según habilidades académicas (Marcucci y Emesky, 2020; Ramberg, 2016)

En el caso de las prácticas de segregación académica intraescolar e interescolar, un resultado inesperado del análisis descriptivo efectuado sobre una ventana de tiempo de doce años fue la disminución sistemática de estas prácticas desde el año 2014 en adelante. Los resultados indican que durante el 2014-2015, aumentó progresivamente el número de escuelas que no realiza este tipo de prácticas. A su vez, en este mismo período, comenzó a disminuir progresivamente el número de escuelas que realiza agrupamiento y reordenamiento académico, especialmente notorio en aquellos centros escolares que solo tienen enseñanza secundaria. Es notorio, no sólo por la disminución de instituciones que la realizan, considerando su uso común, sino porque en Chile ni la agrupación inicial ni el reordenamiento académico están prohibidos ni siquiera regulados por ley (Treviño et al., 2018), pudiendo hipotetizar el efecto performativo de otras políticas asociadas a inclusión escolar, y que comienzan a ponerse en la palestra del escenario nacional e internacional en las últimas décadas (Manghi et al., 2020).

Durante este período, en Chile se discutía el sentido general y las justificaciones éticas y teóricas para la promulgación de legislación de garantía de derechos para el acceso escolar y de diversificación de la composición social de los estudiantes en las escuelas financiada por el Estado, mediante un único sistema de postulación escolar (Ley de Inclusión -Ley N°21.015-, 2015). Y si bien, el alcance de esta investigación no buscó evaluar esta legislación en los años de promulgación e implementación, es interesante explorar en futuros estudios el efecto performativo de este dispositivo (Carrasco, 2013; Sisto, 2019) en la construcción de nuevos mecanismos para la gestión de la heterogeneidad estudiantil respecto a la distribución intra-escuela de los estudiantes en función de su rendimiento académico, y que sostienen el argumento sobre la disminución de este prácticas menos visibles.

En cuanto a las prácticas de disciplina punitiva, no fue posible describir su evolución en el tiempo, pues a la fecha solo se cuenta con resultados para una cohorte de estudiantes. No obstante, estos hallazgos sugieren que algunas de estas prácticas tienen una frecuencia mayor que en otros países. Por ejemplo, los padres chilenos informan que cerca de un 2% de los estudiantes sufrió algún intento de expulsión escolar durante el último año. Si bien esta cifra no corresponde a expulsiones efectivas, es muy probable que un alto porcentaje sí haya sido efectiva; comparando con la realidad norteamericana, que informó una tasa de estudiantes expulsados de 0,22% (Digest of Education Statistics, 2018). De manera

similar, el 15,1% de estudiantes chilenos de 6º grado, y el 15,7% de 10º grado informaron que los habían suspendido el año anterior. Esta cifra es mayor al 7,3% (para hombres) y 3,2% (para mujeres) reportadas en Estados Unidos (*Digest of Education Statistics*, 2018), porcentajes bastante distantes de los cerca de 12,4% de hombres y 5,5% de mujeres que se les habría aplicado alguna suspensión en Chile.

Una posible explicación a este escenario, requiere entender el contexto del uso de las anotaciones negativas y envíos a inspectoría. Estas suelen ser prácticas de uso diario y coercitivas que tienen a disposición tanto profesores como inspectores para mantener la disciplina al interior de las aulas (Camacho y Krezmien, 2019; Marcucci y Elmesky, 2020) y también fuera de ellas (Umeh, Bumpus y Harris, 2019). Asimismo, la información de estas no suele ser entregada a los padres ni informadas regularmente a los propios estudiantes (López et al., 2019), lo que sin duda genera un proceso de distanciamiento entre la escuela, las familias y las posibilidades educativas que surgen en dicha relación (Bell, 2020; Murillo y Hernández, 2020).

Los análisis preliminares de la concurrencia de prácticas de ordenamiento académico con diversas prácticas punitivas indican que éstas últimas son más frecuentes entre los colegios que ordenan académicamente, diferencias que en la mayor parte de los casos son estadísticamente significativas. No obstante, su aplicación es relativamente independiente al de las prácticas de ordenamiento académico observadas en Chile; lo que desafía al país a avanzar en políticas, programas y estrategias específicas para modificar las prácticas y las culturas al interior de los establecimientos educativos chilenos, por otras de reparación y diálogo en la resolución de los conflictos disciplinarios (Augustine et al., 2018; Marcucci, 2019; Weaver y Swank, 2020). La consigna de una escuela más inclusiva implica entonces, considerar aquellas prácticas menos visibles de segregación y exclusión escolar que informan los estudiantes y padres como frecuentes, y que desde estos hallazgos están sobre-representadas en aquellas poblaciones justamente más vulnerables (Lehmann et al., 2020; Losen, 2011; Weaver y Swank, 2020).

Entre las limitaciones de este estudio, consignamos que la metodología para identificar agrupamiento/ordenamiento académico entre aulas solo es aplicable a los establecimientos que tienen dos o más cursos, lo que deja fuera muchos mecanismos utilizados y descritos en la literatura de ordenamiento al interior de las aulas, como puede ser la creación de grupos y ordenar las salas de clase de acuerdo al rendimiento y comportamiento de los alumnos, entre otros. Por otra parte, nuestro acercamiento a las prácticas punitivas consiste en lo que informan los estudiantes y sus padres. Al no existir un registro público de esto, constituyen la mejor aproximación posible al fenómeno en estudio.

A futuro, sugerimos el estudio de la evolución del uso de las prácticas punitivas en escuelas chilenas, así como estudios comparados en los países de habla hispana. Así también, es necesario estudiar si y cuál es el nivel de incidencia de las prácticas punitivas y de segregación por grupo curso en indicadores claves educativos, como es el desempeño académico, la repitencia y rezago educativo, y la deserción. Desde una perspectiva cualitativa, es necesario comprender cómo se configuran discursivamente estas prácticas en el imaginario social y cómo se despliegan en escenarios concretos. Además, sugerimos indagaciones cualitativas de corte crítico que exploren las condiciones de posibilidad sobre las que se sustentan y sostienen en el tiempo estas prácticas de segregación menos visibles. Posiblemente la persistencia de los paradigmas conductistas y la valoración positiva del

castigo como mecanismo formativo presentes aún en las comunidades escolares, estén a la base de su sustentabilidad.

Agradecimientos

Esta investigación fue posible gracias al Proyecto FONDECYT REGULAR 1191267; al Proyecto FONIDE 1900118; al Programa de Investigación Asociativa CIE-160009 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID, Centro de Investigación para la Educación Inclusiva); y al Fondo Basal FB-0003 del Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile. Las preguntas referidas a prácticas punitivas fueron incorporadas en los Cuestionarios de Calidad y Contexto de la Educación 2018 de la Agencia de Calidad de la Educación, luego de haber sido seleccionada la propuesta en la convocatoria para formular propuestas de preguntas en los mismos.

Referencias

- Allende, C., Valenzuela, J. P. y Diaz, R. (2018). School segregation in Chile. En A. Farazmand (Ed.), *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5>
- APA. (2008). Are zero tolerance policies effective in the schools? An evidentiary review and recommendations. *American Psychologist*, 63, 852-862. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.9.852>
- Augustine, C., Engberg, J., Grimm, E., Lee, E., Wang, K., Christianson, A. y Joseph, A. (2018). *Can restorative practices improve school climate and curb suspensions? An evaluation of the impact of restorative practices in a mid-sized urban school district*. Rand Corporation, OAES.
- Ascorra, P., Carrasco, C., López, V. y Morales, M. (2019). Políticas de convivencia escolar en tiempos de rendición de cuentas. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(31). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3526>
- Ascorra, P., López, V., Carrasco, C., Pizarro, I., Cuadros, O. y Núñez, C. (2018). Significados atribuidos a la convivencia escolar por equipos directivos, docentes y otros profesionales de escuelas chilenas. *Psykhe*, 27(1), 1-12. <http://doi.org/10.7764/psykhe.27.1.1214>
- Belfi, B., Goos, M., De Fraine, B. y Van Damme, J. (2012). The effect of class composition by gender and ability on secondary school students' school well-being and academic self-concept: A literature review. *Educational Research Review*, 7(1), 62-74. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2011.09.002>
- Bell, C. (2020). Maybe if they let us tell the story I wouldn't have gotten suspended: Understanding black students' and parents' perceptions of school discipline. *Children and Youth Services Review*, 110(2). <https://doi.org/10.1016/j.chillyouth.2020.104757>
- Bellei, C. (2009). The private-public school controversy: The case of Chile. En P. Peterson y R. Chakrabarti (Eds.), *School choice international* (pp. 165-192). MIT Press.
- Bellei, C. (2015). *El gran experimento: Mercado y privatización de la educación chilena*. LOM ediciones.
- Betts, J. y Shkolnik, J. (2000). The effects of ability grouping on student achievement and resource allocation in secondary schools. *Economics of Education Review*, 19(1), 1-15. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(98\)00044-2](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(98)00044-2)
- Bolick, K. y Rogowsky, B. (2016). Ability grouping is on the rise, but should it be? *Journal of Education and Human Development*, 5(2), 4-45. <https://doi.org/10.15640/jehd.v5n2a6>

- Calvin, G., Gurel, S. y Barber, B. (2017). State-level analysis of school punitive discipline practices in Florida. *Behavioral Disorder*, 42(2), 65-80. <https://doi.org/10.1177/0198742916688652>
- Campoy, I. (Dir.). (2019). *Educación inclusiva y medidas sancionadoras en el ámbito educativo: La situación de niños y niñas con trastornos de apego*. Instituto de Derechos Humanos Bartolomé de las Casas, Universidad Carlos III de Madrid.
- Camacho, K. y Krezmien, M. (2019). A statewide analysis of school discipline policies and suspension practices. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 64(1), 55-66. <https://doi.org/10.1080/1045988X.2019.1678010>
- Carrasco, A. (2013). Mecanismos performativos de la institucionalidad educativa en Chile: Pasos hacia un nuevo sujeto cultural. *Observatorio Cultural*, 15, 4-10.
- Ceardi, A., López, V. y Valdez. R. (abril, 2018) Disciplinary punitive practices and its relation to Chilean students' perception of school climate practices. Ponencia presentada en *American Educational Research Association Annual Meeting*, Nueva York.
- Chmielewski, A. (2014). An international comparison of achievement inequality in within-and between-school tracking systems. *American Journal of Education*, 120(3), 293-324. <https://doi.org/10.3102/0002831213489843>
- Chmielewski, A., Dumont, H. y Trautwein, U. (2013). Tracking effects depend on tracking type: An international comparison of students' mathematics self-concept. *American Educational Research Journal*, 50(5), 925-957. <https://doi.org/10.3102/0002831213489843>
- Cobeña, P. (2020). Exclusión educativa de personas con discapacidad: Un problema pedagógico. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(1), 65-81. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.1.004>
- Contreras, D., Brante, M., Espinoza, S. y Zuñiga, I. (2020). The effect of the integration of students with special educational needs: Evidence from Chile. *International Journal of Educational Development*, 74, 102-163. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102163>
- Digest of Education Statistics. (2018). *The condition of education 2018. NCES 2018-144*. National Center for Education Statistics.
- Duflo, E., Dupas, P. y Kremer, M. (2011). Peer effects, teacher incentives, and the impact of tracking: Evidence from a randomized evaluation in Kenya. *The American Economic Review*, 101(5), 1739-1774. <https://doi.org/10.1257/aer.101.5.1739>
- Dupriez, V. (2010). *Methods of grouping learners at school*. International Institute for Educational Planning.
- Dustmann, C., Puhani, P. A. y Schönberg, U. (2017). The long-term effects of early track choice. *The Economic Journal*, 127(603), 1348-1380. <https://doi.org/10.1111/eco.12419>
- Duk, C. y Murillo, F. J. (2019). Segregación escolar y meritocracia. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 11-13. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782019000100011>
- Elacqua, G. y Santos, H. (2013). *Los efectos de la elección escolar en la segregación socioeconómica en Chile: Un análisis georreferenciado*. Espacio Público.
- Figlio, D. y Page, M. (2002). School choice and the distributional effects of ability tracking: Does separation increase inequality? *Journal of Urban Economics*, 51(3), 497-514. <https://doi.org/10.1006/juec.2001.2255>
- Francis, B., Hodgen, J., Craig, N., Taylor, B., Archer, L., Mazenod, A., Tereshchenko, A. y Connolly, P. (2019). Teacher quality and attainment grouping: The role of within-school teacher deployment in social and educational inequality. *Teaching and Teacher Education*, 77(1), 183-192. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.10.001>

- Francis, B., Connelly, P., Archer, L., Hodgen, J., Mazenod, A., Pepper, D., Sloan, S., Taylor, B., Tereshchenko, A. y Travers, M. C. (2017). Attainment grouping as self-fulfilling prophesy? A mixed methods exploration of self-confidence and set level among year 7 students. *International Journal of Educational Research*, 86, 96-108.
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.09.001>
- Giménez, V., Thieme, C., Prior, D. y Tortosa-Ausina, E. (2020). *Evaluation and determinants of preschool effectiveness in Chile*.
www.doctreballeco.uji.es/wpficheros/Gimenez_et_al_02_2020.pdf
- González, R. (2017). *Segregación educativa en el sistema chileno desde una perspectiva comparada*. MINEDUC.
- Gregory, A., Clawson, K., Davis, A. y Gerewitz, J. (2016). The promise of restorative practices to transform teacher-student relationships and achieve equity in school discipline. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 26(4), 325-353.
<https://doi.org/10.1080/10474412.2014.929950>
- Ireson, J. y Hallam, S. (2001). *Ability grouping in education*. SAGE.
- López, V., Litichever, L., Valdés, R. y Ceardi, A. (2019). Traduciendo políticas de convivencia escolar: Análisis de dispositivos sociotécnicos en Argentina y Chile. *Psicoperspectivas*, 18(1), 1-15. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext-1484>
- López, V., Carrasco, C., Morales, M., Ayala, A., López, J. y Karmy, M. (2011). Individualizando la violencia escolar: Análisis de prácticas discursivas en una escuela municipal de la región de Valparaíso. *Psykhe*, 20(2), 17-33. <https://doi.org/10.4067/S0718-22282011000200002>
- Losen, D. (2011). *Discipline policies, successful schools, and racial justice*. National Education Policy Center.
- Lehmann, P., Chouhy, C., Singer, A., Stevens, J. y Gertz, M. (2020). Group threat, racial/ethnic animus, and punitiveness in Latin America: A multilevel analysis. *Race and Justice*.
<https://doi.org/10.1177/2153368720920347>
- Magendzo, A., Toledo, M. y Gutiérrez, V. (2012). Descripción y análisis de la ley sobre violencia escolar (No. 20.536): Dos paradigmas antagónicos. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 377-391.
<https://doi.org/10.4067/s0718-07052013000100022>
- Manghi, D., Solar, Conejeros, M. L. Bustos, A., Aranda, I., Vega, V. y Díaz, K. (2020). Comprender la educación inclusiva chilena: Panorama de políticas e investigación educativa. *Cadernos de Pesquisa*, 50(175), 114-134. <https://doi.org/10.1590/198053146605>
- Marcucci, O. (2019). Implicit bias in the era of social desirability: Understanding antiblackness in rehabilitative and punitive school discipline. *Urban Review*, 52, 47-71.
<https://doi.org/10.1007/s11256-019-00512-7>
- Marcucci, O. y Elmesky, R. (2020). Advancing culturally relevant discipline: An ethnographic microanalysis of disciplinary interactions with black students. *Urban Education*.
<https://doi.org/10.1177/0042085920909165>
- Mazenod, A., Francis, B., Archer, L., Hodgen, J., Taylor, B., Tereshchenko, A. y Pepper, D. (2018). Nurturing learning or encouraging dependency? Teacher constructions of students in lower attainment groups in English secondary schools. *Cambridge Journal of Education*, 49(1), 53-68. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2018.1441372>
- Morales, M. y López, V. (2019). Políticas de convivencia escolar en América Latina: Cuatro perspectivas de comprensión y acción. *Education Policy Analysis Archives*, 5, 1-25.
<https://doi.org/10.14507/epaa.27.3800>

- Muñoz, M., Lucero, B., Cornejo, C., Muñoz, P. y Araya, N. (2014). Convivencia y clima escolar en una comunidad educativa inclusiva de la Provincia de Talca, Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(2), 16-32.
- Murillo, F. J. y Hernández, R. (2020). Does parental involvement matter in children's performance? A Latin American primary school study. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 13-22.
<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.10.002>
- Oakes, J. (2008). Keeping track: Structuring equality and inequality in an era of accountability. *Teachers College Record*, 110, 700-712.
- OCDE. (2013). *PISA 2012 results: What makes schools successful? Resources, policies and practices*. OECD Publishing.
- OCDE. (2016). *PISA 2015 results. Policies and practices for successful schools*. OECD Publishing.
- Palacios, D., Dijkstra, J. K., Villalobos, C., Treviño, E., Berger, C., Huisman, M. y Veenstra, R. (2019). Classroom ability composition and the role of academic performance and school misconduct in the formation of academic and friendship networks. *Journal of School Psychology*, 74, 58-73. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.05.006>
- Parcerisa, L. y Falabella, A. (2017). La consolidación del estado evaluador a través de políticas de rendición de cuentas: Trayectorias, producción y tensiones en el sistema educativo. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 25(89). <https://doi.org/10.14507/epaa.25.3177>
- Peguero, A. y Bracy, N. (2014). School order, justice, and education: Climate, discipline practices, and dropping out. *Journal of Research on Adolescence*, 25(3), 412-426.
<https://doi.org/10.1111/jora.12138>
- Ramberg, J. (2016). The extent of ability grouping in Swedish upper secondary schools: A national survey. *International Journal of Inclusive Education*, 20(7), 685-710.
<http://doi.org/10.1080/13603116.2014.929187>
- Richard, J., Schneider, B. y Mallet, P. (2012). Revisiting the whole-school approach to bullying: Really looking at the whole school. *School Psychology International*, 33(3), 263-284.
<https://doi.org/10.1177/0143034311415906>
- Sangsuri, K., Chusorn, P. y Agsonsua, P (2020). A model of causal relationships affecting the effectiveness of primary schools under Khon Kaen primary education service area. *International Journal of Higher Education*, 9(1), 230-236.
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p230>
- Sisto, V. (2019). Managerialismo versus prácticas locales: La decolonización del discurso managerial desde la vida de la escuela. *Cuadernos de Administración*, 32(58).
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao.32-58.mvpl>
- Skiba, R. y Knesting, K. (2001). Zero tolerance, zero evidence: An analysis of school disciplinary practice. *New Directions for Youth Development*, 92, 17-43.
<https://doi.org/10.1002/yd.23320019204>
- Skiba, R. y Rausch, M. (2013). Zero tolerance, suspension, and expulsion: Questions of equity and effectiveness. En C. Evertson y C. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 1073-1100). Routledge.
- Skiba, R., Arredondo, M. y Williams, N. (2014). More than a metaphor: The contribution of exclusionary discipline to a school-to-prison pipeline. *Equity y Excellence in Education*, 47(4), 546-564. <https://doi.org/10.1080/10665684.2014.958965>
- Sugai, G., Sprague, J., Horner, R. y Walker, H. (2000). Preventing school violence: The use of office discipline referrals to assess and monitor school-wide discipline interventions. *Journal of*

- Emotional and Behavioral Disorders*, 8(2), 94-101.
<https://doi.org/10.1177/10634266000800205>
- Steengberger-Hu, S., Makel, M. C. y Olszewski-Kubilius, P. (2016). What one hundred years of research says about the effects of ability grouping and acceleration on K-12 students' academic achievement: Findings of two second-order meta-analyses. *Review of Educational Research*, 86(4), 849-899. <https://doi.org/10.3102/0034654316675417>
- Tereshchenko, A., Francis, B., Archer, L., Hodgen, J., Mazenod, A., Taylor, B., Pepper, D. y Travers, M. C. (2018). Learners' attitudes to mixed attainment grouping: Examining the views of students of high, middle and low attainment. *Research Papers in Education*, 34(4), 425-444. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1452962>
- Trautmann M. A. (2008). Maltrato entre pares o "bullying": Una visión actual. *Revista Chilena de Pediatría*, 79(1), 13-20. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062008000100002>
- Treviño, E., Valenzuela, J. P. y Villalobos, C. (2016). Within-school segregation in the Chilean school system: What factors explain it? How efficient is this practice for fostering student achievement and equity? *Learning and Individual Differences*, 51, 367-375.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.021>
- Treviño, E., Wyman, I., Villalobos, C. y Romo, F. (noviembre, 2019). Reference group effect on students' socio-emotional development: Testing the incidence of ability grouping and quality of classroom interactions. Comunicación presentada en *Congreso CIIE 2019*. Shanghái, China
- Treviño, E., Valenzuela, J. P., Villalobos, C., Béjares, C., Wyman, I. y Allende, C. (2018). Agrupamiento por habilidad académica en el sistema escolar. Nueva evidencia para comprender las desigualdades del sistema educativo chileno. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 45-71.
- Umeh, Z., Bumpus, J. y Harris, J. (2019). The impact of suspension on participation in school-based extracurricular activities and out-of-school community service. *Social Science Research*, 85(2), 23-54. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2019.102354>
- Valdés, R., López, V. y Chaparro, A. (2018). Convivencia escolar: Adaptación y validación de instrumento mexicano en Chile. *Revista de Investigación Educativa*, 20(3), 80-91.
<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.3.1720>
- Valenzuela, J. P., Bellei, C. y De Los Ríos, D. (2014). Socioeconomic school segregation in a market-oriented educational system: The case of Chile. *Journal of Education Policy*, 29(2), 217-241. <https://doi.org/10.1080/02680939.2013.806995>
- Valenzuela, J. P., Villarroel, G. y Villalobos, C. (2013). Ley de subvención escolar preferencial (SEP): Algunos resultados preliminares de su implementación, *Pensamiento Educativo*, 50(2), 113-131.
- Veiga-Neto, A. y Corcini, M. (2012). A inclusão como dominação do outro pelo mesmo. *Pedagogía y Saberes*, 36(2), 57-68.
- Weaver, J. y Swank, J. (2020). A case study of the implementation of restorative justice in a middle school. *Research in Middle Level Education*, 43(4), 1-9.
<https://doi.org/10.1080/19404476.2020.1733912>
- Williams, J., Lewis, W. Starker, T., Butler, B. y Hoon, J. (2020) The discipline gatekeeper: Assistant principals' experiences with managing school discipline in urban middle schools. *Urban Education*, 75(1), 23-36. <https://doi.org/10.1177/0042085920908913>

Breve CV de los autores

Verónica López

Psicóloga, Pontificia Universidad Católica de Chile. Doctora en Psicología, Universidad Autónoma de Madrid, España. Profesora titular de la Escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Directora del Programa de Apoyo a la Convivencia Escolar (www.paces.cl), y Directora del Centro de Investigación para la Educación Inclusiva de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (www.eduinclusiva.cl). Su investigación se centra en las condiciones que favorecen el aprendizaje escolar y el desarrollo socioemocional de niños y adolescentes, asociado a temáticas de convivencia escolar, bienestar educativo e inclusión. En la actualidad investiga sobre temáticas de exclusión escolar, disciplina y prácticas de castigo punitivo en la escuela, asociado al proyecto Fondecyt Regular 1191267 "La inclusión excluyente: prácticas de exclusión y ordenamiento en escuelas chilenas". ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7405-3859>. Email: veronica.lopez@pucv.cl

Sebastián Ortiz

Psicólogo Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Magíster en Psicología Educacional de la Universidad Chile. Académico del Departamento Disciplinar de Psicología de la Universidad de Playa Ancha, Valparaíso. Profesional de Investigación de la Línea 1 en Convivencia Escolar y Bienestar del Centro de Investigación del Centro de Investigación para la Educación Inclusiva (www.eduinclusiva.cl). Su interés científico ha estado centrado en las condiciones psicosociales y pedagógicas que favorecen una escuela democrática, temáticas asociadas a la violencia escolar y a las organizaciones sindicales del profesorado. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7877-3319>. Email: sebastian.ortiz@pucv.cl

Claudio Allende

Ingeniero Comercial con mención en Economía y Magíster en Políticas Públicas en la Universidad de Chile; Diplomado en Políticas Públicas de la Universidad de Chicago. Investigador asociado al Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile. Ha desarrollado investigaciones en temas de educación superior, escolaridad y evaluación de políticas públicas educacionales. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6628-1787>. Email: claudio.allende.gonzalez@gmail.com

Juan Pablo Valenzuela

Ingeniero Comercial, Universidad de Chile. Doctor en Economía, Universidad de Michigan-Ann Arbor, Estados Unidos. Investigador asociado al Centro de Investigación Avanzada en Educación y Académico del Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Sus principales áreas de investigación son la economía de la educación y la inequidad social, abordando temáticas vinculadas a la segregación social y educativa, el mejoramiento escolar y la efectividad escolar en establecimiento educacionales. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0445-968X>. Email: jp.valenzuelab@gmail.com

Luis González

Ingeniero Comercial, Universidad de Chile. Profesional de Investigación del Centro de Investigación del Centro de Investigación para la Educación Inclusiva (www.eduinclusiva.cl). Ha desarrollado investigaciones en temas de educación escolar, deserción escolar y clima escolar. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2651-3528>. Email: lgonzalezh@fen.uchile

Preferencias de Elección de Escuela en Dos Casos de Alta Segregación Escolar

School Choice Preferences in Two High School Segregation Cases

Claudia Córdoba *
Alonso Laborda
Claudia Reyes

Universidad de Chile, Chile

Latinoamérica es la región con más altos niveles de desigualdad a nivel mundial, lo que se ve reflejado en sus sistemas escolares. En este escenario el caso chileno se destaca por un alto grado de segregación escolar lo que ha sido vinculado con la aplicación sistemática de políticas de mercado. Este fenómeno se relaciona con diferentes factores, siendo uno de ellos las valoraciones, estrategias y acciones que las familias despliegan en la elección de escuela. Este trabajo analiza discursos de elección de familias en dos casos, cada uno de ellos conformados por tres escuelas vecinas de distinto tipo (municipal, privada subvencionada y privada no subvencionada), existiendo entre ellas contrastes notables en cuanto a las características socioeconómicas de su estudiantado. Los casos evidencian, por tanto, la existencia de segregación escolar a una “microescala” que no ha sido abordada en estudios previos. La metodología utilizada es de tipo cualitativa. La producción de datos se efectuó mediante entrevistas semiestructuradas con 54 madres o padres de 6 establecimientos educativos. Los resultados muestran que la “libre elección” de escuela está limitada por los recursos económicos, lo que restringe las opciones en el “mercado escolar”. Asimismo, se corrobora la existencia de elementos socioculturales que condicionan el proceso de elección de las familias de acuerdo con su nivel socioeconómico y otras características. Se concluye que el proceso de elección de escuela es un factor que produce y reproduce el fenómeno de la segregación escolar.

