

EVOLUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA DE URUGUAY 2013-2019



INEEd

Instituto Nacional de
Evaluación Educativa

Comisión Directiva del INEEd: Javier Lasida (presidente), Guillermo Fossati y Pablo Caggiani

Directora del Área Técnica: Carmen Haretche
Director de la Unidad de Estudios e Indicadores: Federico Rodríguez

Las autoras de este documento son Fiorella Ferrando, Melissa Hernández, Cecilia Oreiro, María Noé Seijas y Joana Urraburu.

Corrección de estilo: Mercedes Pérez y Federico Bentancor
Diseño y diagramación: Diego Porcelli
Foto de tapa: ANEP

Montevideo, 2021

ISBN: 978-9915-9368-3-3

© Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd)

Edificio Los Naranjos, planta alta, Parque Tecnológico del LATU

Av. Italia 6201, Montevideo, Uruguay

(+598) 2604 4649 – 2604 8590

ineed@ineed.edu.uy

www.ineed.edu.uy

Cómo citar: INEEd (2021). *Evolución de la segregación socioeconómica en la educación pública de Uruguay 2013-2019*. Recuperado de: <https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/Evolucion-segregacion-socioeconomica-educacion-publica-Uruguay.pdf>

En la elaboración de este material se ha buscado que el lenguaje no invisibilice ni discrimine a las mujeres y, a la vez, que el uso reiterado de /o, /a, los, las, etcétera, no dificulte la lectura.

ÍNDICE

Resumen.....	5
Introducción	7
Revisión de la literatura	9
Método	13
Resultados	17
Panorama actual de la segregación	17
Segregación en educación inicial y primaria según tipo de escuela en 2019	21
Segregación educativa en el territorio en 2019	25
Evolución de la segregación entre 2013 y 2019	30
Principales hallazgos.....	37
Conclusiones.....	41
Anexo metodológico	43
Anexo de cuadros.....	45
Bibliografía.....	57

RESUMEN

La segregación educativa, entendida como la distribución desigual de estudiantes con distintas características entre centros educativos, refuerza inequidades y contribuye a la segmentación social. Por este motivo, conocer este fenómeno en profundidad se torna necesario para tener una visión más completa del sistema educativo.

Este trabajo busca dimensionar y caracterizar la segregación en centros de educación pública para Uruguay entre 2013 y 2019, según el nivel de vulnerabilidad de los estudiantes. Para ello, se estiman índices de igualdad y de exposición para educación inicial, primaria y media básica (secundaria y técnica), utilizando como fuente de datos el Sistema de Información Integrada del Área Social (SIAS).

Se encuentra que los subsistemas con una distribución más desigual de sus estudiantes son inicial y primaria, seguidos por educación secundaria y luego técnica. A su vez, la segregación aumenta en los dos primeros niveles en el período analizado. Una marcada impronta territorial podría estar explicando la mayor segregación de inicial y primaria. Se destaca el alto nivel de segregación de las escuelas rurales y el fuerte incremento en Montevideo para todos los subsistemas.

Sin embargo, al considerar otra dimensión de la segregación, definida como la probabilidad de que un estudiante vulnerable se encuentre con otro de similares características (exposición), el subsistema con mayor segregación es la educación técnica. Esto responde a la alta proporción de estudiantes vulnerables en este subsistema.

Por último, se observa que las diferencias entre tipos de escuela primaria explican la tercera parte de la segregación total hallada, mientras que en educación media las diferencias entre secundaria y técnica explican una cuarta parte. Por el contrario, la segregación entre las regiones definidas (Montevideo, interior rural e interior urbano) no es relevante.



INTRODUCCIÓN

En Uruguay se ha trabajado para garantizar el acceso universal a la educación. Sin embargo, el acceso no garantiza la equidad educativa. Los resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)¹, aplicado en 2013 a niños de tercer y sexto grado de primaria, ubican 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 matemática. Asimismo, de este estudio también surge que es uno de los países con menor índice de inclusión social² en la región (Ernesto Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2014b). En esta línea, en el *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2014* (INEED, 2014) se muestra que los resultados de los alumnos 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.

Estudios a nivel nacional e internacional muestran que la segregación educativa, mediante el efecto de pares, refuerza estos resultados desiguales y contribuye a la segmentación social (Bracco Lenhardt, 2019; Coll, Marchesi y Palacios, 2014; Kaztman, 2001; Krüger, 2014; Murillo, 2016; Palardy, 2013; Rossetti, 2014), lo que aumenta la importancia de analizar este fenómeno.

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). Además de la importante segregación entre los sectores público y privado, el sistema de educación pública concentra aproximadamente el 80% de la matrícula³, por lo que también resulta relevante estudiar la segregación en su interior. El objetivo de este trabajo es analizar la segregación educativa por nivel socioeconómico en el sistema educativo público, desde educación inicial hasta ciclo básico de educación media, considerando su magnitud y evolución en el período 2013 a 2019.

¹ Se trata de una evaluación realizada por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación de la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Mide logros en matemática, lenguaje (lectura y escritura) y ciencias naturales.

² 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 (UNESCO/LLECE, 2015).

³ Ver los *Anuarios Estadísticos de Educación del Ministerio de Educación y Cultura*.

Para realizar el análisis se estiman índices de igualdad y exposición a los efectos de analizar el nivel de segregación en cada subsistema⁴. Asimismo, se analiza si existen diferencias territoriales, a nivel de regiones y departamentos, y entre tipos de escuela, para inicial y primaria⁵. Estas aperturas permiten visualizar, además, qué parte de la segregación responde a diferencias entre agrupaciones de centros y qué parte a las diferencias dentro de estas agrupaciones.

Las contribuciones originales de este informe consisten en realizar un análisis basado en datos administrativos, que incluye cuatro subsistemas educativos y tiene en cuenta la evolución temporal. Asimismo, se define la vulnerabilidad socioeconómica a través del acceso a prestaciones sociales, dato que se toma del Sistema de Información Integrada del Área Social (SIAS).

Este informe se estructura de la siguiente manera. Primero se presenta una breve revisión bibliográfica sobre segregación socioeconómica entre centros educativos, que incluye los conceptos principales, la relevancia del tema y los antecedentes empíricos tanto internacionales como regionales y nacionales. Luego se explicita la metodología empleada para el cálculo de los índices, así como la fuente de información utilizada y los criterios seguidos para definir a la población vulnerable. Más adelante se presentan los resultados: primero se realiza una descripción de la información más reciente (año 2019), considerando los datos según tipo de escuela, región y departamento, y luego se analiza la evolución de la segregación en el período 2013-2019, incluyendo también las aperturas mencionadas anteriormente. A continuación, se resumen los principales hallazgos encontrados en el estudio y, por último, se presentan las conclusiones.

⁴ En este informe subsistema refiere a educación inicial, primaria y al ciclo básico de secundaria y de educación técnica.

⁵ En el caso de educación media se realizó la apertura por subsistema (secundaria y técnica), razón por la cual no se realizaron aperturas dentro de cada una de ellas según tipo de centro o curso.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

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; OCDE, 2013; UNESCO/LLECE, 2015). A partir de datos del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) y el TERCE, varios estudios encuentran que el contexto social, económico y cultural del hogar es el ámbito que ejerce mayor influencia sobre el aprendizaje, limitando el efecto que el sistema educativo podría tener para compensar las desigualdades de origen (Treviño et al., 2010; UNESCO/LLECE, 2015). Para lograr equidad educativa resulta necesario que los centros sean heterogéneos en términos de nivel socioeconómico (Kaztman, 2001), favoreciendo el vínculo entre estudiantes con origen social e historias de vida diversas, y contribuyendo a la integración social.