Descriptores: Segregación escolar; Escuela primaria; Elección de la escuela; Calidad de la educación; Zona urbana.

Latin America is the region with the highest levels of inequality, a fact that is reflected in their school systems. In the frame of a systematic application of market policies, the high levels of school segregation in Chile are highlighted. This phenomenon is related to different factors, one of them being the behavior of the families when choosing a school. This study analyzes the families' decision speeches in two cases, formed by three different types of nearby schools –municipal, private subsidized and private non-subsidized– where there are significant differences in the socioeconomic composition of the student body. The cases show, therefore, the existence of school segregation at a “micro-level”. The methodology of the study is qualitative. The data was obtained by semi structured interviews of 54 mothers or fathers. The results show that the “free choice” of schools is limited by the economic resources, which restricts the options in the “school market”. Likewise, the existence of socio-cultural elements determining the selection process of the families according to their socioeconomic level and other factors was confirmed. It is concluded that the process of school choice is a factor that produces school segregation.

Keywords: School segregation; Primary schools; Educational choice; Educational quality; Urban areas.

*Contacto: claudia.cordoba.c@usach.cl

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 15 de abril 2020

1^a Evaluación: 13 de junio 2020

2^a Evaluación: 9 de julio 2020

Aceptado: 6 de agosto 2020

1. Introducción

Latinoamérica es la región que a nivel mundial exhibe mayores grados de inequidad con brechas notables en las condiciones de los sectores más y menos acomodados (CEPAL, 2018). Esta problemática se refleja en sus sistemas educativos caracterizados por intensos niveles de segregación (Murillo, 2016; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Murillo et al., 2018), problema que además constituye uno de los principales tópicos de investigación educativa en la región (Murillo y Martínez-Garrido, 2019). Dentro de este escenario destaca el caso chileno como uno de los sistemas con más bajo grado de integración socioeconómica y académica (OCDE, 2019).

La segregación escolar alude a la disímil distribución de estudiantes entre escuelas en función de características tales como su nivel socioeconómico, pertenencia a grupos étnicos o minoritarios, condición de nativo o migrante o rendimiento académico (Murillo, Belavi y Pinilla, 2018). Se trata de un fenómeno complejo en el que confluyen variables estructurales y culturales, que Bellei (2013) organiza en tres categorías: contextuales, institucionales y socioculturales. Los factores contextuales tienen relación con el escenario en que se enmarcan los sistemas, siendo relevante la segregación residencial y otros fenómenos: focos de pobreza, olas de migración, tendencias demográficas (Bonal y Bellei, 2018). Los factores institucionales, aluden a las regulaciones de los sistemas escolares y en qué medidas sus políticas educativas favorecen la conformación de escuelas heterogéneas. Los factores socioculturales se asocian a las apreciaciones, preferencias y maniobras de las familias al elegir escuela.

Varios autores consideran que el alto nivel de segregación escolar en Chile se relaciona con las políticas neoliberales aplicadas desde la década de los '80 (Bellei, 2015; Bellei et al., 2018; Elacqua, Montt y Santos, 2013; Flores y Carrasco, 2013; Valenzuela, Bellei y de los Ríos, 2014). En dicho periodo los establecimientos educacionales públicos fueron traspasado en términos administrativos a los municipios desde el Ministerio de Educación y se alentó la participación de privados a través del sistema de *voucher* que sigue a los estudiantes. Con este mecanismo se financian establecimientos públicos y privados subvencionados hasta la actualidad. Las familias son concebidas como protagonistas porque tienen la tarea de escoger la escuela de sus hijos e hijas¹, generando competencia entre éstas para tener financiamiento. Esta presión, teóricamente, llevaría a las escuelas a entregar un servicio educativo mejor lo que impactaría positivamente en la calidad del sistema (Bellei y Vanni, 2015, en Bellei, 2015). Para ello era fundamental que las familias contaran con información sobre la calidad académica de las escuelas a fin de que pudieran optar por “las mejores” (Hastings y Weinstein, 2008). Con el objeto de favorecer “buenas decisiones” en 1988 fue creado el Sistema de Medición de la Calidad, SIMCE² (Bravo, 2011).

¹ En Chile no existen políticas de zonificación que definan la escuela en función de la residencia.

² Se trata de una prueba estandarizada de carácter censal para ciertos niveles educativos en asignaturas como lenguaje y matemáticas que busca medir los aprendizajes del estudiantado. Sus resultados son públicos a nivel de escuela. A través de esta medición se recaba, además, información diversa relativa a los y las estudiantes (opinión sobre su propio desempeño y distintos aspectos de la vida escolar, entre otros), profesorado (formación, condiciones laborales y valoración sobre funcionamiento del establecimiento) y familias (por ejemplo, composición del hogar, nivel educativo

La literatura especializada muestra que las escuelas pueden competir recurriendo a prácticas como la exclusión de estudiantes con menor rendimiento real o potencial (González González, 2008). Diversos estudios, efectuados tanto en el contexto de una prácticamente inexistente regulación en esta materia (Contreras, Sepúlveda y Bustos, 2010; Madero y Madero, 2012; Parry, 1996) como en el marco de una regulación débil (Carrasco, Gutiérrez y Flores, 2017; Godoy, Salazar y Treviño, 2014), muestran que la selección de estudiantes es frecuente en las escuelas chilenas, aunque en diferente medida dependiendo del tipo de escuela.

Por otra parte, en 1993 se instauró el sistema de financiamiento compartido o copago a través del cual se permite que establecimientos educativos con financiamiento público cobren por sus servicios bajo ciertas condiciones. Pueden hacerlo establecimientos públicos sólo en enseñanza media y con el consentimiento de las familias, mientras que los establecimientos privados subvencionados pueden cobrar en el nivel primario y secundario, sin necesidad de contar con aprobación de las familias. Junto a ello, a medida que el establecimiento cobra más se produce un recorte mayor en el porcentaje de subvención escolar que la escuela percibe. Con todo, el sistema se expandió ampliamente en el sector privado subvencionado (Elacqua, Montt y Santos, 2013). Este sistema se encuentra en funcionamiento hoy en día con normativas sobre el monto que puede cobrar cada establecimiento.

Los movimientos estudiantiles han cuestionado sistemáticamente la mercantilización de la educación. Esto ha incidido en la tramitación de nuevas leyes, destacándose la Ley de Inclusión Escolar (que establece fin al financiamiento compartido, a la selección de estudiantes y al lucro) y la Ley de Nueva Educación Pública (que implica el traspaso de establecimientos desde municipios a Servicios Locales de Educación). Ambas están en proceso de implementación. Para nuestros fines se destaca la Ley de Inclusión en la medida que su objetivo es reformar la estructura del sistema para reducir la segregación escolar y fomentar la integración social. Esta reforma fue percibida como la más significativa del gobierno de Bachelet (2014-2018) por los directores de los establecimientos escolares (Weinstein, Muñoz y Rivero, 2018).

Actualmente el sistema escolar está conformado por tres tipos de escuela:

- Establecimientos municipales (públicos): Se financian por medio de subvención estatal por alumno/a. Históricamente ha existido en ellos menos prácticas de selección. Escolariza al 34% de los estudiantes (CEM, 2019).
- Establecimientos privados subvencionados: Financiados por subvención escolar y aportes de las familias vía financiamiento compartido. En este sector existen prácticas más extendidas de selección del alumnado. Actualmente, matricula al 54% de los estudiantes (CEM, 2019).
- Establecimientos privados no subvencionados: Financiados completamente por aranceles que pagan las familias, con prácticas de selección muy extendidas y una matrícula que representa el 9% (CEM, 2019).

de los padres, nivel de ingresos mensuales, opinión sobre distintos aspectos del establecimiento educativo). Para más detalles se recomienda visitar el sitio web www.agenciadecalidad.cl

Este trabajo busca analizar discursos de elección de escuela de familias de estos tres tipos de establecimiento. Se concibe la elección de escuela como una práctica sociocultural (Carrasco, Falabella y Mendoza, 2015) que conjuga distintos elementos como fuentes de información y criterios de elección entre otros. El trabajo asumió un enfoque cualitativo. La producción de datos se realizó en dos casos, cada uno de ellos conformados por tres escuelas que reflejan la diversidad existente en Chile. Estudios previos analizan las motivaciones de familias sin considerar la ubicación geográfica de las escuelas. Este trabajo, en cambio, analiza las preferencias de familias que escolarizan a sus hijos en establecimientos de distinto tipo pero que se emplazan a escasos metros entre sí.

2. Revisión de literatura

La literatura especializada documenta que la libre elección de escuela influye sobre la segregación escolar porque las familias no se aproximan a este proceso en las mismas condiciones, siendo los sectores más favorecidos quienes se benefician en mayor medida (Ball, 1993, 1995; Ball y Vincent, 1998; Ball, Bowe y Gewirtz, 1996; Broccolichi y Van Zanten, 2000; Murillo et al., 2018; Van Zanten, 2003, 2015). La literatura chilena sobre el tema es amplia, sin embargo, centramos la revisión en estudios cualitativos, ya que tienen el mismo enfoque de este trabajo.

Se ha documentado que las familias de sectores pobres aspiran a escuelas que aseguren la adquisición de aprendizajes, buenos profesores y directivos que mantengan un clima de disciplina (Córdoba, 2014). Los resultados del SIMCE no son percibidos como un reflejo de calidad y éstos no suelen ser utilizados salvo excepciones (Gubbins, 2013; Navarro, 2004; Raczyński et al., 2010). Estas familias buscan ofrecer a sus hijos un espacio en que se reduzcan las desventajas y temores asociados a vivir en barrios estigmatizados (Bellei et al., 2018). Asimismo, esperan que la experiencia escolar resulte placentera gracias al apoyo de docentes, el buen trato y la apertura de la escuela (Gubbins, 2013).

Además, consideran importante que sus hijos tengan el menor contacto posible con estudiantes percibidos como una amenaza o mala influencia por su apariencia, lenguaje, comportamiento, consumo de alcohol o drogas o con familias percibidas como delincuentes (Córdoba, 2014; Hernández y Raczyński, 2015; Navarro, 2004). En este escenario el copago, aun cuando sea bajo, es un mecanismo que permite la exclusión de determinados estudiantes. Cuando las escuelas que se encuentran cercanas a sus domicilios no les ofrecen esta garantía están dispuestos a desplazarse hacia otros sectores (Bellei et al., 2018; Córdoba, 2014;).

Los estudios con familias de nivel socioeconómico medio evidencian que éstas valoran positivamente altos niveles de exigencia (Raczyński et al., 2010), que están más informadas sobre los resultados del SIMCE y consideran éstos en sus decisiones (Rojas, Falabella y Leyton, 2016). Aspiran a que sus hijos lleguen a la universidad y obtengan un estatus social mayor (Bellei et al., 2018; Raczyński et al., 2010; Rojas, Falabella y Leyton, 2016). Un aspecto central es el temor de que sus hijos se mezclen con la “turba”, con “flaites”, que representan la cultura marginal popular con tendencia a la ostentación (Canales, Bellei y Orellana, 2016). El *flaite* es, además, la antítesis del *habitus* profesional que buscan cultivar en sus hijos (Rojas, Falabella y Leyton, 2016). Por ello descartan escuelas ubicadas en barrios percibidos como peligrosos o que atienden estudiantes de mal comportamiento y/o vulnerables (Bellei et al., 2018; Raczyński et al. 2010).

Como contrapunto, valoran escuelas que escolarizan un alumnado de nivel socioeconómico similar o levemente superior. Suelen preferir escuelas que seleccionan estudiantes y con copago, teniendo una visión negativa de las escuelas gratuitas que no seleccionan (Falabella, Seppänen y Raczyński, 2015; Hernández y Raczyński, 2015; Raczyński et al., 2010; Stillerman, 2016). El trabajo de Bellei y otros (2018) propone una distinción en este segmento entre “nueva clase media” y “clase media tradicional”. La primera ha experimentado un proceso de ascensión social reciente que teme perder, y considera un deber moral entregar a sus hijos la mejor educación a su alcance resguardando permanentemente su distinción de capas sociales más desfavorecidas. La segunda corresponde a familias con mayor capital socioeconómico y cultural, que orientan sus elecciones en función de proyectos educativos amplios y consideran que las escuelas privadas responden a sus aspiraciones.

Madres y padres de niveles socioeconómicos más acomodados escogen casi exclusivamente establecimientos privados no subvencionados. Una opción distinta no aparece en su discurso (Gubbins, 2014) y, aun cuando puedan estar de acuerdo con el fortalecimiento de la educación pública, enviar a los hijos a un establecimiento subvencionado por el Estado es inimaginable (Carrasco, Donoso y Mendoza, 2016). Paradójicamente, algunas de estas familias consideran que su abanico de opciones es limitado porque se ven a sí mismas como parte de una comunidad que envía a sus hijos a un reducido grupo de escuelas. En otros casos, otorgan relevancia al desempeño académico (Bellei et al., 2018), pero el SIMCE no es determinante (Carrasco, Donoso y Mendoza, 2016; Gubbins, 2014).

Valoran el aprendizaje de una segunda lengua, el desarrollo integral, el uso de ciertas metodologías, la promoción de autonomía y el trato personalizado (Carrasco, Donoso y Mendoza, 2016; Gubbins, 2014). Estas familias buscan perpetuar sus privilegios a través de la elección de establecimientos altamente prestigiosos (Gubbins, 2014) a los cuales han asistido ellos, sus familiares y círculo de amigos (Carrasco, Donoso y Mendoza, 2016). Aun cuando pueden observarse diferencias entre estos colegios en cuanto a su orientación religiosa, ideario social o herencia extranjera (Madrid, 2016), son muy homogéneos socioeconómicamente. Para estos padres resulta fundamental que sus hijos se eduquen con otros con quienes compartan estilos de vida, códigos culturales y redes de contacto.

3. Método

La investigación se desarrolló por medio de un estudio de casos de tipo descriptivo exploratorio, privilegiando la comprensión profunda de unidades complejas en la perspectiva de analizar un fenómeno en el cual concurren diferentes dimensiones (Della Porta, 2013). Los dos casos presentados en este trabajo están compuestos por pequeños conjuntos de tres escuelas distanciadas entre sí por aproximadamente 200 metros alrededor de las cuales no existen otros establecimientos educativos en un radio de, al menos, 500 metros desde el centroide. Este diseño buscaba analizar el fenómeno de la segregación escolar en una escala mayor a la de estudios previos, efectuados a nivel de municipios o ciudades. Los casos fueron denominados Unidad Geográfica Acotada (UGA) originalmente en el proyecto de investigación en el cual se enmarca este estudio.

Este trabajo da cuenta de los hallazgos efectuados a través de entrevistas en dos UGAs. Cada una de ellas está compuesta por tres establecimientos educativos que representan la

diversidad de escuelas existentes en el sistema escolar chileno. Las figuras 1 y 2 representan cada caso.

La producción de datos se realizó en 2016 por un periodo de 9 meses, durante los cuales se desarrollaron observaciones no participantes y entrevistas semiestructuradas a familias de niños y niñas de primer ciclo de enseñanza básica (1º a 4º año), que enviaban a sus hijos a alguna de las 6 escuelas que componen los dos casos de estudio. Se realizó un total de 54 entrevistas, 27 en cada UGA, 9 en cada centro educativo. Los tópicos abordados aludían a las fuentes de información usadas para decantarse por una escuela, los criterios prácticos puestos en juego (como costo y cercanía) y los criterios de calidad educativa. Las entrevistas fueron íntegramente transcritas, desarrollándose un análisis de contenido en base a ellas.

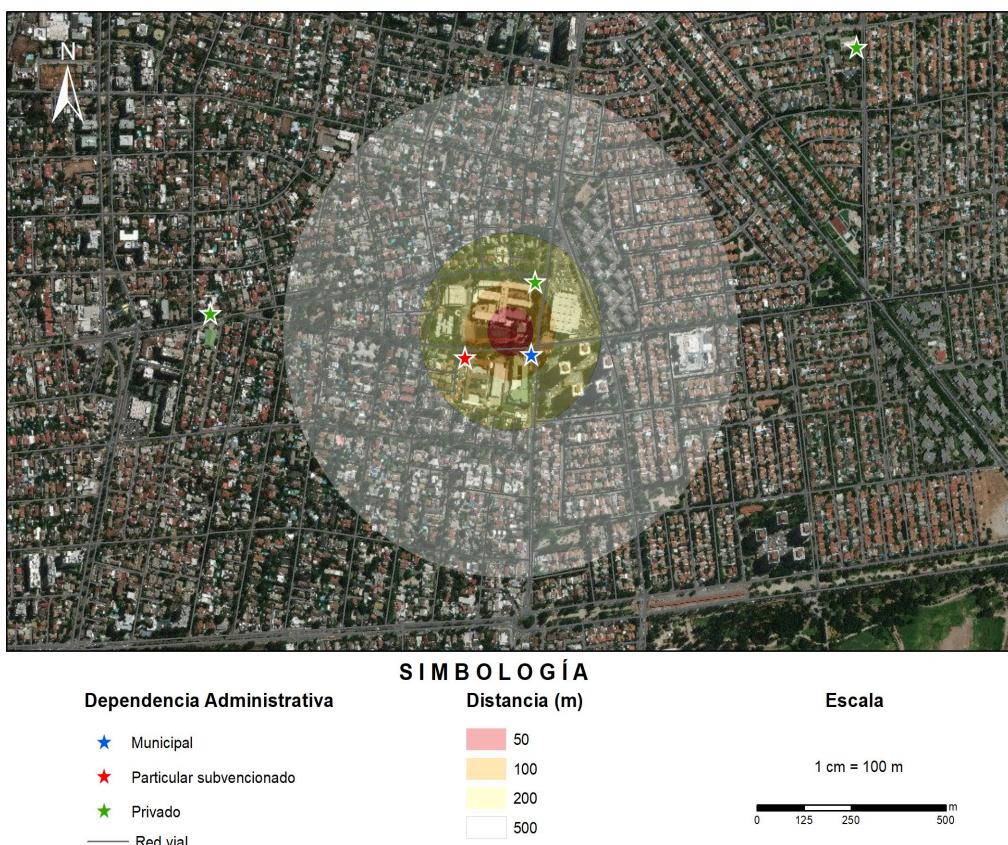


Figura 1. Mapa Unidad Geográfica Acotada UGA 1

Fuente: Elaboración propia.

Caracterización de los casos

Los casos resultan de gran interés porque encontrándose las escuelas insertas dentro de un mismo barrio y separadas entre sí por escasos metros reflejan las diferencias que existen entre las escuelas del sistema escolar chileno.

La UGA 1 se encuentra en un municipio del sector oriente de la capital que alberga preferentemente familias de nivel socioeconómico medio-alto y alto. La UGA 2 se ubica en una comuna de Santiago sur. Su población es más heterogénea en términos socioeconómicos.

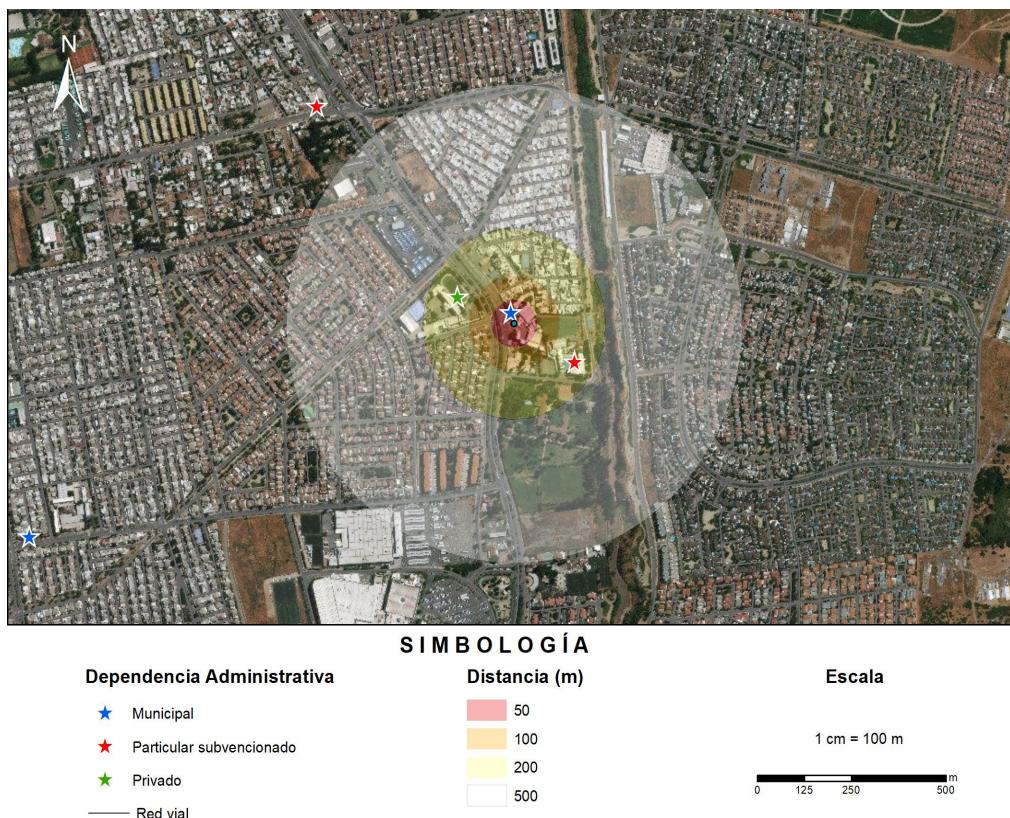


Figura 2. Mapa Unidad Geográfica Acotada UGA 2

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 1 informa sobre los costos para las familias por matrícula, aranceles y otros. Como puede apreciarse, las escuelas municipales son gratuitas. Ambas, así como la escuela privada subvencionada de la UGA 2, están adscritas al Sistema de Subvención Escolar Preferencial, en adelante “SEP”, que implica que los estudiantes identificados como prioritarios no requieren pagar si la escuela cobra por financiamiento compartido y que la subvención otorgada por ellos es mayor. En las demás escuelas privadas, en cambio, se debe pagar por concepto de matrícula y financiamiento compartido o aranceles. Existen considerables diferencias en los montos solicitados por estas escuelas, sobre todo en la UGA 1 donde el arancel de la privada no subvencionada es 8 veces superior al de la privada subvencionada. En el caso de la UGA 2 la escuela privada no subvencionada cobra el triple de la privada subvencionada.