La literatura destaca al efecto de pares como un determinante relevante de los resultados académicos. Este efecto es definido en forma amplia como cualquier externalidad mediante la cual el contexto, el comportamiento actual o los resultados de los pares afectan los resultados propios (Sacerdote, 2011). La influencia de los grupos de pares en un marco de segregación escolar limita la oportunidad de intercambio entre distintos sectores sociales, genera barreras y distancias sociales que contribuyen, entre otras cosas, a la pérdida del código “del otro”, afectando al desarrollo de la empatía y a la construcción del carácter cívico (Kaztman, 2001). Es decir, que los estudiantes estén agrupados en función de su nivel socioeconómico impide que este efecto se dé entre sujetos con diferente capital social, obstaculizando la trasmisión de normas sociales, valores educativos y el desarrollo de habilidades académicas y sociales. Esto perjudica el desarrollo cognitivo y no cognitivo, los resultados educativos y el clima escolar (Krüger, 2014; Marchesi, Tedesco y Coll, 2011; Palardy, 2013; Rossetti, 2014).

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) (UNESCO/LLECE, 2015; Vazquez, 2012)⁶. Massey y Denton (1988) identifican cinco dimensiones que permiten analizar la segregación desde ópticas diferentes: 1) la igualdad, que refiere a cómo se distribuyen los grupos entre diferentes unidades organizativas; 2) la exposición, referida al grado de contacto potencial entre los integrantes de un grupo dentro de una unidad organizativa, lo

⁶ Autores como Kaztman (2001) distinguen entre segmentación y segregación. En este trabajo se utiliza exclusivamente el término segregación.

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, que es el grado en el que un grupo está espacialmente localizado cerca del centro del área considerada, y 5) el agrupamiento, que se asocia 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 dos primeras 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 (UNESCO/LLECE, 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 la segregación residencial, la elección del establecimiento educativo por parte de las familias y la selección de los estudiantes por parte de los centros educativos (Jenkins, Micklewright y Schnepf, 2008).

Respecto al primer factor, la segregación residencial, 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 los centros se torne homogénea (Bellei, 2013; Jenkins et al., 2008; Kaztman y Retamoso, 2006; Murillo, Duk y Garrido, 2018; Rossetti, 2014). Sin embargo, Córdoba Calaquin, Farris y Rojas 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 a partir de las características del territorio donde se ubican las escuelas, la oferta educativa y las preferencias de los padres.

El segundo factor, la elección por parte de las familias de centros educativos que se ajusten al perfil académico, social, religioso u otro deseado para sus hijos (Rossetti, 2014), se encuentra potenciado por la privatización de la educación, las políticas de *voucher* y de cuasimercado escolar, y también favorecen la segregación del sistema (Alegre, 2010; Hernández y Raczynski, 2015; Murillo, 2016; Musset, 2012).

El tercer factor refiere al hecho de que algunos centros educativos seleccionan a sus estudiantes a los efectos de mantener cierto estatus académico y social (Bellei, 2013; Jenkins et al., 2008; Krichesky y Murillo, 2018; Rossetti, 2014). Si bien este factor podría parecer irrelevante para el caso del sector público uruguayo, donde todos los niños y adolescentes pueden inscribirse, la forma en que se asignan los estudiantes a los distintos centros educativos incide en el nivel de segregación del sistema. Esta asignación responde a la elección de las familias, pero también a los criterios de priorización de cada subsistema⁷.

⁷ Estos criterios no se encuentran sistematizados para cada uno de los subsistemas, por lo que el Instituto Nacional de Evaluación Educativa se encuentra realizando un relevamiento y estudio sobre cómo se produce el mecanismo de asignación de los estudiantes a los centros.

Paralelamente a estos tres factores, la forma en que se asignan recursos entre los centros educativos, las regulaciones sobre el currículo y la autonomía de los centros también influyen en la segregación educativa (Bellei, 2013). Los que presentan 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; Fernández y Cardozo, 2011; Krüger, 2011, 2012; Mineduc, 2012; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Rossetti, 2014; Treviño, Valenzuela y Villalobos, 2014a).

Como consecuencia, la segregación educativa por nivel socioeconómico es discriminatoria y reproduce las desigualdades sociales y culturales. Esto constituye un obstáculo para la construcción de sociedades cohesionadas (Kaztman, 2001; Marchesi et al., 2011; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Rossetti, 2014).

En cuanto a los antecedentes empíricos sobre el tema, a nivel internacional uno de los trabajos de mayor cobertura es el de Jenkins et al. (2008), que estudia la segregación entre centros educativos en países industrializados (pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos). Plantea que los países con trayectorias separadas para educación académica y vocacional⁸ presentan una alta segregación, de la cual más de la mitad se explica por la desigualdad del contexto social de los estudiantes que asisten a 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 educativa del país, mientras que la existencia de criterios de selección por parte de los centros aparece como un factor relevante en su incremento. El estudio más reciente de Gutiérrez, Jerrim y Torres (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 Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (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 et al., 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 el 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 del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), correspondientes a educación media, se encuentra que la segregación es levemente superior en el sector público que en el privado (Krüger, 2019).

⁸ En Uruguay la trayectoria académica se asocia a educación secundaria y la vocacional a la educación técnica.

Varios estudios establecen el alto nivel de segregación socioeconómica y cultural entre centros educativos de América Latina (Krüger, 2019; Murillo et al., 2018; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). Sin embargo, según datos de PISA, en el período 2003-2015 la segregación en educación media se ha reducido levemente, aunque esta mejora no se observa para los estudiantes de menor nivel socioeconómico (Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). Estos estudios comparativos regionales encuentran que Uruguay es uno de los países con menor segregación promedio de la región (Murillo et al., 2018; Murillo y Martínez-Garrido, 2017), tanto utilizando datos de media como de primaria.

Respecto a educación primaria, Murillo y Martínez-Garrido (2017) emplean datos del TERCE y concluyen que las escuelas uruguayas presentan segregación socioeconómica y cultural alta. El trabajo más reciente de Murillo y Graña Oliver (2020) destaca que la segregación en Uruguay 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).

El reciente trabajo de Ramírez y Vázquez (2020) analiza la evolución de la segregación socioeconómica entre el sector público y el privado en Uruguay en el período 1992-2017, tanto para educación primaria como secundaria. Los autores encuentran que aquella se reduce hasta el año 2003 y luego se incrementa considerablemente, siendo el cambio en los ingresos de los hogares la variable más importante para explicar esta evolución.

Otros antecedentes empíricos relevantes para este estudio son los referidos a segregación residencial en Uruguay, ya que, como se mencionó, es un fenómeno estrechamente ligado a la segregación en centros educativos. Si bien la bibliografía sobre este tema es abundante, la mayor parte refiere solamente a Montevideo. El trabajo de Vázquez (2018) encuentra que la segregación residencial por ingresos en la capital del país se reduce en el período 2011-2016, y que, si bien los hogares de ingresos más altos son los que presentan mayor segregación residencial, esta se redujo de forma ininterrumpida desde 2006 hasta 2016. Sin embargo, si el mismo análisis se realiza teniendo en cuenta variables más estables, como nivel educativo e inserción laboral, se observa que la segregación se incrementa significativamente en el período 2006-2017 (Rodríguez Vivas, 2019).

MÉTODO

En este trabajo se estiman indicadores que dan cuenta de las dimensiones igualdad y exposición de la segregación educativa para cada subsistema educativo, lo que brinda información complementaria para analizar el fenómeno. A su vez, se calculan los mismos índices por regiones (Montevideo, interior rural e interior urbano), departamento y, en el caso de inicial y primaria, por tipo de escuela.

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 subrepresentado en algunos centros y sobrerrepresentado en otros (Duncan y Duncan, 1955). Este índice se calcula de la siguiente forma:

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

siendo para el caso de estudio p_i la cantidad de estudiantes vulnerables en el centro i (P la cantidad de estudiantes vulnerables en el universo de estudio), r_i la cantidad de estudiantes no vulnerables en el centro i (R la cantidad de estudiantes no vulnerables en el universo de estudio) 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 deberían cambiar de centro, sin ser reemplazados por otros, para tener una distribución homogénea. Una de las desventajas de este índice es que su valor se ve influenciado si los individuos cambian de un grupo al otro, aunque no se modifique la proporción de estudiantes vulnerables en cada centro, situación que amerita recurrir a otros índices que lo complementen (Duncan y Duncan, 1955; Jenkins et al., 2008; Krüger, 2019; Murillo, Román y Atrio, 2016). Sin embargo, sigue siendo el indicador más utilizado en los trabajos empíricos sobre segregación educativa.

Para complementar el análisis de la dimensión de igualdad se calcula el índice de raíz cuadrada o índice de 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 et al., 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:

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

siendo S , pi , P , ri y R lo mismo que se definió anteriormente.

Una de las principales desventajas de este índice es que tiende a dar resultados muy bajos y que su interpretación no es tan sencilla (Allen y Vignoles, 2007; Murillo, 2016). Sin embargo, a diferencia del índice anterior, este cumple las siete propiedades deseables para una buena medida numérica de segregación⁹ (Vazquez, 2012). Otra ventaja es que este índice puede descomponerse aditivamente por subgrupos (regiones, sectores, etc.). 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 que permanecería si no existiera segregación al interior de cada grupo (Jenkins et al., 2008).

$$H = H_{intra} + H_{inter} \quad \text{con} \quad H_{intra} = \sum_{g=1}^G w_g H_g$$

Siendo G la cantidad de subgrupos, w_g el peso del subgrupo y H_g la segregación para el subgrupo g .

También con el fin de analizar la dimensión igualdad, se estimó el índice de segregación de Gorard (Allen y Vignoles, 2007), que intenta corregir el índice de disimilitud controlando por el tamaño relativo del grupo de estudiantes vulnerables. Sin embargo, dado que los resultados son consistentes con los dos índices anteriores, no serán discutidos y solamente se presentan en los anexos.

Finalmente, para dar cuenta de la dimensión exposición se calcula el índice de aislamiento (Krüger, 2019; Murillo, 2016). Este 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:

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

siendo S , pi , P y n lo mismo que se definió anteriormente.

⁹ Estas propiedades son: invarianza de la escala, simetría en grupos, principio de transferencia, equivalencia organizacional, simetría entre tipos, rango y descomposición aditiva.

Tal como se hace en otros estudios (Allen y Vignoles, 2007; Harris, 2012; Leckie, Pillinger, Jones y Goldstein, 2012), para este trabajo se define población vulnerable a partir de la participación o no en 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 el 10% de la matrícula de este ciclo), ya que las transferencias monetarias están dirigidas exclusivamente a menores de edad¹⁰. Con el fin de utilizar un criterio confiable de vulnerabilidad, se restringe el análisis a la enseñanza media básica¹¹, dejando de lado el ciclo superior de educación media, debido a que la proporción de estudiantes mayores de edad es más alta.

Las transferencias consideradas son las asignaciones familiares del Plan de Equidad y las definidas por la Ley n.º 15.084, y la Tarjeta Uruguay Social. Las asignaciones familiares 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 Tarjeta Uruguay Social 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 asignaciones familiares de la Ley n.º 15.084 (focalizada en los menos vulnerables dentro del universo anterior). También se consideró otro escenario donde se define como vulnerables solamente a los estudiantes beneficiarios de Tarjeta Uruguay Social. Los resultados obtenidos mediante el análisis de robustez resultan consistentes con el original.

Los datos utilizados surgen del 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 desde 2013. 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.

¹⁰ 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, el 78% percibe alguna transferencia. Por este motivo, se entiende que esta variable puede actuar como *proxy* de vulnerabilidad para los mayores de edad, al menos para el 78% de los casos.

¹¹ En educación técnica no se incluye el nivel de formación profesional, ya que se trata de cursos cortos que no acreditan el trayecto educativo obligatorio.

RESULTADOS

Se presenta, en primer lugar, un panorama actual de la segregación educativa en las dimensiones igualdad y exposición¹², considerando la información más reciente (año 2019) y los índices seleccionados para este estudio¹³. Se incluye la apertura por tipo de centro para educación inicial y primaria, y las aperturas por regiones y departamento para todos los subsistemas. En segundo lugar, se analiza la evolución de la segregación en el período 2013-2019, considerando también las aperturas por tipo de centro y regiones.

Los resultados de los índices no son comparables con los de otros estudios a nivel regional o internacional, ya que la fuente de datos utilizada por estas investigaciones es principalmente la de pruebas estandarizadas obtenidas a través de muestras representativas. Para que los datos sean comparables deben utilizar fuentes de datos de la misma naturaleza. En este trabajo se utilizan datos provenientes de registros administrativos recabados por el SIIAS. Asimismo, la definición de la población vulnerable, como se mencionó en el apartado metodológico, tampoco coincide con los estudios mencionados.

PANORAMA ACTUAL DE LA SEGREGACIÓN

En 2019, en Uruguay, más de 90.000 niños asistieron a educación inicial pública en cerca de 1.800 centros y más de 248.000 asistieron a aproximadamente 2.000 centros de educación primaria pública¹⁴. En educación inicial la matrícula pública representa el 66% de la matrícula total, mientras que en primaria este porcentaje asciende a 82%¹⁵. En educación media básica pública asistieron más de 114.000 estudiantes a cerca de 270 centros de educación secundaria y más de 37.000 a cerca de 230 reparticiones de educación técnica (ver cuadro A.1 del Anexo de cuadros)¹⁶. La matrícula pública en educación media básica es el 85% de la matrícula total¹⁷.

¹² Cuando se utiliza la palabra segregación bajo el subtítulo de dimensión igualdad siempre se alude a la segregación desde este punto de vista. Lo mismo sucede dentro del subtítulo de dimensión exposición.

¹³ Se seleccionan algunos índices, teniendo en cuenta si los resultados coinciden o no entre ellos y la simplicidad en la interpretación, aunque la información completa se puede consultar en el Anexo de cuadros.

¹⁴ Dentro de las escuelas rurales no se tuvo en cuenta para el análisis a los alumnos de séptimo, octavo y noveno grado, ya que se trata de pocos estudiantes que corresponden al nivel secundario, pero asisten a un centro de nivel primario.