La composición socioeconómica del alumnado de las escuelas de las mismas UGAs es notablemente distinto. El cuadro 2 ofrece datos provenientes de SIMCE 2015 para 4º básico. Como puede apreciarse los establecimientos municipales se caracterizan por escolarizar en mayor medida a estudiantes cuyas madres y padres tienen menores niveles educativos e ingresos mensuales, mientras las familias de escuelas privadas no subvencionadas están en la situación opuesta, ocupando las familias de escuelas privadas subvencionadas una posición intermedia. Esta tendencia se confirma analizando otros datos de composición socioeconómica del estudiantado. El Índice de Vulnerabilidad

Escolar (en adelante “IVE”³) de 2015 para enseñanza básica, es mayor en las escuelas municipales que en las privadas subvencionadas: 43,8% y 35,5% en la UGA 1 y 79,7% y 60,1% en la UGA 2.

Cuadro 1. Costes asumidos por familias en cada escuela, UGAs 1 y 2 (2016, en pesos chilenos)

CASO / COSTOS	MUNICIPAL	PRIVADA SUBVENCIONADA	PRIVADA NO SUBVENCIONADA
UGA 1	Matrícula=0	Matrícula= \$10.000	Postulación=\$35.000
	Arancel=0	Arancel=\$25.000-\$40.000	Cuota de incorpor.= \$1.300.000
	Adscrita a SEP	No adscrita a SEP	Matrícula= \$400.000 Arancel= \$340.000
UGA 2	Matrícula=0	Matrícula=\$25.000	Matrícula=\$150.000
	Arancel=0	Arancel=\$50.000	Arancel=\$150.000
	Adscrita a SEP	Adscrita a SEP	

Fuente: Elaboración propia en base a información recabada en trabajo de campo.

Cuadro 2. Composición socioeconómica alumnado, UGA 1 y UGA 2

	UGA 1			UGA 2		
	M	PS	PNS	M	PS	PNS
Porcentaje de madres que no completó enseñanza obligatoria	22,6%	13,8%	0%	50%	15%	1,4%
Porcentaje de madres que completó enseñanza superior	29,2%	52,3%	93,8%	5%	37,5%	74,6%
Porcentaje de padres que no completó enseñanza obligatoria	30,2%	15,4%	1,3%	50%	20%	0%
Porcentaje de padres que completó enseñanza superior	24,5%	44,6%	90%	7,5%	22,5%	73,2%
Familias que viven con menos de \$300.000	26,4%	15,4%	0%	42,5%	25%	0%
Familias que viven con más de \$1.400.000	9,4%	23,1%	88,8%	0%	5%	54,9%

Nota: M: Municipal - PS: Privado Subvencionado - PNS: Privado No Subvencionado.

Fuente: Elaboración propia sobre BBDD SIMCE, 4º básico, 2015.

4. Resultados

4.1. Fuentes de información y proceso de admisión

En relación con las fuentes de información, las entrevistadas⁴ de la UGA 1 (en todas las escuelas) consideraron recomendaciones de conocidos, familiares o amigos, implicando relaciones e interacción social. Esta tendencia se constata entre las familias de la escuela

³ Este índice busca caracterizar a los y las estudiantes en cuanto a sus necesidades respecto, por ejemplo, a estado de salud o condición de pobreza. Se utiliza para la focalización de políticas gubernamentales y entrega de servicios o beneficios. Es calculado para los establecimientos educativos sostenidos con fondos públicos en base a información aportada por las familias. Su valor oscila entre 0% y 100% y su elaboración está a cargo de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas JUNAEB. Para más detalles se recomienda visitar el sitio web www.junaeb.cl.

⁴ En la presentación de resultados se utiliza preferencialmente el género femenino porque de un total de 54 entrevistas, 45 fueron efectuadas con madres.

municipal (donde gran parte de las entrevistadas eran exalumnas de la escuela) y la privada subvencionada de la UGA 2:

Bueno yo estudié en el [escuela privada subvencionada] cuando era chica [...] entonces ya lo conocía, por una cosa más de cariño. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

Yo lo conozco desde cuando yo estudiaba. Cuando entró mi hija mayor, estaba la mayoría de los profesores [con los] que yo estudiaba, así que más por eso, por la confianza. (Madre, municipal, UGA 2)

Quienes escolarizan a sus hijos en escuelas privadas subvencionadas (en ambas UGAs) y aquellas que optaron por la escuela privada no subvencionada de la UGA 2, este tipo de conocimiento se complementa con la fuente de información “fría” por excelencia: pruebas estandarizadas como SIMCE. Esta información no es usada por las madres de la escuela privada no subvencionada de la UGA 1.

...por internet, en realidad mi esposo es el que buscó por internet todos los rankings, PSU, SIMCE, siempre en realidad está viendo eso, siempre viendo nivel, en qué posición. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

La PSU, el SIMCE, me acuerdo que me decía, ‘mira el mejor colegio aquí es éste que está acá’, o no sé cuál, después siguió, y así... eso fue también una forma de conectarnos o de saber del colegio, en internet, las noticias. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

Las entrevistadas en ambas UGAs informaron que los procesos de admisión fueron simples y poco engorrosos. Es más, la escuela privada no subvencionada de la UGA 1 se diferencia de otros establecimientos de élite que utilizan procedimientos largos y estresantes. La única excepción es la escuela privada no subvencionada de la UGA 2, en que las familias presentaron diversos documentos (como certificados de notas y comprobantes de ingresos) además de un examen de admisión.

4.2. Criterios de elección centrados en aspectos prácticos

Las madres de escuelas municipales de ambas UGAs, enfatizan en que la gratuidad fue determinante en su decisión. Se desprende de sus relatos la creencia de que la calidad se asocia directamente con el costo, pero dadas sus restricciones económicas no tienen más alternativa que una escuela gratuita.

El [colegio privado no subvencionado] es más caro que tener dos hijos en la universidad. Yo pienso que la educación ahí en el [colegio privado no subvencionado] es super buena, porque con plata todo es espectacular, si yo tuviera el dinero lo pongo en el [colegio privado no subvencionado], pero como no las tengo, lo pongo en el [colegio municipal]. (Madre, municipal, UGA 1)

Las madres que escolarizan a sus hijos en escuelas privadas subvencionadas señalan no poder pagar una escuela privada sin subvención que, simbólicamente, representa para ellos la “mejor” educación. Aparece entonces la escuela privada subvencionada como una alternativa para quienes evitan escolarizar a sus hijos en establecimientos municipales.

...a mí me complica lo caro de los colegios particulares, y que a veces la educación no es la más recomendada, y... la calidad de los colegios municipales, entonces a veces uno quisiera optar a algo más económico, pero sabe que a veces puede ir un poco en contra de la calidad, por lo tanto, hay que tratar de encontrar como el equilibrio, pero sí que hay mucha diferencia. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

Las familias que optan por escuelas privadas no subvencionadas también asumen que la escuela escogida representa “la mejor que pueden pagar”. Generalmente estas familias

manifiestan que pueden sobrelevar los costos de la escolarización sin mayores dificultades. Sin embargo, algunas de la UGA 1, reconocen endeudarse o renunciar a determinadas comodidades.

Tenemos deuda, con el banco y con parientes, podríamos no tener deuda o podríamos tener vacaciones más ricas, cosas así. Nosotros privilegiamos la educación, la salud, que los niños reciban... o sea hacemos un montón de sacrificios. (Madre, privada no subvencionada, UGA 1)

Se constata de esta forma, una naturalización de la existencia de espacios escolares segregados en términos económicos: en la medida que las escuelas pueden o no cobrar y, si lo hacen, existen diferentes rangos de precios, cada familia se posiciona en aquel “nicho de mercado” que le corresponde según sus recursos económicos.

Los colegios se van formando de acuerdo al estatus o al nivel socioeconómico que tienen las familias, uno va viendo, ya, yo puedo pagar este colegio. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

Por otra parte, la cercanía entre casa y escuela es un criterio que las madres de escuelas municipales y privadas subvencionadas ponen en juego. Siempre que sea posible, optan por una escuela cercana para facilitar la vida cotidiana y reducir los gastos en transporte. Sin embargo, dadas sus restricciones económicas, no les es posible asumir a la vez gastos de escolarización y transporte, debiendo “renunciar” siempre a algo (cercanía o escuela con copago, por ejemplo).

El [colegio privado no subvencionado] está súper lejos de lo que nosotros podemos pagar. Así que ésta fue la única opción por el tema de la cercanía, porque un colegio más lejos tiene el tema del furgón. (Madre, privada subvencionada, UGA 2)

La relevancia de la cercanía es menos preponderante para padres de escuelas privadas no subvencionadas que, habitualmente, pueden resolver el tema del traslado más cómodamente a través del uso de vehículo particular o transporte escolar.

Cercanía también, pero minoritaria, hubiese estado ahí un par de kilómetros más lejos no hubiera sido problema para no haber ido ahí. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

4.3. Criterios de elección centrados en calidad educativa

Todas las familias ponen en juego criterios de calidad educativa. Sin embargo, éste es un concepto que cambia entre distintos grupos. Nuestros hallazgos indican que existen similitudes en la noción de calidad que construyen las madres en escuelas municipales y en escuelas privadas subvencionadas en ambas UGAs.

Las madres de escuelas municipales valoran la adquisición de aprendizajes, dispositivos de apoyo para niños y niñas con necesidades educativas especiales y la existencia de relaciones cercanas entre los miembros de la comunidad educativa. Las entrevistadas de la escuela municipal de la UGA 1 destacan que dependa administrativamente de una municipalidad con altos recursos económicos, porque eso implica ciertos apoyos (red multidisciplinaria de profesionales, implementación de programas, provisión de recursos tecnológicos, entre otros) con los que no cuentan escuelas municipales de otras comunas ni escuelas privadas subvencionadas del mismo municipio.

Yo sé que esta comuna igual es una comuna bien preocupada por los colegios, o sea estructuralmente hablando todos súper buenos, tiene actividades extraprogramáticas, nada que envidiarle a un particular. (Madre, municipal, UGA 1)

Las familias de la escuela municipal de la UGA 2 destacan fervientemente su “calidad humana” aludiendo con ello a aspectos como el cuidado hacia los estudiantes y las relaciones de colaboración que se dan al interior de la comunidad escolar. Este aspecto es tan relevante que, en algunos casos, pueden estar dispuestos a renunciar a una escuela más “exitosa” en términos académicos.

Con mi hijo mayor tuve la experiencia de tenerlo en el colegio de atrás, el particular subvencionado, y ahí es mucho mejor la educación en cuanto a materia, van más avanzados que acá en el liceo, pero en cuanto a calidad humana, es el punto que yo elegí la escuela municipal. (Madre, municipal, UGA 2)

Las madres de escuelas privadas subvencionadas, por su parte, ponen el acento prioritariamente en el aprendizaje y, en este escenario, sí puede ocupar un lugar el rendimiento en pruebas estandarizadas. Estas familias valoran positivamente avances en lectoescritura y matemáticas ajustados al currículum nacional, talleres y actividades extraprogramáticas, logros académicos (individuales y colectivos) y la formación valórica que pueda brindar la escuela.

Hay mucha diferencia, de hecho, por eso yo al (niño) lo tengo arriba (comuna del caso de estudio), porque, aunque sea un colegio subvencionado, igual es diferente, el sistema de estudio, el nivel de exigencia. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

El colegio es casi la segunda casa (...) el colegio es super importante porque en el fondo le está dando herramientas para que ese niño, independiente de lo que pase en su casa siga su desarrollo. (Madre, privada subvencionada, UGA 2)

Sin embargo, algunas se muestran críticas respecto del alto nivel de exigencia académica al que están sometidos los niños de la escuela privada subvencionada de la UGA 1: los contenidos serían abordados en forma rápida, se dan demasiadas tareas, la metodología de aprendizaje se basa en la memorización de contenidos sin incluir innovaciones.

A diferencia de lo que sucede entre entrevistadas de escuelas municipales y privadas subvencionadas, los discursos de las madres de escuelas privadas no subvencionadas de la UGA 1 y 2 difieren considerablemente. Es importante destacar que se trata de familias que, aun cuando hayan elegido establecimientos privados no subvencionados, tienen perfiles socioeconómicos y culturales diferentes. Como se puede apreciar en el Cuadro 2, las familias de la escuela privada no subvencionada de la UGA 1 aventajan a las de la UGA 2 en nivel educativo e ingresos económicos. Asimismo, existen notables diferencias en los territorios en que se insertan los establecimientos: uno se emplaza en un municipio de élite, mientras el otro se ubica en una comuna heterogénea que ha albergado en los últimos años a clase media emergente a través de la construcción de condominios orientados a este segmento.

El criterio de calidad educativa que buscan los apoderados de la escuela privada no subvencionada de la UGA 1 se relaciona con el proyecto educativo del establecimiento. Éste se caracteriza por: sello de inclusión, énfasis en la formación valórica, metodología de aprendizaje diferente a la tradicional, oferta de actividades extraprogramáticas, infraestructura de gran nivel. Esto lo distinguiría de otros colegios enfocados en el rendimiento académico y la competitividad.

La opción por este establecimiento no está libre de contradicciones. Las entrevistadas son conscientes de las “desventajas” que puede tener este establecimiento en comparación a otros establecimientos de élite, en cuanto a énfasis en deportes, aprendizaje de segunda

lengua o rendimiento en pruebas estandarizadas. Sin embargo, las características de su proyecto educativo compensan estas debilidades.

Empezó a prevalecer el tema valórico, de la inclusión, que pudieran conocer a otro tipo de gente, sabiendo que lo otro, que el deporte, que el inglés, podía ser subsanado por otra parte... (Madre, privada no subvencionada, UGA 1)

El concepto de calidad educativa para las madres de la escuela privada no subvencionada de la UGA 2 es distinta. Ésta se asocia fuertemente con los costos y, por tanto, consideran que mientras más paguen mayores posibilidades tienen de acceder a una mejor educación, que se traducirá en altos puntajes en pruebas estandarizadas y en la continuidad de estudios terciarios en instituciones de prestigio. En un segundo plano se valoran otros aspectos, como altos niveles de disciplina, la práctica de actividades deportivas o artísticas y la formación valórica.

Todos me comentaban que el otro colegio particular pagado de la comuna no era tan bueno. Que era como... bueno, en los puntajes SIMCE se veía más abajo que nuestro colegio, eso también le da un punto. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

4.4. Criterio de elección centrados en la composición social y cultural

El último conjunto de criterios considerados por las familias de los tres tipos de escuela es la composición social y cultural del estudiantado: se evade cierto perfil de compañeros y se busca un grupo similar al propio en términos socioeconómicos y culturales.

La tendencia general es la evitación del contacto con niños y familias de nivel socioeconómico más bajo, de comportamiento agresivo, desafiante con la autoridad, que usan un lenguaje vulgar, que pueden tener alguna cercanía con el mundo de la delincuencia y/o drogas. Todas estas características son condensadas en la figura del “flaite”, de quien rehúyen los padres de los tres tipos de escuela, salvo dos excepciones.

Los padres de la escuela municipal de la UGA 1 están conscientes de que sus características institucionales facilitan el ingreso de niños y niñas percibidos como mala influencia o amenaza. Al no tener alternativas confían en los recursos de sus hijos, en su propia influencia, o bien, reformulan esta desventaja valorando que se eduquen en un espacio escolar heterogéneo.

...lo que pasa en [comuna] igual hay harta droga, hay harta familia que son traficantes y muchos de ellos van al colegio o de papás que han estado en la cárcel, que son delincuentes [...] entonces pasa eso, yo trato de luchar contra eso, y digo pucha si hay de todo no más, que le vamos a hacer [...] ella se va a encontrar y mezclar con cualquier tipo de gente después, no hay que ponerla en una burbuja. (Madre, municipal, UGA 1)

Este temor se ve en parte contrarrestado por el hecho de que la escuela se ubica en una comuna de alto nivel socioeconómico y alejada del sector más desfavorecido que existe dentro del municipio. Así, la ubicación geográfica de la escuela representa una ventaja comparativa. La misma idea es señalada por padres de la escuela privada subvencionada vecina.

...de hecho por eso lo metí en un subvencionado arriba, y no en un subvencionado acá en la comuna (sector poniente de Santiago), porque un subvencionado acá en la comuna es lo mismo... es lo mismo que un municipal, no hay mucha diferencia. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

El temor al “contagio” se ve exacerbado en padres de escuelas privadas subvencionadas (de ambas UGAs) y no subvencionada de la UGA 2, quienes consideran que las escuelas

municipales vecinas escolarizan, justamente, niños que se busca evitar, descartándolas para sus hijos. Para estos padres las barreras de entrada que pueden poner sus escuelas, como el copago y procesos de selección son positivamente valoradas porque jugarían un rol protector al disminuir la posibilidad de ingreso de estudiantes “indeseados”.

... pasa que ahí en [colegio municipal vecino] vienen chicos de lugares, de [la comuna], donde hay mucha delincuencia, droga, entonces son otro tipo de alumnos. Entonces, yo creo que ahí uno empieza a buscar donde su hijo va a estar mejor y no se va a contagiar de todas estas cosas complejas de tratar... Entonces, por lo que uno escucha, es más complicado el tipo de alumno del [establecimiento municipal]. (Madre, privada subvencionada, UGA 1)

Mucho flaita, muchos niños que a lo mejor su forma de presentarse, de ir al colegio, no es la adecuada y es una forma de discriminar, porque es una forma de discriminar. Lamentablemente, con recursos tú puedes ir apartando un poco de esa situación a tus hijos. No es que esté en contra de ellos, pero es mi temor y mi temor radica mucho en que, si llevo a los niños a un colegio municipal, el gran porcentaje de estos niños puedan traer a mis hijos a un mundo distinto al cual yo no quiero que ellos lleguen; drogadicción, alcoholismo, maltrato. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

Las madres de la escuela privada no subvencionada de la UGA 2, además de intentar evitar a los “flaite”, buscan un ambiente socioeconómico y cultural homogéneo en que sus hijos se relacionen con niños y familias muy similares a ellos.

Por las personas que iban al colegio, porque nosotros mirábamos alrededor de lo que teníamos y no queríamos que se relacionaran, de repente, con personas, para decirlo de manera franca, como bien sensata, con personas que tuvieran, a lo mejor, un nivel de estudio distinto al que tenemos nosotros. Acá uno sabe que la mayoría de los papás son profesionales, entonces vamos buscando eso. (Madre, privada no subvencionada, UGA 2)

La preocupación por las características socioeconómicas y culturales de los compañeros de los hijos no se observa en dos de las escuelas estudiadas que, de alguna manera, representan casos extremos. Las familias de la escuela municipal de la UGA 2 saben que son percibidas por otros como “flaites”. Frente a esta denostación actúa como protector el fuerte sentido de pertenencia a su comunidad educativa.

Meten a todos en el mismo saco entonces creen que todos somos iguales. Nos comparan con la gente de allá, [de una población del sector]. (Madre, Municipal, UGA 2)

Por su parte, las familias de la escuela privada no subvencionada de la UGA 1 no aluden al temor al “contagio” porque no se exponen a éste: los costos económicos de esta escuela la restringen a familias de nivel socioeconómico alto.

5. Discusión y conclusiones

Nuestros hallazgos coinciden con la literatura previa en varios sentidos. Se pone en evidencia, nuevamente, que la “libre” elección de escuela está condicionada por los recursos económicos que definen el rango de opciones en el “mercado escolar”.

La cercanía es valorada por familias de distintos tipos de escuela, no obstante, es una prioridad a la que están dispuestos a renunciar cuando las escuelas cercanas no cumplen con su criterio de calidad. Las fuentes de información que predominan son las recomendaciones y experiencias de familiares y amigos. El SIMCE tiene un lugar secundario, excepto para algunas familias que optan por escuelas privadas (con o sin

subvención). La noción de calidad que construyen las familias es compleja y diversa pudiendo abarcar diferentes elementos de acuerdo con su nivel socioeconómico.

Los discursos de las madres respecto a cómo eligen escuela permiten observar la construcción y definición del "nosotros" y "los otros" en un sentido colectivo. Con esas definiciones las familias determinan con quienes desean que sus hijos compartan escuela y quiénes son "indeseados". En línea con ello, algunas familias de mayores recursos socioeconómicos escogen escuela con el objetivo explícito o implícito de distinguirse o protegerse de otros, buscando espacios educativos de homogeneidad socioeconómica y cultural.

Todo lo anterior concuerda con el cuerpo de conocimiento acumulado en torno al proceso de elección de escuela (Bellei et al., 2018; Córdoba, 2014; Gubbins, 2013; Raczyński et al., 2010; Rojas, Falabella y Leyton, 2016; entre otros) y evidencia que las valoraciones y comportamientos de las familias inciden sobre la segregación socioeconómica del sistema escolar. Asimismo, este trabajo contribuye a comprender cuáles son los significados de calidad educativa que las familias ponen en juego al momento de escoger escuela (Román y Murillo, 2014).

El diseño metodológico del estudio permite hacer aportaciones novedosas. En primer término, las UGAs están conformadas por escuelas muy desiguales en la composición socioeconómica de su estudiantado, aun cuando se trata de establecimientos vecinos. Se demuestra que la segregación socioeconómica escolar puede ocurrir a una escala mayor de la que se ha utilizado en estudios previos en Chile, habitualmente de comunas. Sería necesario entonces tener en cuenta que los límites administrativos pueden no representar territorios homogéneos (Ruiz Tagle y López, 2014) y esta complejidad territorial debería ser considerada en estudios sobre segregación escolar. En segundo término, la cercanía física no implica cercanía social (Ruiz Tagle, 2016); diferentes grupos pueden compartir un mismo territorio y desplegarse en éste como si vivieran en mundos paralelos. Este trabajo refleja aquello, porque los discursos de elección de escuela de las familias se encuentran claramente definidos por su estatus socioeconómico, independientemente de la distancia física entre escuelas.

Por otra parte, refrendamos que la ubicación geográfica de los establecimientos también es tenida en cuenta, no sólo desde la perspectiva de la cercanía con la casa o trabajo, sino de las características del barrio. Raczyński y otros (2010), documentan que madres y padres de nivel socioeconómico medio descartan escuelas ubicadas en barrios percibidos como peligrosos, porque a ellas llegarían más fácilmente los estudiantes que quieren evitar. Asimismo, este trabajo muestra que la ubicación en una comuna privilegiada y en un sector específico de ésta, vuelve más atractiva una escuela porque disminuiría esta posibilidad.