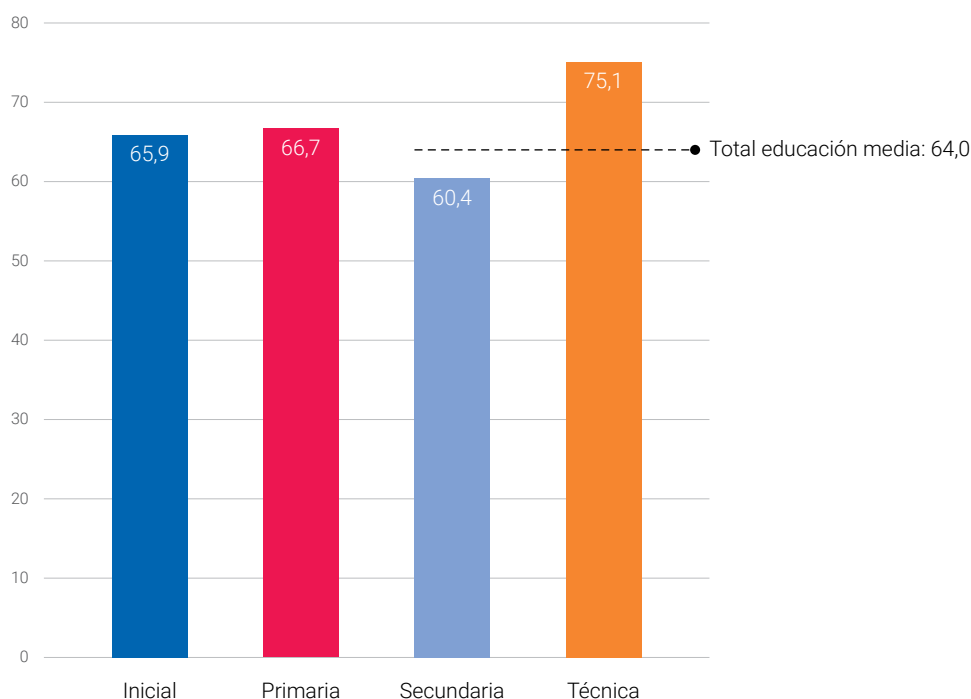
¹⁵ Los datos surgen de los [Anuarios Estadísticos de Educación del Ministerio de Educación y Cultura](#).

¹⁶ En el caso de educación técnica se consideran como centros educativos no solamente a las escuelas técnicas, sino a otras reparticiones donde se llevan adelante las propuestas educativas (organizaciones no gubernamentales, centros barriales, etc.), ya que para este estudio es relevante distinguir unidades que se encuentran separadas geográficamente (a pesar de que administrativamente se trate de la misma escuela). En cuanto a los estudiantes, una misma persona puede concurrir a distintos centros educativos al mismo tiempo (particularmente en educación media) y en tal caso se contabiliza tantas veces como centros a los que asiste. Por el contrario, si realiza más de un curso en un mismo centro, solo se tiene en cuenta una vez.

¹⁷ El dato surge de los [Anuarios Estadísticos de Educación del Ministerio de Educación y Cultura](#).

El 67,7% de los estudiantes que asisten a educación pública recibió alguna prestación social. En los ciclos de inicial y primaria este porcentaje es cercano al 66%, mientras que en educación media es de 64% (60,4% en secundaria y 75,1% en educación técnica) (gráfico 1). Teniendo en cuenta que el 47% del total de niños y adolescentes menores de 18 años del país es beneficiario de alguna transferencia monetaria¹⁸, el sistema educativo público nuclea una proporción mayor de estudiantes vulnerables que la presente en el conjunto de la población¹⁹.

GRÁFICO 1
ESTUDIANTES VULNERABLES POR SUBSISTEMA
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

DIMENSIÓN IGUALDAD

Los resultados de los índices calculados para analizar la dimensión igualdad — que da cuenta de cómo se distribuyen los estudiantes, vulnerables y no vulnerables, entre los diferentes centros educativos— muestran que los subsistemas con mayor segregación en el año 2019 son educación inicial y primaria. La educación media (tanto considerando secundaria y técnica de forma conjunta como por separado) muestra niveles de segregación por igualdad considerablemente menores y educación técnica es el subsistema con menor segregación

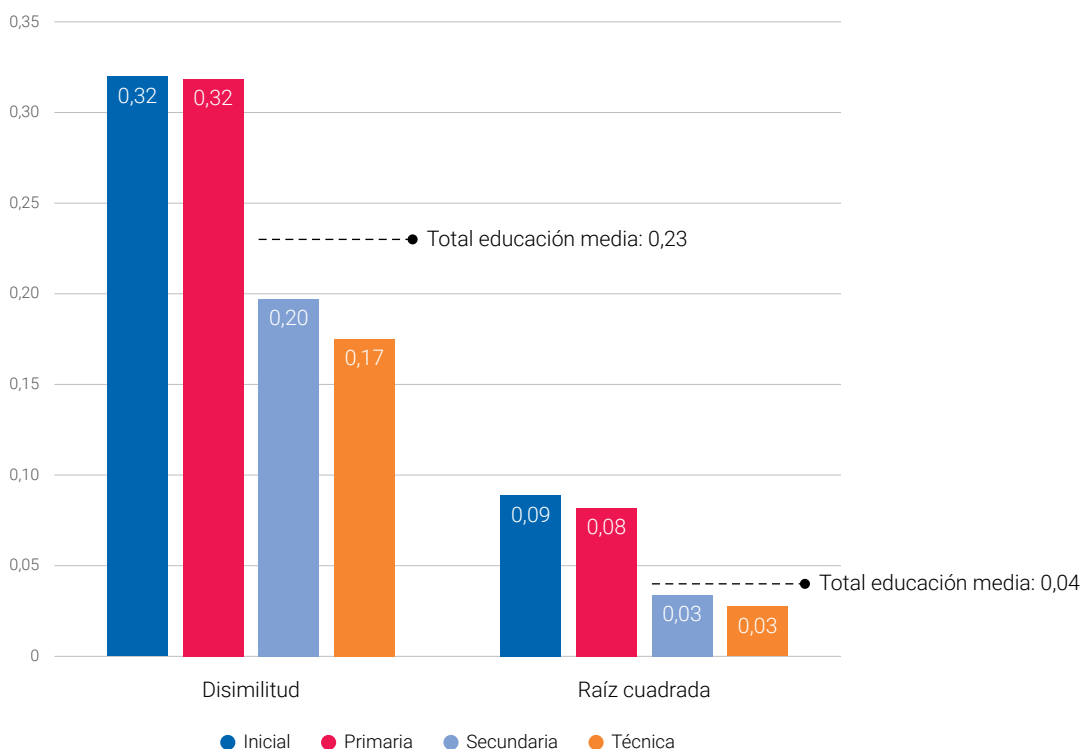
¹⁸ Estimación efectuada a partir de datos de la Encuesta Continua de Hogares 2019 realizada por el Instituto Nacional de Estadística. La encuesta no permite identificar a los menores de edad beneficiarios de las transferencias, sino solamente saber la cantidad de prestaciones que se cobra por hogar. Por este motivo, no es posible realizar la estimación quitando a los estudiantes de media superior o a los menores de 3 años.

¹⁹ Esta observación es consistente con que la incidencia de la pobreza en personas sea de 16,2% para los menores de 18 años del país, mientras que asciende a 18,3% para los menores de edad que asisten al sistema educativo público, según datos de la Encuesta Continua de Hogares 2019.

(gráfico 2). Como es esperable, el índice que presenta resultados más elevados es el de disimilitud, mientras que el de raíz cuadrada se ubica en valores más bajos.

Esta diferencia entre subsistemas se podría vincular al hecho de que en Uruguay, al existir una gran cantidad de centros de educación inicial y primaria, cada escuela se asocia a un territorio bastante acotado, lo que estrecha los lazos entre segregación educativa y segregación residencial. En el caso de educación media, debido a que existe una menor oferta de centros, y a que los estudiantes tienden a desplazarse más, ese fenómeno no se da con la misma intensidad, lo que resulta consistente con una menor segregación.

GRÁFICO 2
ÍNDICES DE IGUALDAD POR SUBSISTEMA
AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

Nota 1: ambos índices varían entre 0 y 1.

Nota 2: el valor de toda la educación media no surge de los valores parciales de secundaria y técnica.

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. En educación media esta proporción representa cerca de un quinto de los estudiantes (20% en secundaria y 17% en técnica).

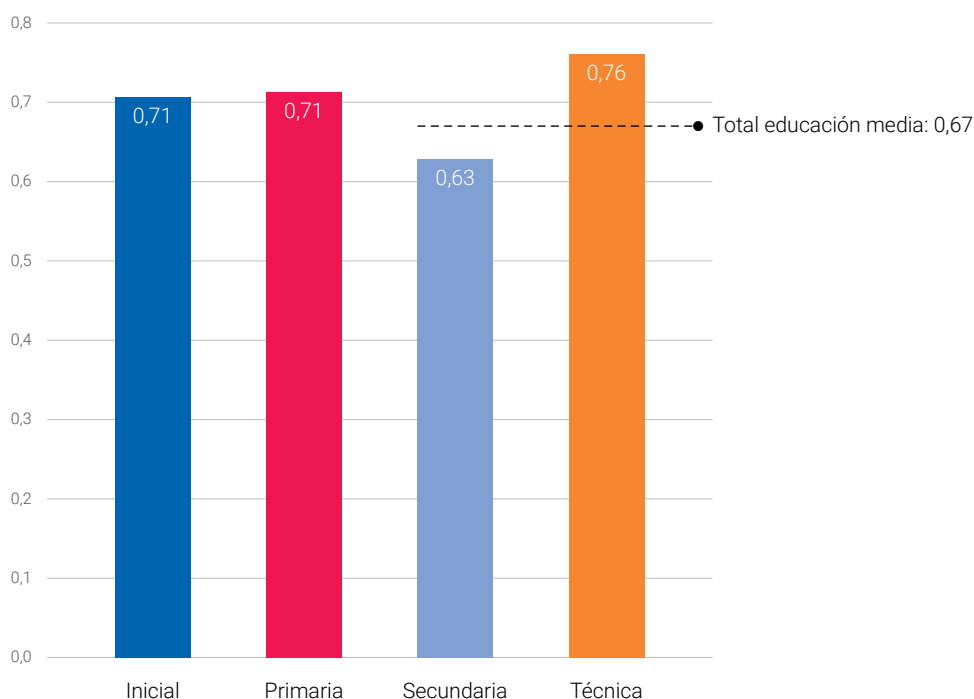
El índice de raíz cuadrada arroja resultados cercanos a 0, pero este índice tiende a valores bajos aun cuando la segregación es moderada (Allen y Vignoles, 2007). No obstante, los resultados son consistentes con los demás índices calculados. Se destaca una segregación levemente menor en educación primaria respecto a inicial y no se observan diferencias entre la segregación de los dos subsistemas de educación media.

Ahora bien ¿qué sucede cuando se considera todo el ciclo de media, es decir, educación secundaria y técnica en conjunto? Tal como se señaló en la revisión bibliográfica, el hecho de que en educación media se ofrezcan dos trayectorias (secundaria y técnica) podría generar que la segregación sea mayor, si el contexto socioeconómico de los estudiantes difiere mucho entre subsistemas (Jenkins et al., 2008). Con el objetivo de analizar la magnitud de este fenómeno, se estimó la descomposición del índice de raíz cuadrada. Los resultados muestran que tres cuartas partes de la segregación de educación media (76,2%) se explican por la segregación intra subsistemas y una cuarta parte por la segregación entre ellos. Esto significa que si al interior de secundaria, por un lado, y educación técnica, por otro, todos los centros tuvieran la misma proporción de estudiantes vulnerables, igualmente permanecería una cuarta parte de la segregación hallada para educación media, debido a diferencias entre secundaria y técnica. Esto explica por qué para todo media los valores de los índices de segregación sean más altos que para secundaria y técnica por separado.

DIMENSIÓN EXPOSICIÓN

Para medir la dimensión exposición de la segregación se calcula el índice de aislamiento por subsistema, que refleja la probabilidad de que dos individuos que son vulnerables se encuentren en el mismo centro educativo. En el gráfico 3 se observa que, según este índice, a diferencia de los índices de igualdad, es la educación técnica la que presenta mayor segregación en comparación con los otros subsistemas. A continuación, se encuentran educación inicial y primaria y, por último, secundaria. 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 los presentados en el gráfico 1. Es decir, educación técnica es el subsistema que presenta mayor proporción de estudiantes vulnerables y mayor segregación medida por el índice de aislamiento.

GRÁFICO 3
ÍNDICE DE AISLAMIENTO POR SUBSISTEMA
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Nota: este índice varía entre la proporción de vulnerables y 1, por lo que sus valores tienden a ser más altos que los del gráfico 2.

SEGREGACIÓN EN EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA SEGÚN TIPO DE ESCUELA EN 2019

A continuación, se profundiza en el comportamiento de la segregación a la interna de inicial y primaria. En 2019 asistieron a la educación inicial y primaria pública casi 340.000 niños. De estos, el 52% asistió a una escuela común o de práctica, el 24% a una aprender²⁰, el 16% a una de tiempo completo, el 2% a una de tiempo extendido, el 5% a una rural y el 2% a una especial²¹.

En todas las escuelas comunes se aplica el mismo currículo, sin embargo, las categorías de escuela se diferencian fundamentalmente a partir de tres criterios: la extensión del horario pedagógico, la aplicación de programas específicos y la asignación de recursos (INEED, 2018). Las escuelas urbanas comunes tienen un horario de cuatro horas al igual que las de práctica, aunque en estas últimas además de maestros recibidos trabajan estudiantes de magisterio que realizan sus prácticas. Las escuelas aprender también son de turno simple,