En la misma línea, es necesario recalcar que la producción y reproducción de la segregación escolar está relacionada con la configuración socioespacial de la ciudad y el fenómeno de la segregación residencial. Ésta es particularmente intensa para grupos de altos ingresos en Santiago (Agostini et al., 2016) que tienden a la autosegregación residencial (Vignoli y Rowe, 2019). Esto evidencia la necesidad de analizar la segregación escolar en relación con la residencial (Stillerman, 2016) y de investigar a grupos sociales abiertos a la integración territorial y escolar (Urrutia et al., 2017).

Finalmente, este trabajo aporta información sobre la diversidad en las lógicas de elección de familias que optan por escuelas privadas no subvencionadas. Por una parte (UGA 2) encontramos familias que se informan preferentemente por fuentes oficiales y estandarizadas sobre la "calidad académica", evalúan las "ofertas" del "mercado escolar" según precio/calidad y están preocupadas del tipo de compañero de sus hijos. Se trata de familias que coinciden con el perfil "nueva clase media" propuesto por Bellei y otros (2018), siendo el único grupo que se acerca en mayor medida al comportamiento ideal de la teoría de la libre elección de escuela. En la UGA 1 las familias representan un perfil inusual, porque privilegian un proyecto educativo con sello de inclusión, metodologías de aprendizaje innovadoras y formación valórica. Su perfil es más cercano a la "clase media tradicional" o "clase alta" (Bellei et al., 2018).

Identificamos dos debilidades en este trabajo. La primera es que se trata de un estudio basado únicamente en dos casos. La segunda es que por motivos de espacio no se ahonda en resultados que permitirían complementar algunas de las conclusiones presentadas, como los obtenidos a través de las observaciones en los barrios.

El estudio de la segregación escolar en Chile tiene diversas aristas que será necesario abordar en futuras investigaciones. En primer término, es imprescindible analizar el efecto que tendrá el nuevo Sistema de Admisión Escolar SAE implementado en el marco de la aplicación de la Ley de Inclusión. A través de éste se pone fin a los procesos de selección de estudiantes por parte de escuelas sostenidas con fondos públicos, lo que teóricamente implica mayores posibilidades de elección para las familias. Sin embargo, los estudios que analizan sus opciones en este nuevo contexto muestran que las pautas de elección (especialmente de los grupos más desventajados) gozan de bastante estabilidad (Carrasco y Honey, 2019; Sillard, Garay y Troncoso, 2018). Esto se explica en parte porque debido a la implementación gradual de la medida del fin al copago, aún hay establecimientos con este mecanismo de financiamiento.

Junto a ello, la incorporación creciente de estudiantes migrantes en el sistema escolar chileno sugiere la aparición de nuevas formas de segregación escolar: este alumnado está siendo atendido preferentemente por establecimientos públicos (CEM, 2019) y, además, dentro de este sector su distribución no se produce de forma homogénea siendo algunas escuelas las que tienden a escolarizarlos en mayor medida (Castillo, Santa Cruz y Vega, 2018).

A la luz de estas consideraciones la construcción de un sistema escolar más integrado en términos académicos y socioeconómicos continuará siendo uno de los desafíos más relevantes del sistema escolar chileno para los años venideros.

Agradecimientos

Este trabajo se enmarca en el Proyecto FONDECYT de Iniciación a la Investigación N°11130149. Se agradece el apoyo del Programa.

Se utilizó como fuente de información las bases de datos de la Agencia de Calidad de la Educación. Los autores agradecen a la Agencia de Calidad de la Educación el acceso a la información. Todos los resultados del estudio son de responsabilidad de los autores y en nada comprometen a dicha institución.

Se agradecen los comentarios y sugerencias de los revisores de la primera versión de este trabajo, así como la colaboración de Manuel Vallejos, autor de los mapas.

Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2015). *Base de datos SIMCE 4º básico 2015*. Ministerio de Educación.
- Agostini, C., Hojman, D., Román, A. y Valenzuela, L. (2016). Segregación residencial de ingresos en el Gran Santiago, 1992-2002: Una estimación robusta. *EURE*, 42(127), 159-184. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000300007>
- Ball, S. (1993). Education markets, choice and social class: The market as a class strategy in the UK and the USA. *British Journal of Sociology of Education*, 14(1), 3-19. <https://doi.org/10.1080/0142569930140101>
- Ball, S. (1995). Circuits of schooling: A sociological exploration of parental choice of school in social class context. *Sociological Review*, 43(1), 52-78. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1995.tb02478.x>
- Ball, S. y Vincent, C. (1998). I heard it on the grapevine: "Hot" knowledge and school choice. *British Journal of Sociology of Education*, 19(3), 377-399. <https://doi.org/10.1080/0142569980190307>
- Ball, S. J., Bowe, R. y Gewirtz, S. (1996). School choice, social class and distinction: The realization of social advantage in education. *Journal of Education Policy*, 11(1), 89-112. <https://doi.org/10.1080/0268093960110105>
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100019>
- Bellei, C. (2015). *El gran experimento. Mercado y privatización de la educación chilena*. LOM. <https://doi.org/10.18800/educacion.201802.011>
- Bellei, C. y Vanni, X. (2015). Evolución de las políticas educacionales en Chile: 1980-2014. En Bellei, C., *El gran experimento: Mercado y privatización de la educación chilena* (pp. 23-45). LOM.
- Bellei, C., Contreras, M., Canales, M. y Orellana, V. (2018). The production of socio-economic segregation in chilean education. School choice, social class and market dynamics. En X. Bonal y C. Bellei, *Understanding school segregation. Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 221-240). Bloomsbury. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-011>
- Bonal, X. y Bellei, C. (2018). The renaissance of school segregation in a context of globalization. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation. Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 1-26). Bloomsbury. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-001>
- Bravo, J. (2011). SIMCE: Pasado, presente y futuro del sistema nacional de evaluación. *Estudios Públicos*, 123, 189-211.
- Broccolichi, S. y Van Zanten A. (2000). School competition and pupil flight in the urban periphery. *Journal Education Policy*, 15(1), 51-60. <https://doi.org/10.1080/026809300286015>
- Canales, M., Bellei, C. y Orellana, V. (2016). ¿Por qué elegir una escuela privada subvencionada? Sectores medios emergentes y elección de escuela en un sistema de mercado. *Estudios Pedagógicos*, 42(3), 89-109. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000400005>

- Carrasco, A. y Honey, N. (2019). *Nuevo sistema de admisión escolar y su capacidad de atenuar la desigualdad de acceso a colegios de calidad: Al inicio de un largo camino*. Centro Justicia Educacional.
- Carrasco, A., Donoso, A. y Mendoza, M. (2016). La dimensión ético-política de la elección de escuela: dilemas en familias chilenas de élite. En J. Corvalán, A. Carrasco y J. E. García Huidobro (Eds.), *Mercado escolar y oportunidad educacional. Libertad, diversidad y desigualdad* (pp. 301-335). CEPPE, Ediciones UC. https://doi.org/10.1163/9789463002622_001
- Carrasco, A., Falabella, A. y Mendoza, M. (2015). School choice in Chile as a sociocultural practice: An ethnographic inquiry. En P. Seppänen, A. Carrasco, M. Kalalahti, R. Rinne y H. Simola (Eds.), *Contrasting dynamics in education politics of extremes: School choice in Finland and Chile* (pp. 245-266). Sense Publishers. https://doi.org/10.1163/9789463002622_012
- Carrasco, A., Gutiérrez, G. y Flores, C. (2017). Failed regulations and school composition: Selective admission practices in Chilean primary schools. *Journal of Education Policy*, 32(5), 642-672. <https://doi.org/10.1080/02680939.2017.1312549>
- Castillo, D., Santa Cruz, E. y Vega, A. (2018). Estudiantes migrantes en escuelas públicas chilenas. *Calidad en la Educación*, 49, 18-49. <https://doi.org/10.31619/caledu.n49.575>
- CEM. (2019). *Minuta 06. Minuta de variación de matrícula preliminar*. Unidad de Apoyo a Gabinete del Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.
- CEPAL. (2018). *Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Contreras, D., Sepúlveda, P. y Bustos, S. (2010). When schools are the ones that choose: The effects of screening in Chile. *Social Science Quarterly*, 91(5), 1349-1368. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2010.00735.x>
- Córdoba, C. (2014). La elección de la escuela en sectores pobres. Resultados de un estudio cualitativo. *Psicoperspectivas*, 13(1), 56-67. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue1-fulltext-301>
- Della Porta, D. (2013). Análisis comparativo: La investigación basada en casos frente a la investigación basada en variables. En D. Della Porta y M. Keating (Eds.), *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista* (pp. 211-236). Akal.
- Elacqua, G., Montt, P. y Santos, H. (2013). *Evidencias para eliminar gradualmente el financiamiento compartido*. Universidad Diego Portales.
- Falabella, A., Seppänen, P. y Raczyński, D. (2015). Growing tolerance of pupil selection: Parental discourses and exclusionary practices in Chile and Finlandia. En P. Seppänen, A. Carrasco, M. Kalalahti, R. Rinne y H. Simola (Eds.), *Contrasting dynamics in education politics of extremes. School choice in Chile and Finland* (pp. 121-138). Sense Publishers. https://doi.org/10.1163/9789463002622_006
- Flores, C. y Carrasco, A. (2013). *(Des)igualdad de oportunidades para elegir escuela. Preferencias, libertad de elección y segregación escolar*. Espacio Público. <https://bit.ly/2NZH2ZW>
- Godoy, F., Salazar, F. y Treviño, E. (2014). *Prácticas de selección en el sistema escolar chileno: Requisitos de postulación y vacíos legales*. Universidad Diego Portales.
- González González, M. T. (2008). Diversidad e inclusión educativa: Algunas reflexiones sobre el liderazgo en el centro escolar. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2), 82-99.

- Gubbins, V. (2013). La experiencia subjetiva del proceso de elección de establecimiento educacional en apoderados de escuelas municipales de la región metropolitana. *Estudios Pedagógicos*, 39(2), 165-177. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000200011>
- Gubbins, V. (2014). Estrategias educativas de familias de clase alta. Un estudio exploratorio. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19 (63), 1069-1089.
- Hernández, M. y Raczyński, D. (2015). Elección de escuela en Chile: De las dinámicas de distinción y exclusión a la segregación socioeconómica del sistema escolar. *Estudios Pedagógicos*, 41(2), 127-141. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052015000200008>
- Hastings, J. y Weinstein, J. M. (2008). Information, school choice, and academic achievement: Evidence from two experiments. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(4), 1373-1414.
- Madero, C. y Madero, I. (2012). Elección escolar y selección estudiantil en el sistema escolar chileno. ¿Quién elige quién?: El caso de la educación católica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1267-1295.
- Madrid, S. (2016). Diversidad sin diversidad: Los colegios particulares pagados de élite y la formación de la clase dominante en una sociedad de mercado. En J. Corvalán, A. Carrasco, J. E. García Huidobro (Eds.), *Mercado escolar y oportunidad educacional. Libertad, diversidad y desigualdad* (pp. 269-299). CEPPE.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4). <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2017). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(19), 11-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.emse>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2019). Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 5-25. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.001>
- Murillo, F. J., Belavi, G. y Pinilla, L. M. (2018). Segregación escolar público-privada en España. *Papers. Revista de Sociología*, 103(3), 307-337. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2392>
- Murillo, F. J., Hernández, R., Martínez-Garrido, C. e Hidalgo, N. (2018). Una panorámica de la segregación social de los centros de educación secundaria en Iberoamérica. En F. J. Murillo (Coord.), *Avances en democracia y liderazgo distribuido en educación: Actas del II Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación* (pp. 559-564). RILME.
- Navarro, L. (2004). *La escuela y las condiciones sociales para aprender y enseñar. Equidad social y educación en sectores de pobreza urbana*. UNESCO.
- OECD. (2019). *PISA 2018 results: Where all students can succeed*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Parry, T. (1996). Will pursuit of higher quality sacrifice equal opportunity in education. An analysis of the education voucher system in Santiago. *Social Science Quarterly*, 77(4), 821-841.
- Raczyński, D., Salinas, D., De la Fuente, L., Hernández, M. y Lattz, M. (2010). *Hacia una estrategia de validación de la escuela pública-municipal: Imaginarios, valoraciones y demandas de las familias*. Ministerio de Educación.
- Rojas, M.T., Falabella, A. y Leyton, D. (2016). Madres de clase media frente al mercado educativo en Chile: decisiones y dilemas. En J. Corvalán, A. Carrasco y J. E. García Huidobro, *Mercado*

- escolar y oportunidad educacional. Libertad, diversidad y desigualdad, Colección Estudios en Educación, Centro de Políticas y Prácticas en Educación (pp. 233-267). CEPPE.
- Román, M y Murillo, F. J. (2014) Uso de los resultados de las evaluaciones estandarizadas como criterio de elección y selección de escuelas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 7(1), 5-7.
- Ruiz Tagle, J. (2016). La persistencia de la segregación y la desigualdad en barrios socialmente diversos: Un estudio de caso en La Florida, Santiago. *EURE*, 42(125), 81-108.
<https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000100004>
- Ruiz Tagle, J. y López, E. (2014). El estudio de la segregación residencial en Santiago: Revisión crítica de algunos problemas metodológicos y conceptuales. *EURE*, 40(119), 25-48.
<https://doi.org/10.4067/S0250-71612014000100002>
- Sillard, M., Garay, M. y Troncoso, I. (2018). Análisis al nuevo sistema de admisión escolar en Chile: La región de magallanes como experiencia piloto. *Calidad en la Educación*, 49, 112-136.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n49.578>
- Stillerman, J. (2016). Educar a niñas y niños de clase media en Santiago: Capital cultural y segregación socioterritorial en la formación de mercados locales de educación. *EURE* 42(126), 169-186. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612016000200008>
- Urrutia, J., López, H., Sabatini, F. y Rasse, A. (2017). Tolerancia a la diversidad y segregación residencial. Una adaptación del modelo de segregación de Schelling con tres grupos sociales. *EURE*, 43(130), art 5. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612017000300005>
- Valenzuela, J.P., Bellei, C. y De los Ríos, D. (2014). Socioeconomic school segregation in a market oriented educational system. The case of Chile. *Journal of Education Policy*, 29(2), 217-241.
<https://doi.org/10.1080/02680939.2013.806995>.
- Van Zanten, A. (2003). Middle class parents and social mix in French urban schools: Reproduction and transformation of class relations in education. *International Studies in Sociology of Education*, 13(2), 107-124. <https://doi.org/10.1080/09620210300200106>.
- Van Zanten, A. (2015). The determinants and dynamics of school choice. A comparative review. En P. Seppänen, A. Carrasco, M. Kalalahti, R. Rinne y H. Simola (Eds.), *Contrasting dynamics in education politics of extremes. School choice in Chile and Finland* (pp. 3-28). Sense Publishers.
https://doi.org/10.1163/9789463002622_002
- Vignoli, J. y Rowe, F. (2019). *Efectos cambiantes de la migración sobre el crecimiento, la estructura demográfica y la segregación residencial en ciudades grandes. El caso de Santiago, Chile, 1977-2017*. CEPAL.
- Weinstein, J., Muñoz, G. y Rivero, G. (2018). Los directivos escolares como informantes cualificados de las políticas educativas. Sus opiniones bajo el gobierno de Michelle Bachelet en Chile (2014-2017). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(3), 5-27. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.001>

Breve CV de los autores

Claudia Córdoba

Psicóloga de la Universidad de Chile y Doctora en Sociología de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid. Académica del Departamento de Educación de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Santiago de Chile. Sus intereses de investigación han estado alrededor de elección de escuela y segregación socioeconómica

entre establecimientos educativos, habiendo participado también en estudios sobre iniciación profesional docente. Actualmente desarrolla proyectos de investigación centrados en la elección de escuela por parte de familias migrantes y concentración de este alumnado en escuelas de Santiago de Chile. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0793-3420>. Email: claudia.cordoba.c@usach.cl

Alonso Laborda

Antropólogo Social de la Universidad de Chile y Magíster en Psicología Educacional de la Universidad de Chile. Investigador del Centro de Enseñanza Aprendizaje Campus Sur de la Universidad de Chile. Sus líneas de estudio han estado centradas en orientación para el aprendizaje en educación superior y los procesos de elección de escuela en relación con la segregación socioeconómica y a la integración de familias migrantes al sistema escolar chileno. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3988-4942>. Email: alonso.laborda@uchile.cl

Claudia Reyes

Antropóloga Social de la Universidad de Chile. Tesista en proyecto Fondecyt N° 11130149 “Análisis de la segregación escolar socioeconómica en Enseñanza Básica”, contexto en el cual desarrolló la tesis “Representaciones sociales de las familias sobre educación y su incidencia en la elección de escuela”. Sistematizadora de información en “Proceso de consulta a expertos sobre propuesta de Bases Curriculares de 3º y 4º medio para el futuro en Educación”, organizado por el PNUD y MINEDUC, 2017. Asesora metodológica para Proyecto de Investigación “Educational imaginaries in motion: Toward a Cultural Political Economic understanding of the chilean educational reform”, Facultad de Educación, Universidad de Cambridge, 2019. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6295-5019>. Email: cpreyes@ug.uchile.cl

La Segregación Escolar en América Latina. ¿Qué se Estudia y Cómo se Investiga?

School Segregation in Latin America. What is Studied and How is it Investigated?

Sandra Carrillo *

Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú

El estudio presenta una revisión de la investigación sobre segregación escolar en América Latina, a partir de un análisis sobre la actividad científica publicada desde el año 2006. La búsqueda bibliográfica se realizó mediante bases de datos internacionales de acceso abierto obteniendo una muestra de 86 estudios provenientes de Chile (30), Argentina (12), Perú (12), Brasil (11), Colombia (3), México (3), Uruguay (2), Ecuador (1) y República Dominicana (1), además de algunos estudios comparados (11). Se plantean tres dimensiones de análisis: material analizado, tipos de segregación y métodos que se utilizan. Sobre los tipos de segregación estudiados destacan las investigaciones sobre nivel socioeconómico (80%), seguido de la segregación étnico-cultural (que incluye étnico-racial y por procedencia inmigrante/nativo) y en menor medida la segregación académica. Las metodologías cuantitativas son más usadas (56%) e implican el uso de índices de segregación con bases de datos provenientes, de las evaluaciones estandarizadas nacionales e internacionales. Se identificaron también estudios de carácter cualitativo y de métodos mixtos. La investigación sobre segregación escolar se viene incrementando en la región. Esto se debe en parte a la disponibilidad de bases de datos confiables, así como un interés de generar evidencias para aportar a la construcción de sistemas educativos más equitativos e inclusivos.

Descriptores: Investigación; Educación, Segregación escolar; América Latina; Equidad educativa.

The article presents a review of research on school segregation in Latin America, based on an analysis of the scientific activity published since 2006. The bibliographic search was carried out through international open access databases obtaining a sample of 86 studies from Chile (30), Argentina (12), Peru (12), Brazil (11), Colombia (3), Mexico (3), Uruguay (2), Ecuador (1) and the Dominican Republic (1), in addition to some comparative studies (11). Three dimensions of analysis are proposed, material analyzed, types of segregation being studied, and methods used. Of the types of segregation studied, research on socioeconomic level (80%) stands out, followed by ethnic-cultural segregation (which includes ethnic-racial and by immigrant/native origin) and, to a lesser extent, studies on academic segregation. Quantitative methodologies are the most used (56%) and involve the use of segregation indexes with databases mainly from national and international standardized evaluations. Qualitative and mixed-method studies were also identified. It is concluded that research on school segregation is increasing in the region. This is due in part to the availability of reliable data bases, as well as an interest in generating evidence to contribute to the construction of more equitable and inclusive education systems.

Keywords: Research; Education; School segregation; Latin America; Educational equity.

*Contacto: carrillo.sandra@pucp.pe

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 1 de abril 2020

1^a Evaluación: 28 de abril 2020

2^a Evaluación: 13 de junio 2020

Aceptado: 20 de julio 2020

1. Introducción

El sociólogo argentino Néstor López (2005) sostiene que los sistemas educativos latinoamericanos están enfrentados a múltiples desafíos y, ante la evidencia de la propagación de fenómenos de exclusión, marginalidad o de ruptura de lazos sociales mínimos, se pregunta si los sistemas educativos están en condiciones de desarrollar estrategias acordes a cada uno de ellos, o, por el contrario, se estarían conformando configuraciones sociales frente a las cuales no habría pedagogía posible. La chilena Magdalena Rossetti (2014) complejiza este cuestionamiento al señalar que las desigualdades en los sistemas educativos de la región son profundas y se expresan en diversas dimensiones, las mismas que afectan la calidad de los servicios educativos, en cuanto a infraestructura, prestigio, el tamaño de las escuelas y los profesores que trabajan en ellas. Los resultados de las evaluaciones estandarizadas, tanto nacionales como internacionales, no hacen sino confirmar estas desigualdades entre los estudiantes, en cuanto evidencian las profundas brechas en los logros de aprendizaje, tanto entre los países de la región como al interior de los mismos.

Estas preocupaciones son las que han marcado parte de la agenda de la investigación en América Latina en las últimas décadas, y si bien hay una importante tradición histórica de estudios sobre inclusión y equidad educativa en la región, no es sino hasta la primera década del nuevo siglo que el crecimiento de este tipo de investigaciones es notorio (Plá, 2015). Al respecto, es interesante el estudio de Murillo y Martínez-Garrido (2019) en el cual se identifica que dentro de las investigaciones vinculadas a los sistemas educativos y/o políticas educativas de la región, se estudian los temas relacionados a calidad de la educación, equidad, acceso a la educación, reforma escolar, segregación escolar, legislación educativa y políticas educativas públicas.

La segregación escolar –entendida como la distribución desigual de los estudiantes en las escuelas en función de sus características personales o sociales– es un elemento de la equidad educativa que tiene una clara incidencia en la desigualdad social (Murillo, 2016). Ésta tiene que ver directamente con la organización y estructura del sistema educativo de un país, porque un sistema educativo que segregá, además de ser ineficiente, limita las posibilidades de desarrollo de sus estudiantes, sobre todo las de los más vulnerables (Martínez y Ferrer, 2018).

Dada la vigencia del tema para la región, desde una mirada de las desigualdades sociales y la necesidad de contar con sistemas educativos que apuesten por la equidad, este trabajo tiene como propósito revisar la investigación realizada sobre segregación escolar en América Latina en las últimas décadas. Concretamente trata de ver qué y cómo se ha venido investigando la segregación escolar en la región a partir de la revisión de diferentes documentos de investigación publicados sobre el tema.

2. Revisión de la literatura

Los sistemas educativos de la región nunca estuvieron estáticos, y es que desde la ola de reformas educativas en los años sesenta del siglo pasado, se dieron diversos procesos de transformación desarrollados como resultado de políticas orientadas a modificar algunos aspectos de su funcionamiento (Braslavsky y Cosse, 1996). Así, los modelos educativos implementados en las reformas educativas de los noventa en América Latina lograron una

mayor cobertura en la educación básica y obligatoria, pero a costa de inéditas formas de desigualdad y exclusión educativa (Plá, 2015).

Si bien la conceptualización de la exclusión escolar y de las prácticas pedagógicas para solucionarla tienen una larga tradición en la región, no es sino hasta los años ochenta cuando aparecieron una serie de notables investigadores que dieron la pauta –aún vigente– para las futuras investigaciones en equidad e inclusión educativa (Plá, 2015), lo que se articularía, dos décadas después, a los estudios sobre segregación escolar.

Los estudios de segregación escolar en el mundo nacen a partir del fallo de la Corte Suprema de los Estados Unidos *Brown vs. Board of Education* de Topeka (1954) al declarar que la “educación separada (por el color de piel) pero igualitaria” era intrínsecamente desigual. Unos años más tarde, especialmente con la publicación del “Informe de Igualdad de Oportunidades Educativas” de Coleman (Coleman, 1966), se establece que los antecedentes familiares, sumados a una combinación de la diversidad socioeconómica en el aula, serían determinantes en los aprendizajes de los estudiantes.

Es a partir de ambos sucesos que la cantidad de estudios sobre segregación escolar crecieron de manera significativa, principalmente en Estados Unidos, dominando la segregación racial la mayor parte de la investigación sobre este tema. Unas décadas después, el estudio de la segregación socioeconómica empezó a recibir una atención creciente, y es en América Latina en donde la segregación escolar se articula bajo temas más generales relacionados a la inequidad en la educación (Bonal y Bellei, 2018).

La segregación escolar hace referencia a la distribución desigual de los estudiantes en las instituciones educativas según sus características personales o sociales, tales como su origen o etnia, género, condición de inmigrante, desempeño académico, o su nivel socioeconómico (Dupriez, 2010; Ireson y Hallam, 2001; Vazquez, 2016). La definición de grupos "segregados" tiene a la base alguna hipótesis acerca de la ventaja relativa de un grupo sobre otro respecto de los logros educacionales (Bellei, 2013). Así, Murillo (2016), basándose en la amplia literatura sobre el tema, destaca que pueden priorizarse tres tipos de segregación escolar: la segregación por nivel socioeconómico, la segregación étnico-cultural, que a su vez puede distinguirse entre la concentración de la población inmigrante extranjera y la de las minorías étnicas o raciales en determinadas escuelas, y la segregación por capacidad también conocida como segregación académica.

Massey y Denton (1988) proponen estudiar la segregación en términos de dimensiones, advirtiendo que, si bien empíricamente los grupos segregados en cierta dimensión tienden a estarlo en otra, se trata de dimensiones conceptualmente distintas. Estas dimensiones son: similitud, exposición, concentración, centralización y agrupamiento. Las tres últimas hacen referencia al aspecto geográfico (distribución espacial) del fenómeno, por lo que no se usan en los estudios de segregación escolar.

De esta manera, las dos dimensiones de la segregación escolar más usadas son las de similitud o uniformidad (*evenness*) y la de exposición (*exposure*). Gasparini, Jaume, Serio y Vazquez (2011) explican que la dimensión de similitud se refiere a la tendencia de distintos grupos a distribuirse de manera desigual entre las escuelas, es decir un grupo estaría segregado si está sobrerepresentado en algunas escuelas y sub-representado en otras. La dimensión de exposición está asociada al grado de contacto potencial o posibilidad de interacción entre miembros de los distintos grupos al interior de una escuela, en otras

palabras, un grupo está segregado si tiene escasa probabilidad de encontrarse con miembros de los restantes grupos en la escuela a la que pertenece.

Murillo, Duk y Martínez-Garrido (2018) hacen una buena síntesis de los índices usados para estimar la segregación escolar. Así, en su dimensión de uniformidad, los investigadores mencionan que los índices más habituales son el índice de Duncan (Duncan y Duncan 1955), el de la Raíz Cuadrada de Hutchens (Hutchens 2001, 2004) y el índice de Segregación de Gorard (Gorard y Taylor 2002), cada uno de ellos con sus propias características. Complementariamente, en su dimensión de exposición, el índice más habitual es el índice de Aislamiento (Lieberson 1981), aunque también consideran que puede usarse el de Interacción (Morgan, 1983).

Las causas de la segregación escolar son múltiples y complejas. Al respecto, Natalia Krüger (2019) señala que la segregación escolar es causada por factores tanto exógenos como endógenos al campo educativo. Para la investigadora, es el resultado, tanto de las tendencias globales que configuran la relación entre el sistema educativo y su contexto socioeconómico, como de las normas y políticas promovidas por las autoridades y de las estrategias y reacciones de los distintos actores. Krüger agrega que, al ser un fenómeno complejo, tiene múltiples causas que responden a las especificidades de cada país y sistema educativo, presentando distintas características o dinámicas. Por su parte, Cristián Bellei (2013) advierte que lo que hace especialmente difícil el estudio de la segregación escolar (así como las políticas para reducirla) es el hecho de se trata de un fenómeno colectivo, una consecuencia agregada de acciones que no necesariamente están orientadas de manera explícita a producirla, más aún –dice el investigador– que para muchos actores sociales la segregación puede ser una consecuencia indeseada y no anticipada de sus propias acciones.

Los primeros estudios de segregación escolar estuvieron relacionados, la mayoría de las veces, con problemas de segregación urbana, lo que dejaba entrever que la segregación escolar era inevitable porque respondía a la configuración “natural” de los distintos territorios y que, en todo caso, las soluciones tendrían que resolver la distribución territorial de la población y no tanto la de los centros educativos o políticas educativas (Martínez y Ferrer, 2018). En consonancia con ello, Valenzuela, Bellei y de los Ríos (2010) precisan que si bien los efectos negativos de la segregación residencial (racial y socioeconómica) en los grupos minoritarios están bien documentados –principalmente en las dimensiones laboral, educativa y de salud– esta información no es suficiente, ya que la educación es un campo muy sensible a los efectos de la segregación residencial en cuanto los efectos negativos asociados a una disminución de las oportunidades educativas y de logro escolar de las personas afectadas por esta segregación. Complementariamente, Sabatini (1999) expresa que la segregación escolar es más peligrosa que la segregación residencial porque la escala de sus efectos es fija, y porque además el sector privado pareciera no ser compatible con la reducción de la segregación escolar. Explicar la segregación escolar desde la segregación residencial invisibiliza y debilita este fenómeno.

En ese sentido, Valenzuela, Bellei y de los Ríos (2010) tratan de agrupar en tres grandes dimensiones los argumentos que fundamentan una preocupación especial por las consecuencias de la segregación escolar. Una primera se refiere a la calidad y riqueza de la experiencia formativa de los estudiantes, especialmente en sus aspectos cívicos y de integración social, lo que en el largo plazo garantiza el “capital social” de un país. La segregación escolar debilita la formación ciudadana que ofrece el sistema, tanto para los grupos privilegiados como para los grupos vulnerables, en la lógica de que la segregación

priva de espacios de convivencia ciudadana entre personas provenientes de diferentes grupos socioeconómicos (García-Huidobro, 2007).

La segunda dimensión que plantean Valenzuela, Bellei y de los Ríos (2010) también se relaciona a la calidad educativa, aunque en un sentido más restringido referido a la igualdad de oportunidades en el logro de los objetivos académicos entre los alumnos. Diversas investigaciones muestran que las escuelas menos segregadas generan mejores resultados escolares e incluso mejores resultados de acceso y permanencia en la educación post-secundaria (Orfield, 2001), por lo que disminuir la segregación de los estudiantes por nivel socioeconómico debiera ser un objetivo importante en la búsqueda de una educación de mayor calidad y equidad.

La tercera dimensión se relaciona con la efectividad de las políticas educacionales que operan sobre la vulnerabilidad, pues la segregación agrega un efecto colectivo que promueve la exclusión social. No se trata de que la desegregación sea una solución al problema educacional de los más pobres, sino que la segregación dificulta las posibles soluciones a dichos problemas. Así esta dimensión se relaciona con el aspecto institucional de las políticas educativas y sociales para aplicar programas exitosos de mejoramiento escolar para todos (Valenzuela et al., 2010).

A lo anterior, y gracias a la evidencia acumulada por la investigación, se suma el efecto par o efecto de composición que está a la base de estas dimensiones. Al respecto, Gorard y Siddiqui (2018) resaltan que los estudiantes segregados por su situación de desventaja económica, social o cultural obtienen peores resultados escolares que el promedio. Si bien los estudios no son concluyentes, la influencia que tienen los grupos en los resultados individuales se posiciona en un contexto de creciente interés analítico y empírico. En este sentido, la evidencia apoya la existencia de efectos compositivos, es decir, la relación del agregado de variables a nivel de persona con los resultados, incluso después de controlar los efectos de las características individuales (Benito, Alegre y González-Ballestó, 2014; Burke y Sass, 2013; Cueto, León y Miranda, 2016; Krüger, 2018; Van Ewijk y Sleegers, 2010). De esta manera, Durlauf (2006) identifica que el mayor problema es cuando los grupos que se forman en las escuelas son una manifestación de alguna forma de segregación, y esto puede dar lugar a desigualdades persistentes y trampas de pobreza a través de comportamientos de imitación “negativos”.

Frente a los desafíos planteados y la vigencia de este tema para América Latina, este artículo presenta una visión panorámica de la investigación sobre segregación escolar en la región, a partir de la revisión de diversos estudios publicados en los últimos catorce años. El objetivo de este estudio es evidenciar la productividad científica sobre segregación escolar en América Latina durante el periodo 2006 hasta el primer trimestre del 2020, con la finalidad de ofrecer una descripción global del estado actual de la investigación sobre este tema, para así aportar al debate y a la reflexión del mismo.

3. Método

En este estudio se presentan los resultados obtenidos a partir de un análisis sobre la actividad científica de las principales líneas de investigación relacionadas a la segregación escolar en América Latina durante el periodo 2006-2020.

La muestra documental estuvo compuesta por 86 estudios que desarrollaron el tema de segregación escolar y fueron publicados durante los años 2006-2020¹.

La fase de búsqueda bibliográfica y selección documental se llevó a cabo durante el periodo de enero a marzo del año 2020, utilizando como fuente bibliográfica las bases datos internacionales de acceso abierto tales como Scientific Electronic Library on Line (SciELO) y Google Scholar, además de buscar las publicaciones en las páginas webs institucionales de centros de investigación y organismos internacionales de la región vinculados a las ciencias sociales, desigualdades, pobreza y educación. Se usaron estas bases abiertas por su disponibilidad y probable difusión extendida.

La búsqueda bibliográfica se realizó con palabras clave en las bases de datos buscadores, tales como “segregación escolar”, “segregación social”, “segregación socioeconómica”, “segregación racial”, “segregación académica”, toda búsqueda siempre con la precisión de ser investigación realizada en América Latina y que al tratarse de segregación escolar esté enfocada en estudiantes del nivel de primaria y/o el nivel de secundaria. Los artículos indexados en más de una de las bases de datos utilizadas fueron contabilizados sólo una vez. Investigaciones que analizaban más de un tipo de segregación (por ejemplo, socioeconómico y habilidad y/o origen étnico) fueron contabilizadas en cada tema de análisis. Se excluyeron investigaciones relacionadas con educación superior, carrera docente, inclusión educativa y artículos de carácter psicoanalítico, entre otros.

Una vez que se obtuvieron todos los registros, se seleccionaron, mediante la información consignada en el resumen y palabras clave, aquellos trabajos enfocados en el estudio de la segregación escolar con estudiantes de los niveles de educación primaria y educación secundaria de América Latina. Posteriormente, se procedió a registrar las investigaciones identificadas consignando la información puntual: año de publicación, medio de publicación, autor o autores, país, palabras clave, objetivos y preguntas de investigación, metodología y temáticas de investigación. Sobre la base de la información recogida se organizaron tres categorías o ejes de análisis de investigación:

- Caracterización del material analizado: tipo de publicación, año de publicación y país de estudio.
- Tipos de segregación escolar que se investigan con mayor frecuencia en la región, basado en la clasificación que plantea Murillo (2016): la segregación por nivel socioeconómico, la segregación étnico-cultural y la segregación académica.
- Metodología utilizada en los estudios de segregación escolar: cuantitativa, cualitativa y métodos mixtos.

Estas tres categorías ayudaron a organizar la información y a realizar los análisis descriptivos, según las variables priorizadas (número de estudios y países), en función de cumplir con el propósito del estudio.

¹ Para el caso del año 2020, se seleccionaron los publicados en el primer trimestre y además se tuvo acceso a un grupo de publicaciones aprobadas y en proceso de publicación.

4. Resultados

A continuación, se describen los resultados de este estudio en función de las tres categorías desarrolladas.

4.1. Caracterización del material analizado

Se identificaron 86 documentos relacionados a la investigación sobre segregación escolar en América Latina. El 73% de ellos publicados en revistas (59 en revistas indexadas y 3 en revistas arbitradas), 14% publicados como documentos (7 de centros de investigación, 5 de organismos internacionales), 12% capítulos de libros (5 publicados en inglés y 5 en castellano) y 2% otros (uno en acta de congreso y otro es un informe de investigación) (figura 1).

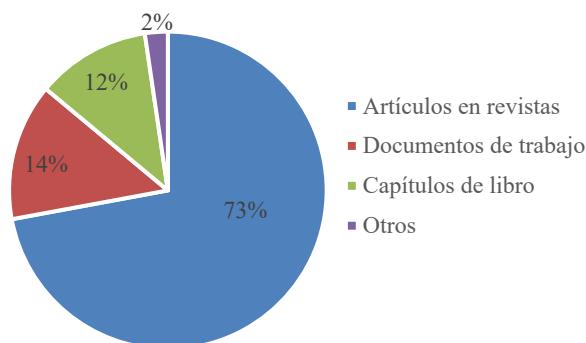


Gráfico 1. Número de publicaciones analizadas por tipo de documento

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la temporalidad de la revisión, el primer documento identificado fue del año 2006 y la revisión se extendió hasta el primer trimestre del 2020, en donde se identificaron un grupo de documentos aprobados y en proceso de publicación. Como se muestra en la figura 2, en la línea temporal del estudio destacan los años 2014 (11 publicaciones), 2016 (16 publicaciones) y 2018 (12 publicaciones), como los años con mayor productividad, siendo el 2020 un año que todavía está en curso y que por lo tanto el número de publicaciones puede incrementarse.

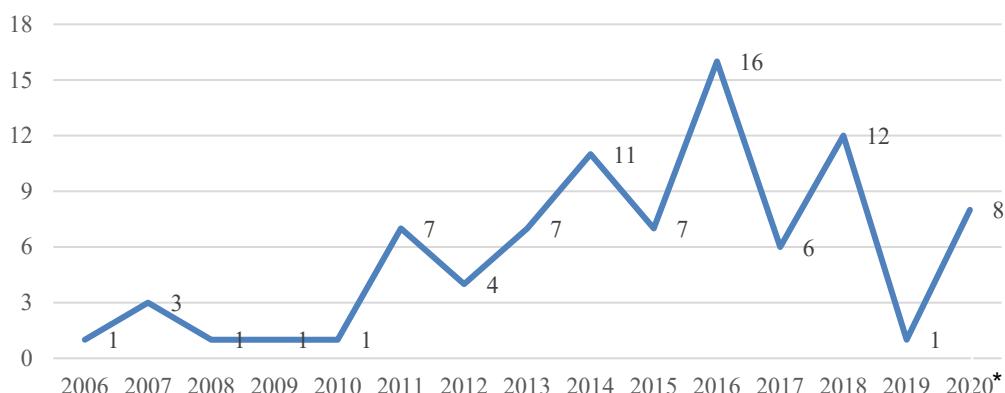


Figura 2. Evolución del número de publicaciones sobre segregación escolar en América Latina identificadas

Nota: * Solo los 3 primeros meses.

Fuente: Elaboración propia.

Entre los países que participan de este análisis, destaca Chile, con la tercera parte de la producción (30 publicaciones, que corresponde al 35% del total), continúan Argentina y Perú con 12 publicaciones cada uno (14%) y Brasil 11 (13%). Asimismo, se encuentra un importante número de investigaciones comparadas de América Latina sobre segregación escolar (11 publicaciones, que corresponden al 13% del total).

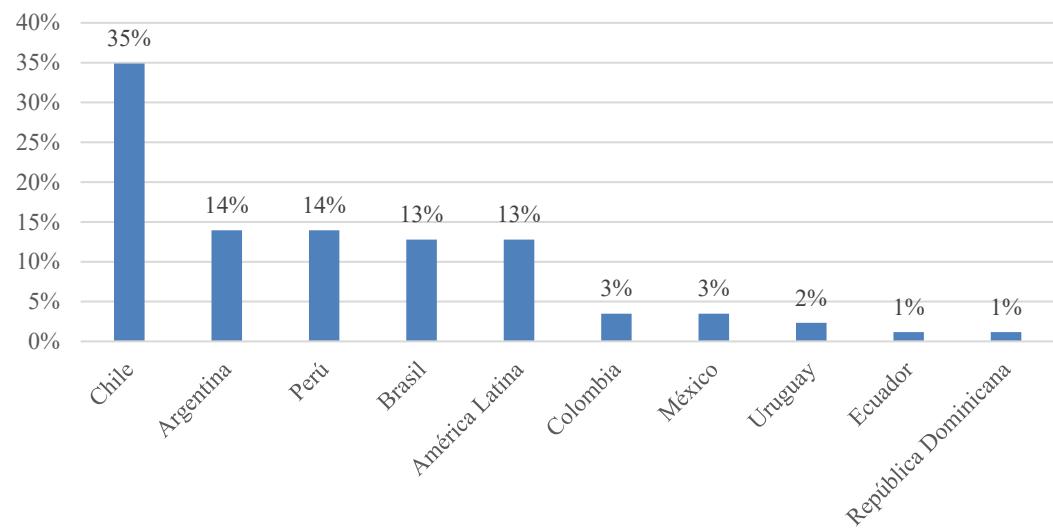


Figura 3. Distribución del número de publicaciones sobre segregación escolar en América Latina analizadas por país

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar un análisis por temporalidad de la producción según países, se puede identificar una tendencia creciente, a partir de inicios de esta última década. Se identifica como Chile, ha ido incrementando, de manera sostenida, su producción investigativa en este tema (figura 4).

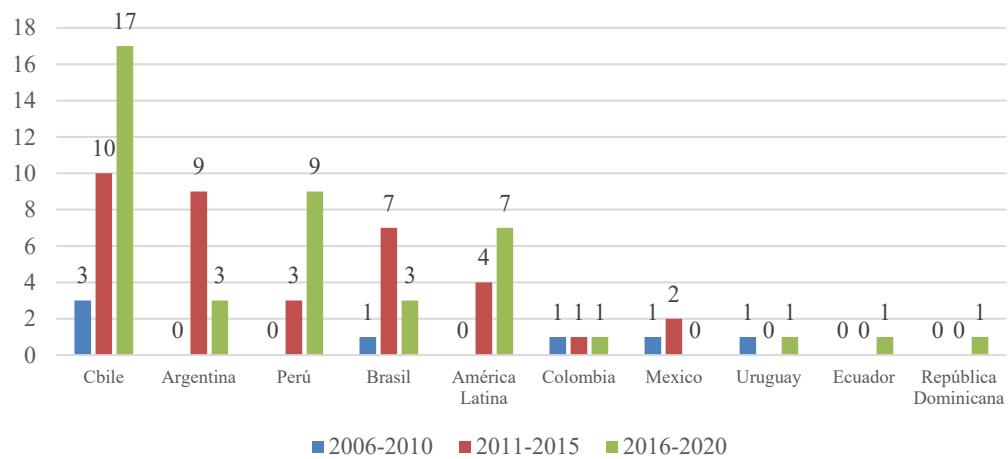


Figura 4. Evolución del número de publicaciones sobre segregación escolar en América Latina en cada país

Fuente: Elaboración propia.

Así, se muestra claramente que en la primera década de este siglo (2006-2010), Chile, Brasil, Colombia, México y Uruguay publicaron los primeros siete estudios sobre segregación escolar, vinculados a temas de financiamiento de la educación y organización del sistema educativo (Chile), así como desigualdades de origen (Colombia y México), migración (Chile) y desigualdades y oportunidades educativas en el marco de la organización de las ciudades (Brasil y Uruguay).

Pero es en el siguiente quinquenio (2011-2015) que tanto Chile como Argentina y Brasil toman ventaja en este tipo de estudios (entre 7 y 10 estudios), para continuar con Perú y los estudios comparados en el segundo quinquenio (2016-2020) (entre 7 y 9 estudios), surgiendo, además, nuevos países en la escena (Ecuador, República Dominicana y nuevamente Uruguay).

4.2. Tipos de segregación escolar que se investigan en América Latina

La segregación escolar, entendida como la distribución desigual de los estudiantes en las escuelas, en función de sus características personales, culturales o sociales –especialmente en términos de su etnia y origen social, se estudia según tres tipos de segregación: la relacionada al nivel socioeconómico, la étnico-cultural y la académica. Se encontró que la segregación por nivel socioeconómico es la más investigada en la región (80%) (Gráfico 5).

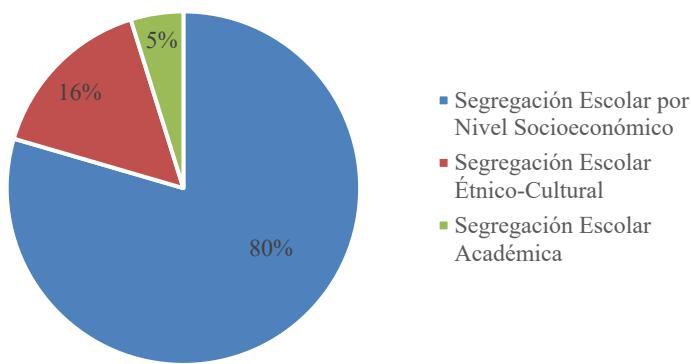


Gráfico 5. Distribución de las publicaciones sobre segregación escolar en América Latina según el tipo de segregación analizada

Fuente: Elaboración propia.

4.2.1. Segregación escolar por nivel socioeconómico

Son 66 las investigaciones identificadas sobre segregación escolar por nivel socioeconómico. La metodología para este tipo de estudios es identificar grupos de estudiantes de mayor y menor nivel socioeconómico y medir su nivel de segregación con relación al resto de estudiantes. En este grupo de estudios destaca Chile como el país que inició este tema en la región en el año 2007, siendo además el país que más ha investigado sobre este tipo de segregación (22 publicaciones). Le siguen Perú (12), Argentina (11), Brasil (4), Colombia (3), Uruguay (2) y los países de Ecuador y República Dominicana (1 publicación cada uno). Se suman los 11 estudios comparados de la región, todos ellos sobre segregación socioeconómica.

Este tipo de investigación está muy vinculada a entender la segregación como una de las consecuencias de la expansión de las lógicas de cuasi-mercado de los sistemas educativos

de la región. En los casos de Chile, Perú, Argentina y Brasil se puede identificar un grupo de investigadores que han venido profundizando la segregación escolar por nivel socioeconómico en el tiempo, principalmente los estudios cuantitativos que manejan las bases de datos de las evaluaciones estandarizadas, como se verá más adelante.

Así, a partir del mecanismo de la selección de escuelas (*school choice*) y el financiamiento de la educación, Chile profundiza la segregación y la igualdad de oportunidades en el marco del financiamiento compartido y las escuelas subvencionadas, mientras que Perú lo hace desde una mirada a la expansión de la oferta privada de bajo costo y sin regulación por parte del Estado lo que ha venido profundizando este fenómeno en el país. Argentina hace énfasis en las desigualdades y el incremento de la segregación que genera la oferta pública y privada. Brasil por su parte, pone la atención la composición escolar y cómo los turnos escolares (matutino, vespertino y nocturno) si bien generan mayor cobertura, profundizan la segregación. Colombia, por otro lado, enfatiza las clases sociales y los antecedentes de las familias para elegir y priorizar la escolarización de sus hijos. Los estudios de Ecuador, República Dominicana y Uruguay son bastante recientes y consisten en una visión panorámica y descriptiva de los altos niveles de segregación escolar por nivel socioeconómico en cada país y con detalle de la segregación en cada una de sus regiones o departamentos.