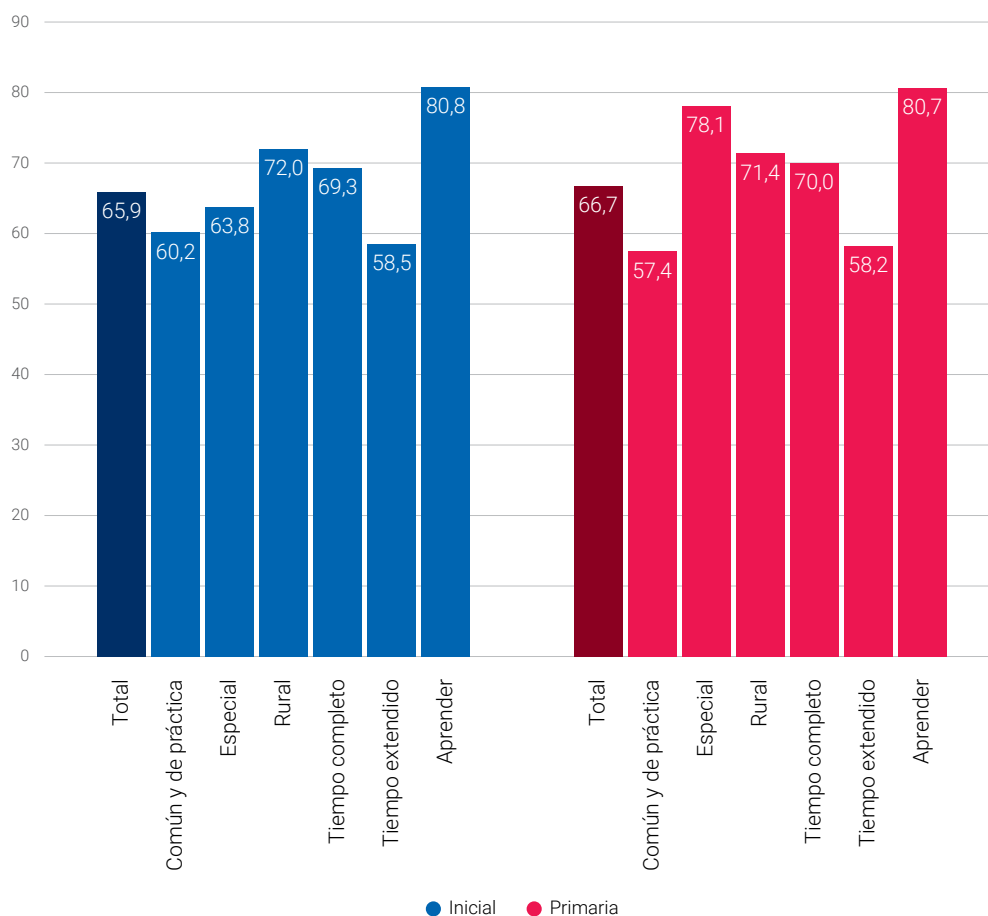
²⁰ Aunque las escuelas aprender toman su nombre de una sigla (Atención Prioritaria en Entornos con Dificultades Estructurales Relativas), en este informe, para facilitar la lectura, se escribe su nombre con minúscula.

²¹ Teniendo en cuenta la similitud de sus características y de la población que atienden, en este estudio se analizan en conjunto las escuelas comunes con las de práctica.

pero se ubican en contextos socioculturales desfavorables. Las de tiempo extendido tienen una extensión del tiempo pedagógico en la que se realizan distintos talleres (en total los niños están siete horas) y las de tiempo completo tienen siete horas y media de clase. Las rurales cumplen un horario de cinco horas.

Según información de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), las escuelas urbanas comunes pertenecen mayoritariamente a los quintiles de contexto sociocultural 3 a 5, las de práctica se encuentran más concentradas en los quintiles 4 y 5, mientras que el 100% de las escuelas aprender se ubica en los quintiles 1 y 2 (los más bajos). El porcentaje de centros en los quintiles 1 y 2 es de 46,5% para las escuelas de tiempo completo, de 25% para las de tiempo extendido y de 38,5% para las rurales (ANEP, 2020).

GRÁFICO 4
ESTUDIANTES VULNERABLES SEGÚN TIPO DE ESCUELA
 EN PORCENTAJES
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

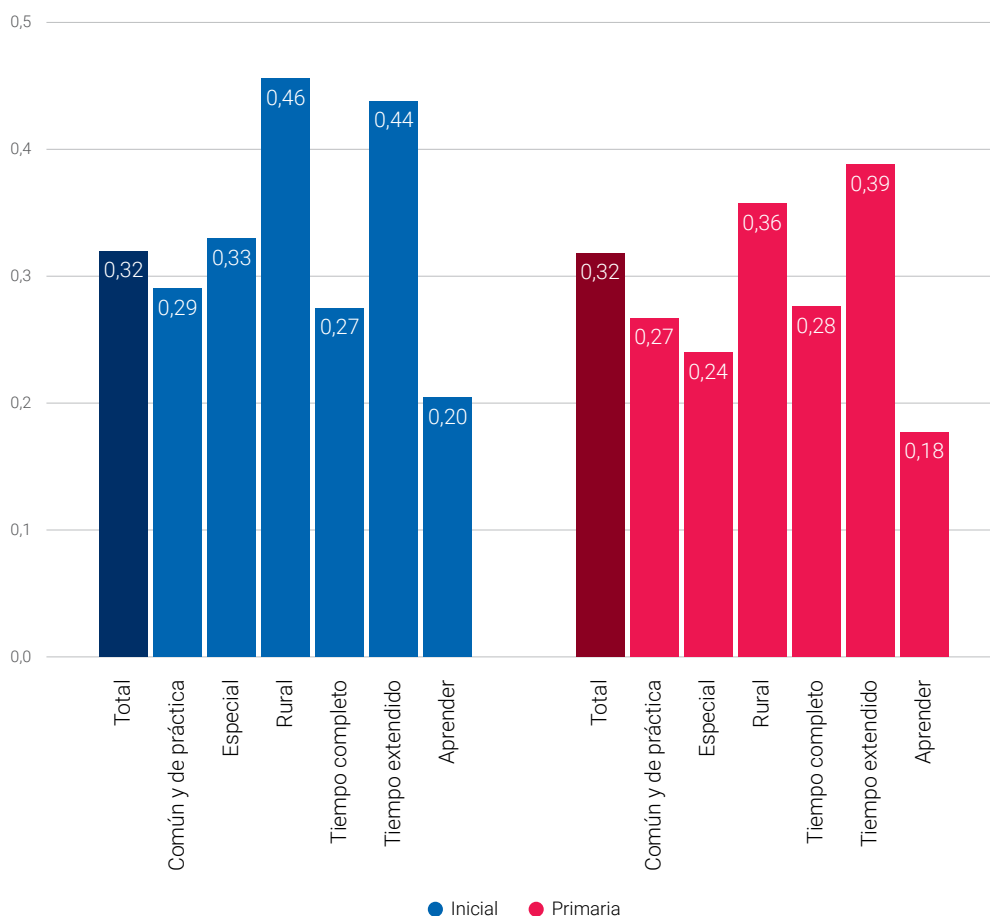
Los centros con mayor proporción de alumnos en situación de vulnerabilidad son las escuelas aprender (80,8% en inicial y 80,7% en primaria), lo que es esperable dado que su propuesta está dirigida a los niños con mayor vulnerabilidad social. Esto estaría reflejando

un acierto en la focalización del programa. Los niños que asisten a educación especial en primaria son los que les siguen en proporción de vulnerables (78,1%), luego los de la educación rural (72% en inicial y 71,4% en primaria) y las escuelas de tiempo completo (69,3% en inicial y 70% en primaria), que también constituyen una política focalizada. Las escuelas con menor proporción de estudiantes vulnerables son las comunes y de práctica y las de tiempo extendido (gráfico 4).