Las investigaciones comparadas de la segregación escolar por nivel socioeconómico en América Latina cobran mayor fuerza en el 2015. En la mayoría de ellos se utilizan las bases de datos de PISA en sus diferentes versiones (evaluaciones entre el año 2000 y 2015) y las evaluaciones del Segundo (SERCE) y Tercer (TERCE) Estudio Regional Comparativo y Explicativo de la UNESCO (2008, 2015). En estos estudios se comparan los niveles de segregación de los países y en algunos casos se mide la evolución de la segregación. Gracias a estos estudios se puede identificar cómo se comportan los países en el tiempo. En general los estudios recientes coinciden que hay una reducción de la segregación en algunos de los países comparados durante los últimos años, pero esta disminución es muy discreta en comparación con la alta segregación que presentan, además, encuentran que en la mayoría de los países en que la segregación disminuye, lo hace en los estudiantes de familias de mayor nivel socioeconómico, incrementándose en los de menor (Krüger, 2019; Murillo, Duk y Martínez-Garrido, 2018), lo cual es una evidencia importante para seguir profundizando en esta línea de investigación.

4.2.2. Segregación escolar étnico-cultural

Un siguiente tipo de segregación es la segregación escolar étnico-cultural. En estos estudios los grupos étnico raciales o de procedencia migrante (o nativos) son comparados con el resto de estudiantes, con relación a su nivel de segregación en el sistema educativo. En este caso el volumen de producción es menor (13 investigaciones) al anterior y se subdivide en dos tipos: la segregación étnico-racial (10) y la segregación por procedencia inmigrante/nativo (3).

La segregación étnico-racial, como se señaló, ha sido muy estudiada en los Estados Unidos especialmente en las décadas de los años 60 y 70 (segregación enfocada en los afroamericanos) pero con continuidad hasta la actualidad (relacionado a la presencia de la población hispana). En América Latina, sin embargo, el interés se focaliza en la segregación escolar de los estudiantes de familias pertenecientes a la población indígena, aunque para el caso de Brasil el foco está en los afrodescendientes, principalmente.

La primera investigación identificada en este tema es del año 2006 y corresponde a un estudio sobre segregación escolar de la población indígena en México y su relación con la discriminación laboral, siete años después se identifica otro estudio relacionado al tema indígena y de migración del área rural a la ciudad. La investigación sobre segregación étnico racial la lidera Brasil con cuatro estudios, en la que la variable racial (afrodescendientes) es usada para caracterizar y explicar la segregación. Se encuentran dos estudios comparados para América Latina, uno cualitativo relacionado a la elección de escuelas y sus determinantes sociales (clase, raza y lengua), y otro, cuantitativo que usa la base de datos del TERCE de la UNESCO (2015) para analizar los índices de segregación por origen/ etnia y por procedencia inmigrante/nativo.

Los estudios de segregación por procedencia inmigrante/nativo es todavía menor. El primer estudio es del año 2007 y es de Chile. Diez años después surgen 2 estudios mas sobre el tema, en Argentina y en Chile nuevamente, ambos países con una alta tasa de migración extranjera latinoamericana en las últimas dos décadas. En estos estudios se analizan los procesos de exclusión e inclusión de los migrantes en las escuelas y las tensiones políticas alrededor del tema.

Murillo y Martínez-Garrido (2017) señalan que hay pocos estudios sobre segregación escolar étnico-racial y por inmigración realizados en América Latina. Parte de la explicación es la forma como se registran estas variables en los países. En algunos casos, por ejemplo, los autores señalan que se usan autoinformes de los padres y madres respecto a la pertenencia en un grupo indígena y procedencia de otro país, por lo que el registro el número de estudiantes en esta situación tiende a ser muy pequeño.

4.2.3. Segregación escolar académica

La segregación académica ha sido menos estudiada en la región por lo que se encuentra un número menor de estudios sobre este tema (4). Este tipo de segregación tiene que ver con la distribución de estudiantes según sus logros escolares, lo que para Bellei (2013) no es fácil observar porque en dichos logros se combinan los efectos de los múltiples mecanismos que distribuyen de manera desbalanceada a los alumnos (segregación) con los diferentes niveles de efectividad escolar de los establecimientos (productividad). Los estudios identificados para este estudio indagan sobre los procedimientos y las justificaciones utilizados por la dirección de las escuelas en la selección y distribución de alumnos. Los estudios identificados son de México (2011) sobre la existencia de desigualdades asociadas a la operación de escuelas de doble turno, Brasil (2015) que investiga la distribución y el acceso a plazas en escuelas municipales de la ciudad de Rio de Janeiro con un enfoque en la oferta escolar, y dos estudios de Chile (2013 y 2018), que tratan de explicar el agrupamiento por habilidad que ocurren en el sistema escolar. Este tipo de segregación es, sin duda, un campo por explorar en la región.

4.2.4. Una nota sobre la segregación residencial y escolar

Aunque no es parte de la tipología anterior, es interesante mencionar que se identificó un grupo de investigaciones (9) sobre segregación residencial y escolar. Estas dividen a la población en estratos sociales (de acuerdo a atributos tales como raza o nivel socioeconómico) e investigan la distribución de estos grupos entre barrios o escuelas. Si bien no son estrictos estudios de la segregación escolar, si es importante mencionar que son estudios que vinculan las desigualdades educativas asociadas a la segregación de los

territorios. El primer estudio data del 2007 y es de Uruguay, le siguen 4 estudios de Brasil (desarrollados entre el 2009 y 2012) y 4 estudios de Chile (entre los años 2013 y 2018).

4.3. Metodología utilizada para estudiar la segregación escolar en la región

Una revisión de la metodología utilizada en los estudios identificados muestra que la mayoría de las investigaciones utilizan una metodología cuantitativa (48 estudios, 56%) para el análisis, seguido de una metodología cualitativa (30 estudios, 35%) y el uso de métodos mixtos (8 estudios, 9%) (figura 6).

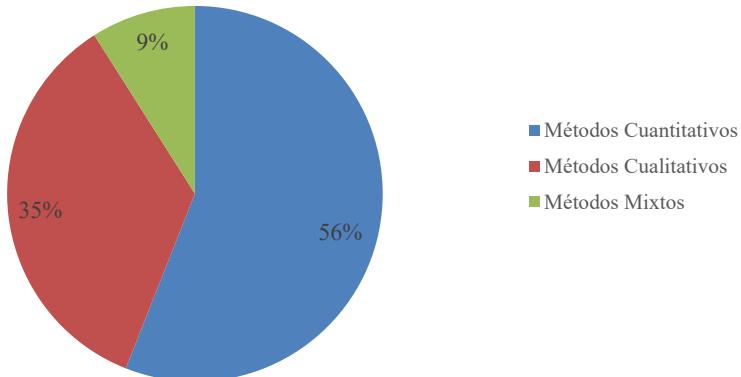


Figura 6. Distribución de las investigaciones sobre segregación escolar en América Latina en función de la metodología utilizada

Fuente: Elaboración propia.

4.3.1. Metodología cuantitativa

El enfoque metodológico más usada para los estudios de segregación escolar identificados en este estudio es la cuantitativa. Es característica de este tipo de estudios la intención explicativa y de predicción. La metodología cuantitativa se orienta a ser una medición controlada basada en datos sólidos y confiables, de tal manera que el método usado pueda ser repetible y los resultados generalizables.

Así, se encuentra que el 85% de las investigaciones cuantitativas son sobre la segregación escolar por nivel socioeconómico (41 estudios). Para medir la magnitud de la segregación escolar 30 estudios utilizaron los índices más habituales: Disimilitud (D), Gorard (G), Raíz Cuadrada (H), Aislamiento (A), el Índice de Brecha por Centiles (o GCI) y el Índice de Inclusión Socioeconómica (IIS). En los otros estudios se identificó el uso de estadística descriptiva, modelos multínivel, modelos de regresión y en menor medida técnicas de agrupamiento, modelos de variación y de efectos aleatorios.

Estos estudios usan fuentes secundarias. En estos casos se basan en las bases de datos de las evaluaciones estandarizadas internacionales, tales como las evaluaciones de PISA, que es la más usada (en 11 investigaciones), seguida de las pruebas de la UNESCO-OREALC (4). Se utilizan también las bases de datos oficiales de las pruebas para medir logros de aprendizaje de los países: SIMCE en Chile (5), ECE en Perú (4), Saber en Colombia (3), Prova Rio en Brasil (3), Aristas en Uruguay (1), Evaluación Diagnóstica Nacional en República Dominicana (1). Asimismo, se utilizan datos del censo de los países y de otras evaluaciones como la prueba ICCS y los datos longitudinales del Young Live Study.

Una mirada a los países que tienen de 10 a más investigaciones muestra que los estudios comparados de América Latina (73%) y los de Argentina (70%) son los que utilizan en su

mayoría la metodología cuantitativa. Así también, la mitad de los estudios identificados en Perú (50%), Brasil (46%) y Chile (43%) utilizan este tipo de metodología.

4.3.2. Metodología cualitativa

La metodología cualitativa se caracteriza por el interés por comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa, por lo mismo, intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva. Es así que estos estudios priorizan, desde lo subjetivo, la descripción, explicación o comprensión del fenómeno de estudio (Krause, 1995).

De esta manera, se identificaron 30 estudios que utilizan la metodología cualitativa para investigar la segregación escolar. Entre las técnicas más utilizadas se encuentran el análisis documental y las entrevistas.

Se encontró que, del total de estudios cualitativos, 78% corresponden a los estudios sobre segregación por nivel socioeconómico y 22% a estudios sobre segregación étnico-cultural. Este mismo análisis por país muestra que el 46% del total de las investigaciones producidas por Chile sobre segregación escolar (15), seguido de Perú (5 estudios que corresponden al 42% de su producción) son estudios cualitativos. Con menos del 30% de su producción siguen en esta lista los países de Argentina (3), Brasil (3) y los estudios comparados (3).

Algunos de los estudios cualitativos identificados hacen análisis documentales de otros estudios a manera de presentar la situación y reflexionar sobre ella. Estos son los casos de los tres estudios comparados identificados para América Latina, que se basan en una revisión y comparación de las políticas educativas de los países. Lo mismo sucede para los estudios de Perú identificados, en donde se revisa el proceso de privatización y el mercado educativo de las escuelas de bajo costo. Mientras que, a diferencia de los anteriores, los estudios de Argentina, Brasil y Chile revisan los procesos que generan la segregación mediante entrevistas a escuelas y actores educativos, tratando de definir ciertas características para profundizar sobre ellas y así contar con elementos para entender la complejidad del fenómeno, y en algunos casos, conocer las reacciones de las personas frente a las medidas tomadas. Sobre este tema, son especialmente interesantes los estudios de Chile, en el que se profundiza y compara las escuelas inclusivas de las segregadas, en el marco de la política desarrollada de desagregación escolar.

4.3.3. Métodos mixtos

Los métodos mixtos combinan la perspectiva cuantitativa y cualitativa en un mismo estudio, con el objetivo de darle profundidad al análisis cuando las preguntas de investigación son complejas. En los estudios identificados se incorporan metodologías cuantitativas y cualitativas en un solo proyecto de investigación cuya línea principal puede ser cuantitativa o cualitativa. En estos casos, la metodología “secundaria” complementa al método central con el objetivo de aportar pistas que son analizadas conjuntamente con el material obtenido por el primero (Morse, 2003).

Se identificaron 8 estudios que utilizaron métodos mixtos. Estos en su mayoría (5) usan las bases de datos disponibles para realizar algunos análisis que luego son complementados con entrevistas. De estos estudios 4 son de segregación por nivel socioeconómico, 3 de segregación por origen étnico-cultural. Brasil y Chile tienen cada uno 3 estudios con esta metodología, mientras México y Perú, uno cada uno. Los temas están

vinculados a la selección de escuelas (por parte de las familias y de los responsables de ofrecer el servicio escolar) así como temas de ciudadanía y convivencia escolar asociadas a mecanismos de segregación y exclusión.

5. Discusión y conclusiones

Este artículo ha tenido como objetivo revisar la productividad científica sobre segregación escolar en América Latina desde el año 2006 hasta primer trimestre del año 2020. Con ese propósito, se ofrece un estudio sobre qué se investiga y cómo se investiga este fenómeno en la región.

Una primera conclusión que se desprende de esta revisión, es que el estudio de la segregación escolar es bastante reciente para América Latina (no tiene más de dos décadas) y que los estudios han ido incrementándose, de manera sostenida, en el transcurso de los años. Este hallazgo evidencia un interés creciente por el tema, así como un enorme potencial en la medida que tiene un impacto directo en la atención a los problemas de las desigualdades, los cuales llevan a problemas sociales más complejos.

Una segunda conclusión es que los estudios sobre segregación escolar revisados para esta investigación están fuertemente vinculados a los temas de desigualdad, lo cual no es un tema menor. Un ejemplo evidente tiene que ver con la identificación de temas globales, como el desarrollo de los cuasi-mercados educativos, que debilitan la equidad dentro de los sistemas educativos (Alegre, 2010) y cómo gran parte de las investigaciones identificadas para este estudio responden a la necesidad de generar evidencias de cómo estas desigualdades se profundizan en sistemas educativos marcados por esta lógica de cuasi-mercado, que ha sido parte de la respuesta a ampliar la cobertura en la región, sumado a un debilitamiento de la capacidad integradora de los Estados, lo que llevó a un gradual retiro de los mismos en la provisión de los servicios públicos (Krüger, 2018; López, 2005).

Una tercera conclusión se refiere al contexto de los propios países, en el marco de sus propias trayectorias, características de sus sistemas educativos y acciones desarrolladas como respuestas a sus problemáticas, lo que explica, en parte la desigualdad de publicaciones seleccionadas a nivel de países. En ese sentido, se identifica que si bien hay problemáticas específicas por país, los desafíos son compartidos, por lo que las investigaciones desarrolladas aportan a un conocimiento común. Por ejemplo, los estudios de Chile, Argentina y Perú sobre efectos de la privatización educativa en la segregación escolar, o los casos de México y Brasil donde el interés se enfoca hacia el origen étnico-racial y la segregación. De esta manera, América Latina viene incrementando un importante cuerpo académico sobre el tema, que se enriquece frente a los desafíos de los propios países y de la región misma.

Una cuarta conclusión tiene que ver con la orientación de la investigación sobre segregación escolar en la región. En ese sentido, si bien se identifica que lo avanzando a la fecha está más relacionado a la segregación escolar por nivel socioeconómico, queda un largo camino por recorrer relacionado a la investigación en segregación étnico-cultural y segregación académica, asumiendo que la región tiene sus propias características con respecto a la diversidades étnico-raciales de su población, así como los fenómenos de migración y logros escolares. Estas dimensiones son muy necesarias de conocer a mayor escala y profundizar en pro de la equidad.

Una quinta y última conclusión se relaciona con el avance obtenido en las investigaciones que tienen un diseño metodológico cuantitativo. Las bases datos accesibles y confiables, tanto internacionales como nacionales, aportan a seguir desarrollando estas investigaciones cuantitativas con mayor amplitud. Sin embargo, se destaca también el interés creciente por el uso de métodos cualitativos y métodos mixtos, como un acercamiento para darle mayor profundidad al conocimiento del tema. Estos últimos son de vital importancia porque permiten contrastar datos oficiales con información recabada directamente a los propios actores en las comunidades escolares.

Finalmente, se reconoce que, si bien el análisis tiene un conjunto de limitaciones debido a su naturaleza descriptiva, abre una agenda de investigación importante para América Latina. En ese sentido, un siguiente paso sería el desarrollo de una revisión sistemática que dé cuenta de un estado del arte de la segregación escolar en la región, de tal manera que pueda profundizar y complementar lo desarrollado en este estudio.

El contar con conocimiento sobre la segregación escolar no solo ayuda a comprender mejor el fenómeno, sino que lo visibiliza y contribuye a contar con mayores y mejores evidencias, así como las posibilidades de ofrecer insumos que aporten al diseño de políticas educativas y a la toma de decisiones. Como señalan Bonal y Bellei (2018), la segregación escolar necesita ser explicada y entendida, tanto desde los factores externos a los sistemas educativos, como en sus características propias y políticas educativas específicas, por lo que la investigación en este tema se vuelve un asunto central.

Referencias

- Alegre, M. A. (2010). Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: Una trilogía con final abierto. *Educacao & Sociedade*, 31(113), 1157-1178.
<https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400006>
- Bellei, C. (2013). El estudio de la segregación económica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000100019>
- Benito, R., Alegre, M. A. y González-Balleibó, I. (2014). School segregation and its effects on educational equality and efficiency in 16 OECD comprehensive school systems. *Comparative Education Review*, 58(1), 104-134. <https://doi.org/10.1086/672011>.
- Bonal, X. y Bellei, C. (2018). *Understanding school segregation. patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education*. Bloomsbury Academic.
<https://doi.org/10.5040/9781350033542>
- Braslavsky, C. y Cosse, G. (1996). *Las actuales reformas educativas en América Latina: Cuatro actores, tres lógicas y ocho tensiones*. PREAL.
- Burke, M. A. y Sass, T. R. (2013). Classroom peer effects and student achievement. *Journal of Labor Economics*, 31(1), 51-82. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1260882>
- Coleman, J. S. (1966). *Equality of educational opportunity*. U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Education.
- Cueto, S., León, J. y Miranda, A. (2016). Classroom composition and its association with students' achievement and socioemotional characteristics in Peru. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 23(1), 126-148. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2015.1105783>
- Duncan, O. y Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217. <https://doi.org/10.2307/2088328>

- Durlauf, S. N. (2006). Groups, social influences, and inequality: A memberships theory perspective on poverty traps. En S. Bowles, S. Durlauf y K. Hoff (Eds.), *Poverty traps* (pp. 79-101). Princeton University Press.
- Dupriez, V. (2010). *Methods of grouping learners at school*. UNESCO.
- García-Huidobro, J. E. (2007). Desigualdad educativa y segmentación del sistema escolar. Consideraciones a partir del caso chileno. *Pensamiento Educativo*, 40(1), 65-86.
- Gasparini, L., Jaume, D., Serio, M. y Vazquez, E. (2011). *La segregación escolar en Argentina. Reconstuyendo la evidencia*. CEDLAS.
- Gorard, S. y Siddiqui, N. (2018). Redefining measures of poverty and their impact on student progress in England. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation* (pp. 85-102). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-005>
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895.
<https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: Desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29.
[https://doi.org/10.1016/s0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/s0165-4896(00)00070-6)
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45, 555-578.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Ireson, J. y Hallam, S. (2001). *Ability grouping in education*. Paul Chapman Publishing.
- Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: Un campo de posibilidades y desafíos. *Revista Temas de Educación*, 7, 19-39.
- Krüger, N. (2018). An evaluation of the intensity and impacts of socio-economic school segregation in Argentina. En X. Bonal y C. Bellei (Eds.), *Understanding school segregation. Patterns, causes and consequences of spatial inequalities in education* (pp. 103-122). Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781350033542.ch-006>
- Krüger, N. (2019). La segregación por nivel socioeconómico como dimensión de la exclusión educativa: 15 años de evolución en América Latina. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(8), 1-35. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3577>
- Lieberson, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. En C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-83). Croom-Helm.
- López, N. (2005). *Equidad educativa y desigualdad social. Desafíos de la educación en el nuevo escenario latinoamericano*. IIPE-UNESCO Buenos Aires.
- Martínez, L. y Ferrer, A. (2018). *Mézclate conmigo. De la segregación socioeconómica a la educación inclusiva*. Save the Children.
- Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). The dimensions of racial segregation. *Social Forces*, 67(2), 281-315. <https://doi.org/10.2307/2579183>
- Morgan, B. S. (1983). A distance-decay based interaction index to measure residential segregation. *Area*, 15, 211-217.
- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design. En A. Tashakkori y C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 189-208). Sage.

- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2017). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(19), 11-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.emse>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2019). Una mirada a la investigación educativa en América Latina a partir de sus artículos. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 5-25. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.001>
- Murillo, F. J., Duk, C. y Martínez-Garrido, C. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 157-179. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100157>
- Orfield, G. (2001). *Schools more separate: Consequences of a decade of resegregation*. Civil Rights Project, Harvard University.
- Plá, S. (2015). Debates contemporáneos sobre la inequidad y la exclusión educativa en América Latina. *Sinéctica*, 44, 1-19.
- Rossetti, M. (2014). *La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad*. CEPAL.
- Sabatini, F. (1999). *Tendencias de la segregación residencial urbana en Latinoamérica: Reflexiones a partir del caso de Santiago de Chile*. Universidad de Uppsala.
- UNESCO. (2008). *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe: Primer reporte de resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo-SERCE*. OREALC/UNESCO Santiago.
- UNESCO. (2015). *Informe de resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo-TERCE. Logros de aprendizaje*. OREALC/UNESCO Santiago.
- Valenzuela, J. P., Bellei, C. y Ríos, D. L. (2010). Segregación escolar en Chile. En S. Martinic y G. Elacqua (Eds.), *¿Fin de ciclo? Cambios en la gobernanza del sistema educativo chileno* (pp. 257-284). OREALC/UNESCO Santiago.
- Van Ewijk, R. y Sleeegers, P. (2010). The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 5(2), 134-150. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.02.001>
- Vazquez, E. (2016). Segregación escolar por nivel socioeconómico. Midiendo el fenómeno y explorando sus determinantes. *Económica*, 42, 121-184.

Breve CV de la autora

Sandra Carrillo

Investigadora del Instituto de Estudios Peruanos (IEP) y profesora de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Es magíster en Políticas Públicas y Sociales por la Universidad Pompeu Fabra (España) y en Políticas Educativas por la Universidad Alberto Hurtado (Chile). Licenciada en Psicología Educacional por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Actualmente realiza el doctorado en Educación en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Sus trabajos e investigaciones están relacionadas a las reformas y políticas educativas, estudios de género, desigualdades

sociales y segregación escolar. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2871-4702>
Email: carrillo.sandra@pucp.pe

Segregación y Exclusión Escolar de la Primera Generación de Alumnado de Origen Migrante: De la Integración a la Desintegración

Segregation and School Exclusion of First Generation Pupils with a Migrant Background: From Integration to Disintegration

Mohamed Chamshedine *

Universidad de Murcia, España

Una revisión exhaustiva de las abundantes investigaciones y planes de formación sobre atención de la diversidad cultural, nos remite de forma persistente al concepto integración escolar del alumnado de origen migrante. No obstante, su trayectoria académica desigual y poco alentadora, nos conduce hacia una inexcusable desintegración y exclusión escolar de los mismos. La polarización y segregación escolar, el abandono del Sistema Educativo en Educación Secundaria y la baja tasa de dicho alumnado en la Universidad, confirman la desentonación temeraria producida en las últimas tres décadas, debido a la ausencia de calidad, equidad y eficacia educativa en la gestión de dicha materia. El objetivo de este trabajo es analizar de forma transversal los aspectos pedagógicos e institucionales, asociados a la atención al alumnado migrante, y su vínculo con la segregación y exclusión escolar de los mismos, como son la baja implicación de las familias migrantes en la dinámica escolar, la escasa formación docente, la rotación del profesorado, la ausencia de mediadores interculturales, etc. Todo ello, para impulsar la reflexión sobre posibles respuestas inclusivas, coherentes y contundentes, que garanticen el éxito escolar de la próxima generación. Por tanto, esta cuestión no sólo merece interés académico, sino que se trata de una urgencia moral, política y social.

Descriptores: Segregación; Alumnado migrante; Inclusión; Exclusión; Escuela.

A comprehensive review of abundant researches and training plans about cultural diversity persistently refers us to students' integration school concept with a migrant background. However, their unequal and not very encouraging academic path lead us to an inexcusable disintegration and school exclusion of them. The polarization and segregation of schools, the dropout from the education system in secondary school and the low rate of such students at university confirm the reckless disharmony produced in the last three decades, due to the lack of quality, equity and educational efficiency in this subject management. The aim of this work is to analyse, in a transversal way, pedagogical and institutional aspects associated with the care of migrant students and their link with their segregation and exclusion from school, such as low involvement of migrant families in the school dynamic, scarce teacher training, teacher rotation, absence of intercultural mediators, etc. All of that is to encourage reflection on possible inclusive, coherent and forceful responses that will guarantee the school success of the next generation, but this question does not only deserve academic interest, also it is a matter of moral, political, and social urgency.

Keywords: Segregation; Migrant students; Inclusion; Exclusion; School.

*Contacto: mohamed.c.h@um.es

ISSN: 1696-4713
www.rinace.net/reice/
revistas.uam.es/reice

Recibido: 20 de abril 2020

1^a Evaluación: 30 de junio 2020

2^a Evaluación: 9 de agosto 2020

Aceptado: 25 de agosto 2020

1. Introducción

La incorporación de España a los estados receptores de migrantes, se produjo en paralelo con el desarrollo económico y social que se inició en los años 90. Sin embargo, el impacto de los flujos migratorios no está distribuido de forma homogénea en las distintas Comunidades Autónomas, debido principalmente a las oportunidades de empleo disponibles en cada zona geográfica, especialmente en el sector agrario, el servicio doméstico y el sector del comercio. Dicha diferencia en la distribución se refleja del mismo modo, en los contextos escolares, cuyo alumnado extranjero procede de Latinoamérica, países del Magreb, África subsahariana, Asia Oriental, Europa del Este e incluso alumnos y alumnas procedentes de la propia Unión Europea (Consejo Económico y Social, 2019).

Dicho lo anterior, cabe indicar que el eterno y controvertido debate sobre la calidad y la equidad educativa ha producido cambios y reformas en el sistema educativo, fruto de una sociedad dinámica y un escenario político cambiante. Desgraciadamente, este escenario no logra superar las desigualdades entre la inclusión de los privilegiados y la exclusión de los desfavorecidos que también aspiran a que le garanticen más y mejor educación. En una reflexión sobre la calidad educativa, Escudero (2014) sostiene que es un principio inherente al derecho a una educación digna, efectiva y democrática cuyo compromiso moral sería la satisfacción de las necesidades y expectativas de los discentes con consistencia y perfeccionamiento de ciertos procesos educativos, para la transformación y cohesión social. En cuanto a la equidad educativa, Sánchez-Santamaría y Manzanares (2012) manifiestan que se debería correlacionar positivamente la equidad de acceso, donde todos pueden acceder al sistema educativo; la equidad de oferta, que permite acceder a todos a las mismas oportunidades educativas, ajustando el nivel al ritmo y capacidades de aprendizaje de cada alumno y alumna; la equidad de proceso, que promueve y genera condiciones, experiencias y situaciones pedagógicas orientadas al éxito educativo para todos, garantizando la permanencia en el sistema educativo; y, por último, la equidad de resultados que garantice que todo el alumnado alcance las mismas metas a nivel de competencias básicas en las distintas etapas educativas.

No obstante, lograr el cumplimiento de estas aspiraciones de gran relieve y trascendencia social y educativa, implica garantizar la igualdad en los logros educativos y en las oportunidades, todavía a día de hoy, ausentes especialmente en el tema que nos ocupa. Así, la irrupción del alumnado migrante en los centros educativos españoles, es relativamente reciente en comparación con otros contextos europeos. Su incorporación cuenta ya con tres décadas de presencia en el sistema educativo, desde sus inicios en 1990 hasta 2020, constituyendo la primera generación de este "nuevo" alumnado. Ante la presencia de los mismos, el marco legal incorpora como novedades la no discriminación, y el respeto por la diversidad de procedencias, junto a la igualdad de oportunidades de género, como principios de la educación, en el artículo 2.3 de la Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990), estableciendo la efectiva igualdad de derechos entre los sexos, el rechazo a todo tipo de discriminación, y el respeto a todas las culturas. A continuación, se insiste en el derecho a la educación del alumnado migrante (4/2000) en su artículo 9.1 que pasamos a transcribir: los extranjeros menores de diecisésis años tienen el derecho y el deber a la educación, que incluye el acceso a una enseñanza básica, gratuita y obligatoria. Los extranjeros menores de dieciocho años también tienen derecho a la enseñanza postobligatoria. Y de forma persistente aparece la integración de los mismos en el artículo

9.3, que establece que los poderes públicos promoverán que los extranjeros puedan recibir enseñanzas para su mejor integración social.

Ante la urgencia de dar respuesta a este fuerte incremento de alumnos extranjeros en las aulas en la primera década, el sistema educativo español ha ido poniendo en marcha de manera progresiva y a veces apresurada, distintas acciones y medidas en los centros educativos. Es lo que se afirma en el artículo 42.1 de La Ley de Calidad de la Educación (LOCE, 2002) que pasamos a transcribir: las Administraciones educativas favorecerán la incorporación al sistema educativo de los alumnos procedentes de países extranjeros, especialmente en edad de escolarización obligatoria. Para los alumnos que desconozcan la lengua y cultura española, o que presenten graves carencias en conocimientos básicos, las administraciones educativas desarrollarán programas específicos de aprendizaje, con la finalidad de facilitar su integración en el nivel correspondiente. Matizando en el artículo 42.2 que los programas a que hace referencia el apartado anterior se podrán impartir, de acuerdo con la planificación de las Administraciones educativas, en aulas específicas establecidas en centros que imparten enseñanzas en régimen ordinario. El desarrollo de estos programas será simultáneo a la escolarización de los alumnos en los grupos ordinarios, conforme al nivel y evolución de su aprendizaje.

Lejos de olvidarse de aquellos alumnos migrantes que presentan mayores riesgos de fracaso y abandono escolar estimulados por su incorporación tardía al sistema educativo, aparece la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006), en su artículo 78.1 en donde se afirma que corresponde a las administraciones públicas favorecer la incorporación al sistema educativo de los alumnos que, por proceder de otros países o por cualquier otro motivo, se incorporen de forma tardía al sistema educativo español. Dicha incorporación se garantizará, en todo caso, en la edad de escolarización obligatoria. Casi una década después, aparece el borrador de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE, 2013), que matiza en su artículo 2 la formación en el respeto y reconocimiento de la pluralidad lingüística y cultural de España y la interculturalidad como un elemento enriquecedor de la sociedad. Y recientemente, el Consejo de Ministros ha aprobado con fecha de 03/03/2020 un Proyecto de Ley Orgánica de Modificación de la Ley de Educación (LOMLOE, 2020) que pretende mejorar la calidad educativa siguiendo las directrices de la OCDE, y tal y como plantea la Agenda 2030, resaltando la necesidad de una distribución equilibrada del alumnado, así como reforzar la prevención de la segregación –algo que afecta a la población migrante– entre escuelas y entre las redes pública y concertada, para que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades.

Repárese en que los distintos textos legales afirman su compromiso educativo y social sin exclusiones, algo que han recalcado los países miembros de la UNESCO en la Agenda Educativa 2030 “Asegurar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos y todas”. En la práctica escolar, sin embargo, se confirman los tímidos avances, en donde pocos alumnos de origen migrante aspiran a cursar una titulación universitaria; los más resilientes confían en lograrlo y otros, apenas se lo plantean por las bajas expectativas en superar las dificultades en las distintas etapas del proceso formativo. Prueba de ello es la polarización y segregación escolar, el abandono escolar en Educación Secundaria y la baja tasa de dicho alumnado en la universidad. En tal sentido, se nos plantean los siguientes interrogantes interrelacionados entre sí, a los que trataremos de dar respuesta en el presente trabajo: ¿cuáles son los detonantes de la aparición de la polarización escolar?, ¿cuáles son los

determinantes claves en el fracaso y abandono escolar de la población migrante?, ¿qué formación específica en atención al alumnado de origen extranjero recibe el profesorado?, ¿existe una comunicación fluida entre las familias migrantes y los docentes?, ¿qué tipo de medidas se aplican para gestionar la diversidad cultural en los centros educativos?; y, finalmente, ¿los centros educativos cuentan con mediadores interculturales para facilitar la inclusión educativa de dicho alumnado?.

Para profundizar en dichas cuestiones el presente artículo se vertebral en dos ejes transversales que indican las causas y consecuencias intrínsecamente asociadas a la exclusión escolar. El primero aborda los determinantes de la segregación y exclusión escolar de la población migrante, y el segundo trata los aspectos adicionales que actualmente dificultan la inclusión escolar de dicho alumnado.

2. Las desigualdades en las tres etapas educativas

Una de las desigualdades más citada en la bibliografía existente en la materia, tiene que ver con la aparición de la polarización escolar en determinados centros educativos de carácter público, fruto de la ambigüedad de normativas reales y adicionales de la política de escolarización de alumnado migrante extranjero (Chamseddine, 2018a; Salinas y Santín, 2012). Dicha tendencia creciente se alimenta a menudo de una serie de elementos como el éxodo masivo del alumnado autóctono a otros centros (Moreno, 2002), el criterio adicional de la libre elección de centro (Martín, 2010), la asociación de la segregación residencial con la polarización escolar (Ortiz, 2014), la inexistencia del reparto equitativo entre la red escolar pública y concertada (Ortiz, 2010); la violencia estructural de la política de zonificación (García et al., 2014), el pago obligatorio de cuotas mensuales (Franzé et al., 2012), unido a las medidas extras, como la reserva de plazas escolares, acuerdos y cooperación entre centros escolares para reducir la presencia de alumnado de origen extranjero en sus aulas (Rubia, 2013), lo que genera la creciente aparición de los centros llamados "línea uno".

En este sentido, la investigación desarrollada por Murillo, Martínez-Garrido y Belavi (2017) pone de manifiesto, que el sistema educativo español es obviamente inequitativo en términos de segregación entre comunidades autónomas. Estos autores revelan que Andalucía y Galicia encabezan la segregación escolar. A continuación, aparece una segregación significativa en la Comunidad Foral de Navarra, Cataluña, Principado de Asturias, Cantabria, Comunidad Valenciana, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Islas Baleares, Comunidad de Madrid, Región de Murcia y Aragón. Y, por último, se encuentra la Rioja con menos niveles de segregación escolar.

Estas dificultades intencionadas (Essomba, 2014), vulneran reiteradamente el principio de igualdad, convirtiendo a los centros escolares en "casi-mercados educativos", como manifiesta Alegre (2010). En definitiva, se trata de toda una red de aspectos explicativos, entre otros, que definen las concentraciones y segregaciones escolares en numerosos centros educativos de titularidad pública, que conducen a menudo a la desintegración escolar y, por tanto, a la desintegración social de este "nuevo" alumnado. En este sentido, en el libro verde migración y movilidad: Desafíos (retos) y oportunidades para los sistemas educativos europeos (2008), se manifiesta que los centros educativos deberían garantizar una educación de calidad y equidad, desde una sociedad inclusiva que permita la

integración, prosperidad y productividad de los alumnos extranjeros en su sociedad receptora. En tal sentido, Escudero (2006) insiste en:

Asumir el compromiso de no mirar para otro lado allí donde se esté vulnerando el derecho básico a la educación; denunciar factores y dinámicas políticas, sociales y educativas de exclusión y discriminación en contextos globales y locales; denunciar la inmoralidad de los guetos sociales y escolares, urgiendo medidas de lucha contra la dualización escolar y educativa. (p. 31)

Como es bien sabido, la transición académica hacia educación secundaria produce un impacto muy significativo, especialmente en la población que se encuentra en una situación de mayor vulnerabilidad académica y social. En tal sentido, el alumnado de origen migrante se enfrenta a esta etapa de alto riesgo de abandono escolar, ya que forma parte de los candidatos al fracaso escolar, y más aún si son alumnos de incorporación tardía que se enfrentan a un sistema educativo desconocido. Las posibilidades del éxito escolar se reducen a la mitad, si el menor llega a España con menos de cinco años o bien si su llegada se produjo con más de 12 años. El fracaso y abandono escolar se multiplica a menudo por la ausencia de estrategias estimulantes y potenciadoras del desarrollar competencias resilientes en y desde los centros educativos de Educación Secundaria (Escudero, 2014).

En esta etapa educativa, los alumnos y alumnas de origen migrante corren el mismo riesgo que los autóctonos, con la diferencia que los primeros superan el 20% –en la mayor parte de las Comunidades Autónomas– del alumnado que se marcha de las aulas sin conseguir el título de educación secundaria obligatoria. Es decir, al no alcanzar los objetivos de la E.S.O se incorporan a la desentonación temeraria y a las lagunas de las medidas pedagógicas inspiradas en el enfoque de compensación y diversificación educativa. Prueba de ello es el desfile en dicha etapa de los sucesivos programas que han arbitrado las distintas leyes educativas, como es el caso de los Programas de Diversificación Curricular (PDC), los Programas de Garantía Social (PGS), los Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI), y, en la actualidad con la LOMCE, la Formación Profesional Básica (FPB) que en un principio se implantaría para minimizar el impacto del desfase del currículo regular de los alumnos y alumnas, pero han terminado convirtiéndose en muchos casos en el motor principal hacia el fracaso y abandono escolar. Para paliar dicha escena la OCDE insiste en su informe del Panorama de la Educación 2019, en que la educación es el mejor antídoto contra el desempleo. Por ello, el Ministerio de Educación cuadriplicó en el mismo año la inversión para minimizar el impacto del abandono escolar temprano donde supuestamente invirtió más de 81 millones de euros para afrontar la difícil tarea de mantener a los alumnos y alumnas escolarizados. Sin embargo, no deja de incrementarse la tasa de jóvenes inactivos, que no están integrados en los sistemas de formación, agudizando de esta manera su destino definitivo a empleos precarios, y por tanto, a su vulnerabilidad sociolaboral.

Asimismo, los chavales dejan de ser estudiantes, de la formación reglada, para controvertirse de manera "voluntaria" en usuarios- de la formación no reglada-, en los programas de Garantida Juvenil, conocidos como Programas Operativos de Empleo Juvenil (POEJ). Inicialmente, estos programas perseguían reducir el desempleo juvenil ofreciendo respuestas "formativas" y de inserción laboral. No obstante, estos jóvenes susceptibles de participar en esta iniciativa europea tampoco pueden acceder al itinerario formativos de los mismos, ya que el título de graduado en la ESO es un requisito imprescindible para incorporarse a la mayor parte de los talleres de formación.

Dicho lo anterior, obviamente, la polarización y segregación escolar y el desenganche del sistema educativo en Educación Secundaria, ha producido la escasa visibilidad de dicho alumnado en la Educación Superior. En este sentido, el periódico *La Verdad* (2019) de la Región de Murcia, señala que la presencia de alumnado migrante en la Universidad empieza a tener más visibilidad en las distintas facultades; sin embargo, no supera el 8% de aspirantes a la Universidad en el caso de Murcia.

Así, hay que destacar que apenas existen estudios e investigaciones sobre alumnado de origen migrante en esta etapa educativa, ni datos desagregados en la propia página web de la Oficina de Estadística del Ministerio de Educación. En este sentido, aparece alumnado extranjero refiriéndose a aquel alumnado que viene a España con el objetivo único de realizar estudios en el estado español, sin haber cursado las dos etapas anteriores en el mismo. Autores como Cucalón y Del Olmo (2019) señalan que el profesorado afronta de manera sistemática y permanente dilemas y tensiones frente a alumnado de origen migrante, cuya expectativa es el acceso a la Universidad, teniendo en cuenta las serias limitaciones de la administración educativa para producir la igualdad de oportunidades. Del mismo modo, Machado (2015) considera que la diversidad cultural de este alumnado queda desprotegida por la ausencia de programas y medidas de apoyo, acogida, orientación y seguimiento en las Universidades Españolas. Sin embargo, a pesar de las desigualdades de acceso a las mismas, sus alumnos y alumnas de origen migrante se caracterizan por un nivel de estudio elevado, comparten y atraviesan determinadas experiencias similares, formando un grupo de privilegiados ante las adversidades entre la comunidad migrante (Vecina, 2005).

Otra limitación a destacar y apreciable en todas y cada una de las etapas educativas, se encuentra relacionada con la nacionalidad del alumnado y no con su procedencia. Es decir, que de nuevo el alumnado de origen migrante que posee la nacionalidad española, no queda reflejado en las estadísticas del Ministerio de Educación como alumnado migrante extranjero, sino como autóctono. Este determinante clave, agudiza la alarmante trayectoria académica desigual y poco alentadora, que viene a explicar la inexcusable desintegración y exclusión escolar de los mismos.

3. Aproximación a otras variables implicadas en la exclusión escolar

Es una evidencia insoslayable la numerosa literatura científica, en relación a la participación de las familias en la escuela a nivel general y de los progenitores migrantes en particular. Entre los determinantes implicados en el rendimiento académico, aparece el contexto socioeconómico y sociocultural de las familias, que justificarían la brecha educativa, sin olvidarnos de la participación de éstas en la escuela. En tal sentido, las abundantes investigaciones sobre la participación de los progenitores en el contexto escolar, nos conducen a una relación llena de encuentros y desencuentros. Pero cuando hablamos de las familias migrantes, dichos desencuentros se multiplican, caracterizándose en ocasiones por la frialdad y el desafecto, y con posturas poco dialogantes y constructivas. A menudo, se señala en este sentido, a las limitaciones y al uso inadecuado de las herramientas como la agenda, el teléfono o el correo electrónico, debido a las dificultades idiomáticas de las familias (Llevot y Bernand, 2015).

En tiempos más recientes, se comenta que la repetición de contenidos y el carácter de mero trámite de las reuniones grupales, no ayuda a interiorizar nuevos conceptos ni a fomentar la participación (Bordalba, 2019; Chamseddine, 2020; Garreta, 2015). Algo que sustenta la falta de confianza y la ausencia del sentimiento de pertenencia de las familias al contexto escolar, que no incrementa el interés por estas vías de comunicación (Centorrino y Pellegrino, 2020; Molina, 2017). Por otra parte, autores como Santos-Rego, Lorenzo y Priegue (2009) sostienen que la baja formación de los progenitores condiciona su contribución en cuanto al grado de ayuda que pueden prestar a sus hijos e hijas en casa y más si se trata de contenido más complejos como en educación secundaria.

Otro punto crucial, apunta a la escasa participación de las familias migrantes en el Consejo Escolar, debido al desconocimiento del proceso a seguir para tener mayor presencia en el mismo, unido a que la información al respecto se transmite de forma deficiente cuando se trata de padres migrantes, ya que los docentes prefieren contar con las familias autóctonas en el Consejo Escolar (Andrés y Giró, 2016; Bolívar, 2006; Fernández, 2007; Martín y Gairín, 2007). En la misma línea, la representatividad de las familias migrantes en las AMPAs, es insuficiente donde predominan las familias autóctonas (Garreta, 2010; Gomáriz et al., 2008, 2019; Lozano, Alcaraz y Colás, 2013). Todo ello limita dicha relación a los contactos casuales en la entrada o salida del centro escolar, que son poco eficientes para abordar aspectos vinculados al grado de adaptación de los hijos, su desarrollo personal, sus capacidades o sus motivaciones.

Uno de los desafíos, sin duda, es revertir el discurso pesimista de los profesores y de las familias migrantes, que se ha instalado en el sentido fatalista. En tal sentido, los docentes se quejan de que los padres migrantes acuden al centro escolar, sólo en caso de incidencia o para abordar temas de calificaciones unido a la poca presencia de los varones en la dinámica escolar, y que frecuentemente las familias delegan en la escuela la misión de la educación de los hijos (González Falcón, 2007). Las familias migrantes, por su parte, manifiestan que la información que reciben de los docentes, es escasa y poco significativa, haciendo hincapié en la postura poco colaborativa del profesorado (Feito, 2007; Vallespir, Rincón y Morey, 2016), añadiendo que éste se centra más en el material escolar, dejando otros temas relevantes sin abordar (Essomba, 2014). A estas manifestaciones, se asocia que el profesorado no admite sugerencias que facilitan la fluidez de una participación activa, aferrándose al eterno discurso sobre la interferencia en su labor educativa (Bolívar, 2006). Además, a menudo los prejuicios y estereotipos de los docentes hacia las familias migrantes, se convierten en uno de los factores que más obstaculiza la comunicación y la contribución de dichos padres en el contexto escolar (González Facón, 2007). En tal línea de interés, Chamseddine (2018b) advierte que, si queremos que contribuyan a la mejora de dichos recursos, se debería profundizar en los intereses, necesidades y prioridades de las familias, así como en los propios contextos, y no limitarse únicamente a exteriorizar el fracaso y el abandono escolar en las familias o en su contexto social.

Como se ha comentado anteriormente, el sistema educativo adoptó una serie de acciones y medidas, como respuesta de la administración educativa para afrontar el aumento de alumnado migrante en las aulas. Como ejemplos tenemos el modelo de aulas temporales de adaptación lingüística de Andalucía, aulas de adaptación lingüística y social de Castilla-León, aulas temporales de inmersión lingüística de Extremadura, aulas de enlace de Madrid, aulas temporales de inmersión lingüística de Asturias, aula de apoyo idiomático de Canarias, aula de acogida de la Región de Murcia, aulas de inmersión lingüística de Navarra y La Rioja, etc. Aunque tienen distintas denominaciones, pueden ser agrupadas

todas ellas, bajo el concepto de aulas lingüísticas para el aprendizaje del castellano como lengua vehicular, como único cometido. Desde esta perspectiva, no facilitan la integración sociocultural del alumnado migrante como se pretendía en un principio, teniendo en cuenta que el apoyo se realiza fuera del aula ordinaria, siguiendo las directrices del enfoque segregacionista que genera aislamiento y desconexión (Nikleva, 2014), en lugar de implementar el modelo inclusivo, que se centra en la atención en el aula ordinaria, como la opción más idónea para facilitar la comunicación con los autóctonos. Algo que produce un impacto emocional significativo, en cuanto al proceso de construcción de identidad de los menores, inmerso en un escenario complejo que se canaliza hacia la identidad comunitaria, como única salida posible (Chamseddine, 2015, p. 201).

En un principio, la creación de dichas medidas pretendía favorecer el acceso, permanencia y promoción en el sistema educativo de dicho alumnado. No obstante, encontramos diferencias muy significativas entre las Comunidades Autónomas, donde el acceso atendiendo a la edad puede variar según cada Comunidad, ya que el programa sólo se aplica en Educación Secundaria, en algunas de ella, teniendo en cuenta que, en un principio, abarcaría también el segundo ciclo de educación primaria. También existen diferencias en el periodo de permanencia y la prórroga, donde unas permiten, un trimestre, otros dos trimestres e incluso tres trimestres. Y en cuanto a la promoción, existe una descoordinación palpable entre el profesor especialista y el del aula de referencia a la hora de incorporar el alumnado al grupo ordinario (Arroyo, 2011). Los profesores especialistas no disponen de un marco institucional adecuado para el desarrollo de funciones y tareas, que suelen ser desconocidas por los propios equipos directivos y los docentes de los centros educativos, lo cual dificulta las labores de coordinación y planificación de actuaciones (Guerrero, 2013). Esta ausencia de reconocimiento profesional, agudiza la presencia de conflictos y desmotivación de los propios docentes. Del mismo modo, aparecen diferencias de criterios azarosos entre Comunidades Autónomas, en cuanto al perfil y formación del profesorado. Se puede confirmar que el perfil de los docentes es diverso, y el requisito de la formación específica y la experiencia en educación compensatoria o en atención a la diversidad, no se exige ni se cumple en todas las Comunidades Autónomas, teniendo en cuenta las dificultades para afrontar la intervención educativa, la comunicación con las familias, y la coordinación con el resto de los docentes (Arroyo, 2011).

Asimismo, no dejan de ser paradójicos los criterios establecidos para solicitar la aplicación de dichos programas. En cada Comunidad Autónoma se exige un número determinado de alumnos, que pueden ser 6, 10, 15, 20 o 30, con un informe psicopedagógico previo, y de conformidad con la familia, etc., que a menudo no se adecua a la realidad de dichos centros, ni se dotan de los recursos suficientes. En ocasiones el docente es compartido con otros dos institutos, donde apenas superan las diez horas semanales, cuando la asistencia a estos grupos es de 10 horas semanales en educación primaria y 15 en Educación Secundaria. En síntesis, digamos que pocas son las voces que se atreven a defender estos programas y medidas de mayor discusión, controversia sin evaluación, ni seguimiento exhaustivo. Arroyo (2011), advierte sobre la ausencia de reflexión crítica acerca de la viabilidad de dichas medidas, en cuanto a aspectos vinculados a la inclusión educativa, basada en los cambios adecuados, con programas curriculares docentes, con objetivos claros, reales y alcanzables.