DIMENSIÓN IGUALDAD

El índice de disimilitud mostraba anteriormente que el 32% de los estudiantes vulnerables tanto de inicial como de primaria debían ser cambiados de centro para lograr una proporción homogénea en el total de escuelas. Del análisis por tipo de escuela (gráfico 5) surge que la segregación en las escuelas rurales y en las de tiempo extendido se encuentra por encima de este valor. Por el contrario, en las escuelas aprender se observa el menor nivel de segregación (solo habría que redistribuir al 18% de los estudiantes vulnerables en primaria y el 20% en inicial).

GRÁFICO 5
ÍNDICE DE DISIMILITUD POR CICLO Y TIPO DE ESCUELA
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

En cuanto al resto de los tipos de escuela, los datos muestran que no existen grandes diferencias en los niveles de segregación de las escuelas comunes y de práctica y las de tiempo completo. El caso de las escuelas especiales difiere entre inicial y primaria: mientras que en inicial tienen un nivel de segregación mayor al de las escuelas comunes, en primaria tienen un nivel menor.

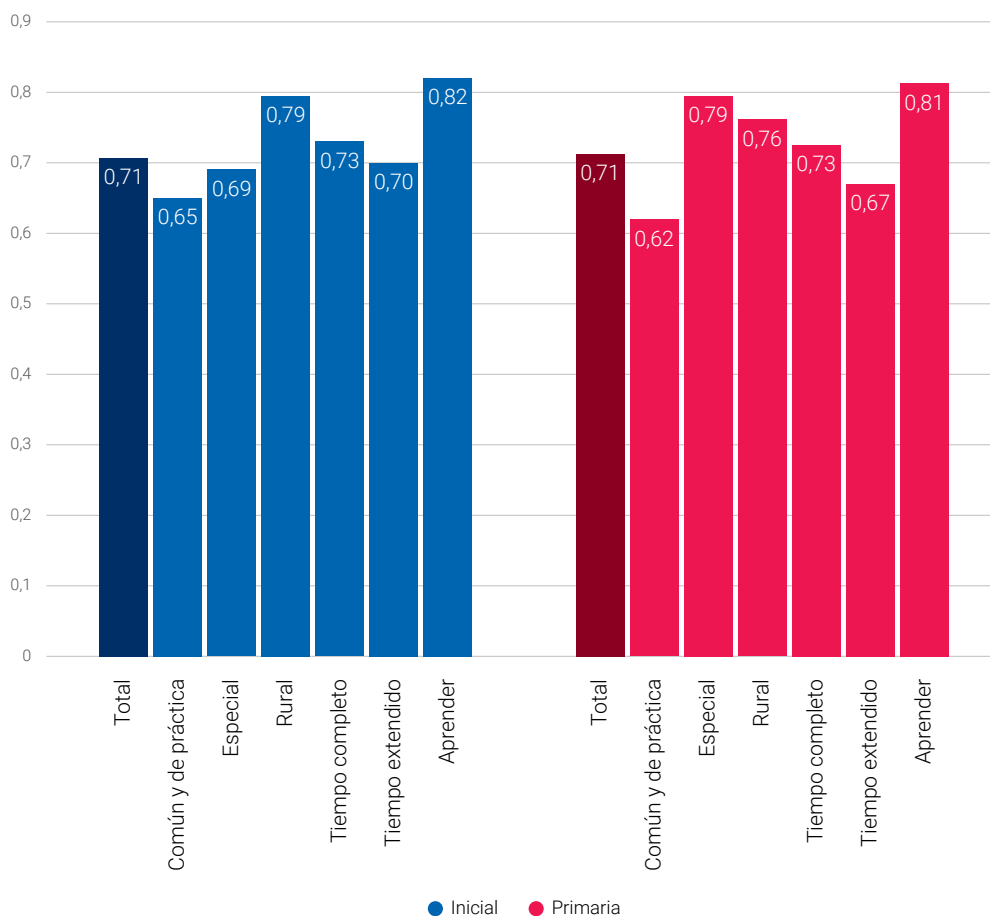
El índice de raíz cuadrada confirma los principales hallazgos comentados anteriormente (ver cuadro A.4 del Anexo de cuadros). La descomposición de este índice aporta mayor información, mostrando qué parte de la segregación responde a diferencias entre centros dentro de cada categoría (intra categoría) y qué parte a diferencias entre tipos de escuela (entre categoría). Mientras que en inicial el 81,4% de la segregación se explica por la segregación dentro de cada tipo de escuela, en primaria esta segregación representa el 66,6%. Es decir, que en primaria hay una mayor parte de la segregación que se explica por las diferencias entre tipos de escuela que en inicial (ver cuadro A.5 en el Anexo de cuadros).

DIMENSIÓN EXPOSICIÓN

De acuerdo al índice de aislamiento (gráfico 6), el tipo de centro que presenta un mayor nivel de segregación, tanto en inicial como en primaria, son las escuelas aprender. Esto es consistente con la mayor proporción de alumnos vulnerables en este tipo de centro, lo que hace que la probabilidad de que dos niños vulnerables se encuentren sea mayor. Por el contrario, las escuelas comunes y de práctica son las que presentan menor nivel de segregación por aislamiento, lo cual también concuerda con la menor proporción de alumnos vulnerables en estas escuelas (INEEd, 2018).

El caso de las escuelas rurales se destaca por presentar altos valores de segregación. Esto sucede tanto en la dimensión de igualdad como en la de exposición.

GRÁFICO 6
ÍNDICE DE AISLAMIENTO POR CICLO Y TIPO DE ESCUELA
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

SEGREGACIÓN EDUCATIVA EN EL TERRITORIO EN 2019

DIMENSIÓN IGUALDAD

Ahora bien, ¿cómo es la segregación en las diferentes regiones del país?²². 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 regiones. 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 alumnos. Tal como se vio en el apartado anterior, solamente el 5% de la matrícula de educación inicial y primaria se encuentra en el medio rural (ver cuadro A.6 del Anexo de cuadros). Para este mismo nivel educativo, Montevideo es la siguiente región más segregada según estos índices, seguida por el interior urbano.

²² En el cuadro A.6 del Anexo de cuadros se presentan los datos de centros, estudiantes y estudiantes vulnerables por región para el periodo 2013-2019 y en el cuadro A.7 la estimación de los índices de segregación.

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	0,10	0,06	0,14
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

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.
 Nota: se destacan en negrita los valores más altos de cada subsistema.

En educación primaria la región con menor segregación 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 con mayor segregación, seguida por Montevideo y, finalmente, el interior urbano.

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

La descomposición del índice de raíz cuadrada muestra, a su vez, que en educación inicial y primaria casi la totalidad de la segregación se explica por diferencias al interior de las regiones. Este porcentaje es algo menor en la educación media (89,5% en secundaria y 92,6% en técnica). De todas formas, las diferencias entre regiones no parecen ser un factor relevante para explicar el nivel de segregación del país (ver cuadro A.8 del Anexo de cuadros).

DIMENSIÓN EXPOSICIÓN

Si se analiza la dimensión exposición (cuadro 2), en educación inicial y primaria el interior rural nuevamente resulta la región de mayor segregación, aunque cabe recordar que este resultado se ve influenciado por la proporción de estudiantes vulnerables, que es más alta en esta zona. En ambos niveles educativos, Montevideo y el interior urbano presentan el mismo valor.