Otro factor estructural, que viene a reforzar los determinantes señalados anteriormente es la escasa formación inicial, como permanente del profesorado, cuanto en la atención a la diversidad cultural en las aulas, que a menudo estimula la frustración y poca implicación de estos profesionales que se ven desbordados por la situación (Santos y Lorenzo, 2009). Desde luego, un examen exhaustivo de los planes de formación de las distintas universidades españolas, nos remiten a que la asignatura de educación intercultural aparece como materia optativa o de libre configuración. Lo que importa es formar a profesionales para afrontar las nuevas realidades en los centros educativos, y que sean capaces de generar diálogos críticos, y resilientes entre alumnados procedentes de diversas culturas (Massot et al., 2013; Molina-Pérez y Luengo, 2020). Formación cuyo pilar es transmitir conocimientos, habilidades y actitudes que conducen a la construcción un docente inclusivo capaz de articular la relación entre formación inicial y desarrollo profesional con la idea esencial de la transformación educativa a través de prácticas pedagógicas de los siguientes propósitos (Echeita, 2012):

Propósitos afectivos, reforzando la seguridad, la confianza, el sentido de competencia y de control y el interés; propósitos sociales, incrementando el sentido de aceptación, reconocimiento, valoración, y pertenencia a una comunidad/grupo; y propósitos intelectuales, asegurando mejorar el acceso, el significado, la aplicación y el razonamiento relevante. (p. 15)

Otro de los problemas estructurales no resueltos, es la necesidad de profundizar en los efectos de la discontinuidad del profesorado con experiencia en los centros educativos, ubicados en contextos vulnerables, y las consecuencias de sustituirles por profesores nóveles –algo que hemos detectado en numerosos centros educativos de la Región de Murcia, y que apenas existen investigaciones empíricas al respecto–. La gestión del profesorado interino, en ocasiones insuficiente e inadecuada, genera un cambio de alumnos, de centro, de compañeros y de contexto escolar, que se da incluso varias veces en el mismo curso escolar, donde con frecuencia, el docente interino debe ceñirse a una programación ajena, y por criterios pedagógicos del titular de la plaza. Prescindir de este profesorado con experiencia en centros con mayor concentración de alumnado migrante, para sustituirles por un profesorado novel, que tiene que adaptarse a una serie de demandas y exigencias de los centros educativos en contextos desfavorecidos, repercute en nuestra opinión, negativamente en todos los actores implicados en el proceso formativo de los alumnos migrantes. Del mismo modo, creemos que aumenta la probabilidad de fracaso escolar de los mismos. Es preciso, por tanto, garantizar que dichos centros cuenten con la selección de los mejores profesionales, así como promover la estabilidad laboral de los mismos.

Unido a estos hechos consideramos preciso referir la escasa e intermitente presencia de la figura del mediador o mediadora intercultural en los centros educativos. Se trata de una profesión emergente en proceso de construcción (Iglesias, Pastor y Rondón, 2017). Su cometido como soporte de apoyo especializado es esencial para los equipos directivos y docentes (Martínez, Sahuquillo y García, 2012), así como para las propias familias migrantes (Casasempere, 2013). Su liderazgo inclusivo (Fernández Enguita, 2007; Rodorigo, Fernández-Larragueta y Fernández-Sierra, 2019), y transformador de la realidad social (Fernández-Larragueta, Rodrigo y Fernández Sierra, 2014), permite clarificar peculiaridades culturales y eliminar las barreras lingüísticas (Catarci, 2016), para impulsar los cauces participativos que consoliden la convivencia intercultural en los contextos escolares (Ibarrola e Iriarte, 2013; Ospina, 2016). En tal sentido, Chamseddine (2018a) matiza que la función del mediador o mediadora intercultural:

No es una mera traducción simultánea o escrita, ni es sólo un instrumento de resolución de conflictos de carácter cultural, sino un proceso que promueve estrategias de participación, intercambio e interacción cuyo propósito es el conocimiento, el reconocimiento y la valoración de la diversidad cultural desde la igualdad de oportunidades para lograr la convivencia, la cohesión y la transformación social productiva. (p. 200)

Sin embargo, el carácter intermitente y precario a nivel laboral de la figura del mediador o mediadora intercultural, está asociado a una contratación puntual, articulada a través de programas y subvenciones impulsados con fondos de la administración pública. El resultado de este escenario obstaculiza las peticiones y demandas de los centros educativos, que precisamente no son periódicas (Llevot y Garreta, 2013). A diferencia de otros contextos europeos, donde esta figura profesional se encuentra institucionalizada dentro del sistema escolar.

4. Para concluir

Sabemos que, hoy no falta quien presente la migración como amenaza con una lectura pesimista e institucionalizada, convertida en una mera arma electoral donde se emplea la diferencia cultural, para establecer la marginación y la exclusión social. Por tanto, sería acuciante reconvertir esta tendencia creciente que aborda la migración desde la criminalización y la seguridad nacional, generando tensiones y miedos, a una gobernanza de la migración, que priorice sus derechos e intereses, haciendo hincapié en su aportación a la estructura económica y social (Canales, 2013).

De tal posicionamiento excluyente, no se libran ni los niños y niñas de origen migrante ni sus familiares, algo que se ve reflejado en el discurso tozudo e irreconciliable de los centros educativos en general, y del propio profesorado en particular, sustentados por la desentonación temeraria producida en las últimas tres décadas en la gestión educativa y administrativa de dicha materia. Ese empeño de implantar y legitimar las desigualdades en la dinámica escolar, modifica el recorrido de unos estudiantes que pasan, teóricamente, hablando, de situaciones de inclusión educativa a situaciones de exclusión escolar, y por tanto social. En concreto, y al volver la mirada hacia lo expuesto, es ineludible repensar y replantear el modelo de inclusión escolar que se requiere. Y para ello, no hay que olvidar la cooperación en la práctica cotidiana entre los distintos agentes educativos y sociales, especialmente, en la gestión eficiente de las políticas educativas que se establecen en materia de alumnado de origen migrante (Fernández, 2018).

Por todo ello, lo cabal sería garantizar una escuela accesible, en igualdad de condiciones y más aún a los grupos más vulnerables, adaptable a los intereses, necesidades y prioridades de los alumnos, de las familias migrantes y del propio contexto social de los centros educativos, y alternativa, con un profesorado bien preparado a nivel formativo y estable laboralmente. Una escuela que apuesta por la innovación y la investigación en nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y capaz a su vez, de dedicar un mayor esfuerzo a conocer a cada alumno y su estilo de aprendizaje, habilidades, potencialidades y límites (Chamseddine, 2018b; Chamseddine y Hernández, 2020). En la misma línea, Massot y otros (2013), nos ofrecen las siguientes propuestas de actuación a implementar:

- I. *Fortalecer las condiciones individuales que pueden promover la resiliencia y asegurar un éxito en la transición académica y profesional.*
- II. *Potenciar el desarrollo de un sentimiento de pertenencia.*

III. Estimular la participación en las dinámicas del centro.

IV. Potenciar los vínculos escuela-comunidad mediante los planes de entorno o las actividades de aprendizaje-servicio.

V. Promover procesos óptimos de orientación y transición académica y profesional.

VI. Potenciar la incorporación de las familias en los procesos orientadores del alumnado.

VII. Diseñar e implementar estrategias, actividades y programas que den la oportunidad de responder con éxito al estudiante.

VIII. Favorecer espacios y trayectorias que retornen de forma realista y sostenida una imagen de posibilidad y autoeficacia personal y académica.

IX. Implementar programas de formación y/o asesoramiento en resiliencia, tanto para los profesionales en ejercicio como en formación inicial. (pp. 73-74)

Expuesto lo anterior, no queremos terminar sin decir que toda previsión de futuro no deja de resultar un ejercicio arriesgado que, en este caso nos preocupa, y que está sujeto a una mayor incertidumbre, debido a los múltiples determinantes que se deberían afrontar. Además, cabe recordar, que los desafíos demográficos imponen la baja tasa de natalidad y el progresivo envejecimiento de la población. Partiendo de esta premisa, sería poco inteligente despreocuparnos del rendimiento y del éxito académico de dicho alumnado, por ende, en las graves consecuencias que puede generar el cultivo de futuros ciudadanos, –por supuesto españoles– no cualificados que les será muy complejo insertarse en el mundo laboral, dada la demanda existente cada vez más exigente y competitiva.

Permítasenos insistir en desalojar las malas prácticas organizativas, estructurales y curriculares, que estimulan el fracaso escolar de determinados grupos culturales, y que evidentemente forma parte de su fracaso social, contribuyendo a producir toda una generación de personas migrantes severamente castigada, por un elevado riesgo de instalarse en empleos precarios, y sin expectativas de promoción profesional. Por ello, construir desde la equidad la inclusión de estas minorías culturales o étnicas debería convertirse en un imperativo ético y moral para una escuela más justa, y democrática para evitar por acción o por omisión la reproducción de las injusticias sociales (Murillo y Hernández, 2014). Por tanto, lo sensato y perentorio sería visibilizar y garantizar la promoción integral de la diversidad cultural dentro y fuera del aula, propiciando la inclusión educativa y equitativa, y minimizando las condiciones que posibiliten la exclusión escolar y la reproducción de la desintegración de la segunda generación que son los españoles del mañana.

En síntesis, existe una necesidad palpable por el "despertar" del interés por el liderazgo en los centros educativos con un propósito moral para la justicia social, especialmente en contextos de diversidad brechas socioeconómicas, cultivar la inclusión, reflexión crítica de estilos, actitudes y comportamientos para conseguir la transformación de situaciones injustas (González González, 2014). En la misma línea argumental, Queupil y Montecinos (2020) matizan sobre la necesidad de generar condiciones para la distribución de una red de liderazgo entre los equipos directivos y departamento cohesionados respecto a cómo se puede abordar esas "nuevas" realidades educativas. Es imperativo, por tanto, potenciar un lenguaje común en la práctica educativa, concebir y sensibilizar que la diferencia es una oportunidad para el aprendizaje, y fortalecer una cultura escolar compartida para una sociedad inclusiva a la que no debemos renunciar.

La limitación de la presente aportación estriba en la ausencia de datos desagregados y viables en las estadísticas consultadas del Ministerio de Educación en relación al alumnado extranjero. Asimismo, sería de interés llevar a cabo, entrevistas semiestructuradas o grupos de discusión a informantes claves de la comunidad educativa, para conocer en mayor profundidad las dinámicas que explican de forma exhaustiva la segregación y exclusión escolar de este alumnado, y que indudablemente enriquecería la síntesis teórica realizada.

Para futuras investigaciones en dicha materia, sería importante analizar con mayor rigurosidad variables como la procedencia del alumnado extranjero, el liderazgo de los equipos directivos para impulsar la implicación de las familias extranjeras en la vida del centro escolar, el perfil formativo de los docentes, la discontinuidad del profesorado con experiencia profesional en contextos vulnerables, la institucionalización de la figura del mediador o mediadora intercultural, y la influencia de las distintas modalidades de aulas lingüísticas en la inclusión o exclusión de este alumnado.

Referencias

- Alegre, M. A (2010). Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: Una trilogía con final abierto. *Revista Educación y Sociedad*, 113(31), 1157-1178.
<https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400006>
- Andrés, S. y Giró, J. (2016). El papel y la representación del profesorado en la participación de las familias en la escuela. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 61-71. <https://doi.org/10.6018/reifop.19.1.245461>
- Arroyo, M. J. (2011). Las aulas y programas de inmersión lingüística para alumnado extranjero en España. *Revista Segundas Lenguas e Inmigración en Red*, 5, 114-139.
- Bolívar, A. (2006). Familia y escuela: Dos mundos a trabajar en común. *Revista de Educación*, 339, 119-146.
- Bordalba, M. (2019). Principales canales para la comunicación familia-escuela: Análisis de necesidades y propuestas de mejora. *Revista Complutense de Educación*, 30(1), 147-165.
<https://doi.org/10.5209/RCED.56034>
- Canales, A. (2013). Migración y desarrollo en las sociedades avanzadas. *Revista Polis*, 35, art. 5.
<https://doi.org/10.4067/S0718-65682013000200005>
- Casasempere, A. V. (2013). La mediación intercultural como agente articulador de las relaciones positivas entre la familia de origen migrante y los centros educativos. En M. C. Cardona E. Chiner y A. Giner (Coords.), *Actas del XVI Congreso Nacional y II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)* (pp. 88-94). Universidad de Alicante.
- Catarci, M. (2016). Intercultural mediation as a strategy to facilitate relations between the school and immigrant families. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 127-140.
- Centorrino, M. y Pellegrino, L. (2020). Scuola e famiglie immigrate: Uno studio in una scuola del sud Italia escuelas y familias inmigrantes. *Revista Educatio Siglo XXI*, 38(1), 55-82.
<https://doi.org/10.6018/educatio.403551>
- Chamseddine, M. (2015). La construcción de identidad compartida en un aula intercultural. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(3), 69-81.
<https://doi.org/10.6018/reifop.18.3.238841>

- Chamseddine, M. (2018a). Polarización escolar en España. Retos e implicaciones. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 189-205.
- Chamseddine, M. (2018b). Principios inherentes a la mediación intercultural en la escuela. *Revista Mediaciones Sociales*, 17, 1-19. <https://doi.org/10.5209/MESO.58512>
- Chamseddine, M. (2020). Study on communication between migrant families and schools. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 34-47. <https://doi.org/10.6018/reifop.404181>
- Chamseddine, M. y Hernández, A. (2020). Actitudes de los escolares ante la llegada de población migrante: Estudio comparativo y aproximación al desarrollo de buenas prácticas educativas. *Revista Educatio Siglo XXI*, 38(1), 229-252. <https://doi.org/10.6018/educatio.413491>
- Commission des Communautés Européennes. (2008). *Livre vert. Migration et mobilité: Enjeux et opportunités pour les systèmes éducatifs européens*. COM.
- Consejo Económico y Social de España. (2019). *Informe de la inmigración en España: Efectos y oportunidades*. NICES.
- Cucalón Tirado, P. y Del Olmo, M. (2019). Dilemas y tensiones en la práctica docente con alumnado migrante. *Revista Disparidades*, 74(1), 1-19. <https://doi.org/10.3989/dra.2019.01.007>
- Escudero, J. M (2006). Compartir propósitos y responsabilidades para una mejora democrática de la educación. *Revista de Educación*, 339, 19-41. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5636>
- Escudero, J. M. (2014). Calidad y equidad en la enseñanza universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12(2), 11-13.
- Essomba, M. A. (2014). Políticas de escolarización del alumnado de origen extranjero en el estado español hoy. Análisis y propuestas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 17(2), 13-27. <https://doi.org/10.6018/reifop.17.2.198771>
- Feito, R. (2007). Balance de la participación de los padres en los consejos escolares de centro. *Participación Educativa*, 4, 4-15.
- Fernández Enguita, M. (2007). Educar es cosa de todos: Escuela, familia y comunidad. En J. Garreta (Ed.), *La relación familia escuela* (pp. 57-78). Edicions de la Universitat de Lleida.
- Fernández-Larragueta, S., Rodrigo, M. y Fernández Sierra, J. (2014). La mediación intercultural en la escuela: Una práctica en construcción. *Revista En-clave Pedagógica*, 13, 67-75.
- Fernández, M. (2018). Bases para acordar el futuro de la educación. *Cuadernos de Pedagogía*, 488, 74-78.
- Franzé, A., Poveda, D., Jociles, M. I., Rivas, A. M., Villaamil, F., Peláez, C. y Sánchez, P. (2012). La segregación étnica en la educación secundaria de la ciudad de Madrid: Un mapa y una lectura crítica. En F. J. García Castaño y S. Carrasco Pons (Eds.), *Población inmigrante y escuela: Conocimientos y saberes de investigación* (pp. 119-134). IFIIE-CREADE.
- García, F. J., Olmos, A., Rubio, M. y Capellán, L. (2014). Sobre agrupamiento, concentración, segregación o guetización escolar: Claves para un análisis interpretativo de tales situaciones y procesos. En C. Blanco-Fernández (Coord.), *Movilidad humana y diversidad social en un contexto de crisis económica internacional* (pp. 253-276). Trotta.
- Garreta, J. (2010). La participación de las familias en la escuela. En R. Feito (Coord.), *Sociología de la educación secundaria* (pp. 47-65). Graó.
- Garreta, J. (2015). La comunicación familia-escuela en educación infantil y primaria. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 8(1), 71-85.

- Gomariz Vicente, M. A., Martínez-Segura, M. J. y Parra Martínez, J. (2019). Desde la implicación en el hogar de las familias a la facilitación de los docentes en un contexto multicultural. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 45-60.
<https://doi.org/10.6018/reifop.389631>
- Gomariz Vicente, M. A., Parra Martínez, J., García Sanz, M. P., Hernández Prados, M. A. y Pérez Cobacho, J. (2008). *La comunicación entre la familia y el centro educativo*. Consejo Escolar de la Región de Murcia.
- González Facón, I. (2007). La participación de las familias inmigrantes en la escuela: Necesidades de orientación y formación. *XXI. Revista de Educación*, 9, 155-169.
- González González, M. T. (2014). El liderazgo para la justicia social en organizaciones educativas. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 85-106.
- Guerrero Valdebenito, R. M. (2013). Integración sociocultural y enseñanza del español en Andalucía: aplicación del programa aulas temporales de adaptación lingüística (ATAL). *Revista Perfiles Educativos*, 35(142), 42-53.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2013.142.42574>
- Ibarrola, S. y Iriarte, C. (2013). La influencia positiva de la mediación escolar en la mejora de la calidad docente e institucional: Percepciones del profesor mediador. *Revista Profesorado. Curriculum y Formación del Profesorado*, 17(1), 367-381.
- Iglesias, E., Pastor, E. y Rondón, L. M. (2017). Mediación como profesión emergente: Actualidad formativa desde la educación superior. *Revista Mediaciones Sociales*, 16, 135-153.
<https://doi.org/10.5209/MESO.58113>
- Llevot, N. y Bernad, O. (2015). La participación de las familias en la escuela: Factores claves. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 8(1), 57-70. <https://doi.org/10.3989/ris.2012.09.07>
- Llevot, N. y Garreta, J. (2013). La mediación intercultural en las asociaciones de inmigrantes de origen africano. *Revista Internacional de Sociología*, 71(1), 167-188.
<https://doi.org/10.3989/ris.2012.09.07>
- Lozano Martínez, J., Alcaraz García, S. y Colás Bravo, M. P. (2013). Los centros educativos multiculturales y sus relaciones con las familias: El caso de la región de Murcia. *Revista Educación XXI*, 16(1), 210-232. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16.1.724>
- Machado, C. (2015). Inmigración y universidad. Una aproximación al caso de la Universidad de La Laguna. *Boletín Millares Carlo*, 31, 252-285.
<https://doi.org/10.17533/udea.boan.v31n52a18>
- Martín, E. (2010). Actores y mecanismos de categorización de los hijos de familias inmigrante en la escuela. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 90, 41-58.
- Martín, M. y Gairín, J. (2007). La participación de las familias en la educación: Un tema por resolver. *Revista Bordón*, 59(1), 113-151.
- Martínez, M. J., Sahuquillo, P. y García, L. (2012). Identidad y responsabilidades socioeducativas del mediador escolar y del mediador intercultural: Hacia una clarificación de funciones. *Revista Mediaciones Sociales*, 11, 47-71.
https://doi.org/10.5209/rev_MESO.2012.v11.41269
- Massot, M. I., Del Campo, J., Sandín, M. P y Sánchez, A. (2013). Resiliencia y éxito escolar en el alumnado de secundaria de procedencia extranjera. En M. Cardona, E. Chiner y A. Giner (Coords.), *Actas del XVI Congreso Nacional y II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE)* (pp. 67-75). Universidad de Alicante.

- Molina, J. (2017). Los organismos independientes en la democracia representativa. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 3, 1-10.
- Molina-Pérez, J., y Luengo. (2020). Reconstrucciones resilientes de la identidad profesional del profesorado: Endoprivatización y cultura performativa en Andalucía (España). *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 57-75.
<https://doi.org/10.15366/reice2020.18.2.003>
- Moreno, M. A. (2002). *Neoliberalismo, escuela pública y educación intercultural: Contexto e implicaciones*. Universidad de Murcia.
- Murillo, F. J. y Hernández, R. (2014). Liderando escuelas justas para la justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 13-32.
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. y Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen nacional en España. *OBETS: Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 395-423.
<https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- Nikleva, D. G. (2014). *El reto de atención a alumnos inmigrantes en la sociedad española*. Editorial Síntesis
- Ortiz, M. (2010). Ineficacia de las medidas para garantizar la igualdad de oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(3), 1-7. <https://doi.org/10.35362/rie5131829>
- Ortiz, M. (2014). Inmigración, escuela y exclusión. *Revista Empírea de Metodología de Ciencias Sociales*, 28, 59-78. <https://doi.org/10.5944/empiria.28.2014.12121>
- Ospina, Y. (2016). Tensiones de los sujetos...en la convivencia escolar. *Revista de Educación y Pensamiento*, 23, 79-91.
- Queupil, J. y Montecinos, P. (2020). El liderazgo distribuido para la mejora educativa: Análisis de redes sociales en departamentos de escuelas secundarias chilenas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(2), 97-114.
<https://doi.org/10.15366/reice2020.18.2.005>
- Rodorigo, M., Fernández-Larraqueta, S. y Fernández-Sierra, J. (2019). La mediación intercultural como herramienta de inclusión: Análisis de una experiencia escolar. *Revista Complutense de Educación*, 30(3), 747-761. <https://doi.org/10.5209/rced.58885>
- Rubia, F. A (2013). La segregación escolar en nuestro sistema educativo. *Fórum Aragón*, 10, 47-52.
- Salinas Jiménez, J. y Santín González, D. (2012). Selección escolar y efectos de la inmigración sobre los resultados académicos españoles en PISA 2006. *Revista de Educación*, 358, 382-405.
- Sánchez Santamaría, J. y Manzanares, A. (2012). La equidad educativa: Dilemas, controversias e implicaciones para garantizar el éxito educativo para todos. En A. Manzanares (Coord.), *Temas educativos en el punto de mira* (pp. 49-75). Wolters Kluwer.
- Santos Rego, M. A. y Lorenzo Modelo, M. M. (2009). La participación de las familias inmigrantes en la escuela: Un estudio centrado en la procedencia. *Revista de Educación*, 350, 277-300.
- Vallespir, J., Rincón, J. C. y Morey, M. (2016). La participación de las familias en el consejo escolar y la formación del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 31-45. <https://doi.org/10.6018/reifop.19.1.245751>
- Vecina, C. (2005). Jóvenes inmigrantes en la Universidad de Las Islas Baleares. El privilegio de la distinción. *Revista Apostila de Ciencias Sociales*, 16, 1-21.

Breve CV del autor

Mohamed Chamseddine

Doctor en Educación, Licenciado en Pedagogía, Diplomado en Educación Social, y Máster en Intervención Social y Mediación. Especialista Universitario Consultor sobre Migraciones y Acción Solidaria. Profesor en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar en la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia. Sus investigaciones están vinculadas a la Educación Intercultural, Mediación Intercultural y Educación Inclusiva de Colectivos Vulnerables. Miembro del Grupo de Investigación Educación Inclusiva: Escuela para Todos (Grupo EDUIN, E073-02), y miembro de la Asociación de Expertos y Evaluadores de la Unión Europea (EVALUE). ORCID.ID: <https://orcid.org/0000-0001-9817-652X>. Email: mohamed.c.h@um.es