En el caso de educación secundaria, también la zona rural es la que presenta mayor segregación, seguida por el interior urbano y, por último, la capital. En educación técnica, por su parte, la zona de mayor segregación es el interior urbano, seguida por el interior rural y Montevideo. Es posible afirmar que para educación técnica el interior (urbano y rural) muestra una segregación mayor respecto a la capital, tanto en la dimensión de igualdad como de exposición.

CUADRO 2
PROPORCIÓN DE ESTUDIANTES VULNERABLES E ÍNDICE DE AISLAMIENTO POR SUBSISTEMA Y REGIÓN
 AÑO 2019

	% vulnerables			Aislamiento		
	Montevideo	Interior urbano	Interior rural	Montevideo	Interior urbano	Interior rural
Inicial	63,4	66,6	71,9	0,70	0,70	0,79
Primaria	64,9	67,3	71,3	0,71	0,71	0,76
Secundaria	55,6	62,0	78,5	0,59	0,64	0,79
Técnica	71,3	76,7	74,9	0,72	0,78	0,76

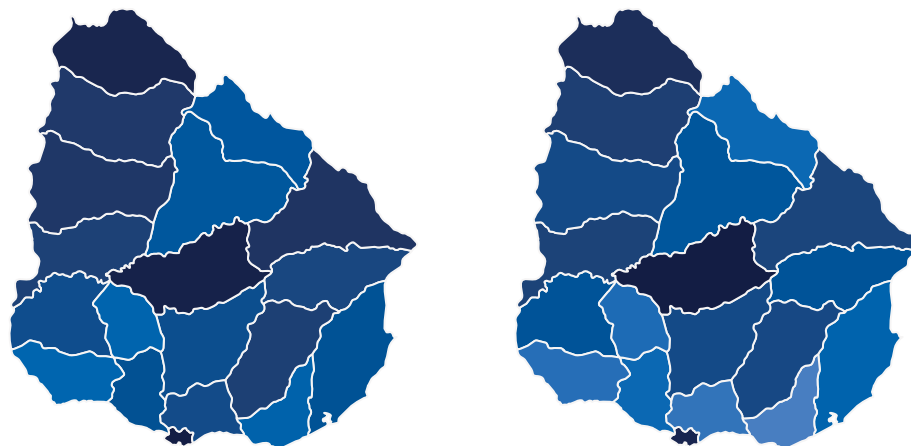
Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.
 Nota: se destacan en negrita los valores más altos de cada subsistema.

DIMENSIÓN IGUALDAD POR DEPARTAMENTO

Con el objetivo de complementar y profundizar el análisis por región, se estimaron también los índices de disimilitud y raíz cuadrada a nivel departamental²³. En los mapas siguientes se colorea con un tono más oscuro a los departamentos con mayor valor del índice, con el objetivo de detectar si existe algún patrón geográfico. Los valores pueden consultarse en el cuadro A.9 del Anexo de cuadros.

En el caso de los subsistemas inicial y primaria (gráficos 7 y 8, respectivamente), se observa que el litoral del país y la franja central tienen mayores niveles de segregación. Departamentos como Artigas y Durazno alcanzan la cifra de 0,36 en el índice de disimilitud y, en general, estas regiones presentan valores superiores a 0,3. Por el contrario, la región sur del país, excepto Montevideo, muestra niveles considerablemente menores, con mínimos de 0,23 en algunos departamentos.

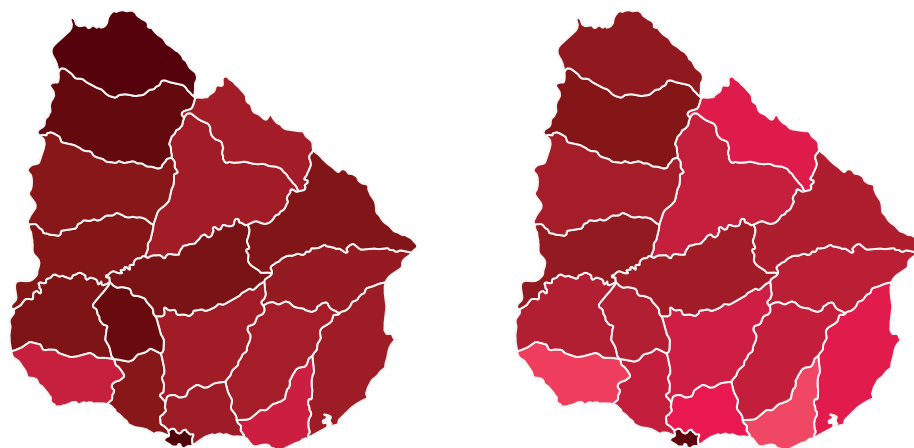
GRÁFICO 7
ÍNDICES DE DISIMILITUD (IZQUIERDA) Y RAÍZ CUADRADA (DERECHA) PARA EDUCACIÓN INICIAL POR DEPARTAMENTO
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.
 Nota: se colorea con un tono más oscuro a los departamentos con mayor valor del índice.

²³ Se seleccionaron dos índices con el objetivo de resumir la información. No se considera el índice de aislamiento, ya que se ve fuertemente influenciado por el tamaño del grupo vulnerable, lo que dificulta las comparaciones. Las mismas estimaciones se realizaron sin tener en cuenta la zona rural y los resultados no se modifican sustancialmente.

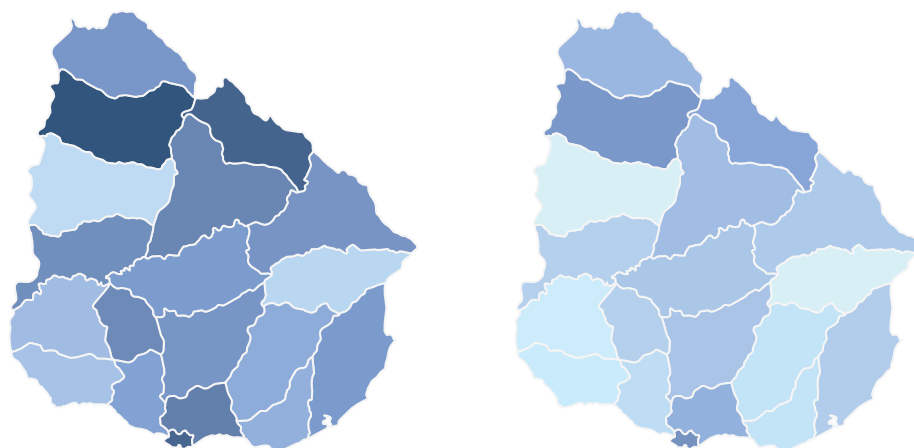
GRÁFICO 8
ÍNDICES DE DISIMILITUD (IZQUIERDA) Y RAÍZ CUADRADA (DERECHA) PARA EDUCACIÓN PRIMARIA POR DEPARTAMENTO
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.
 Nota: se colorea con un tono más oscuro a los departamentos con mayor valor del índice.

En el caso de la educación secundaria (gráfico 9), no se observa un patrón tan claro, particularmente para el índice de disimilitud. Sin embargo, al considerar el índice de raíz cuadrada la región norte (Artigas, Salto y Rivera), Montevideo y Canelones se destacan del resto del país por su alta segregación. En los extremos, Salto tiene un valor de segregación cuatro veces más alto que los de Paysandú y Treinta y Tres de acuerdo al índice de disimilitud (0,26 y 0,06, respectivamente).

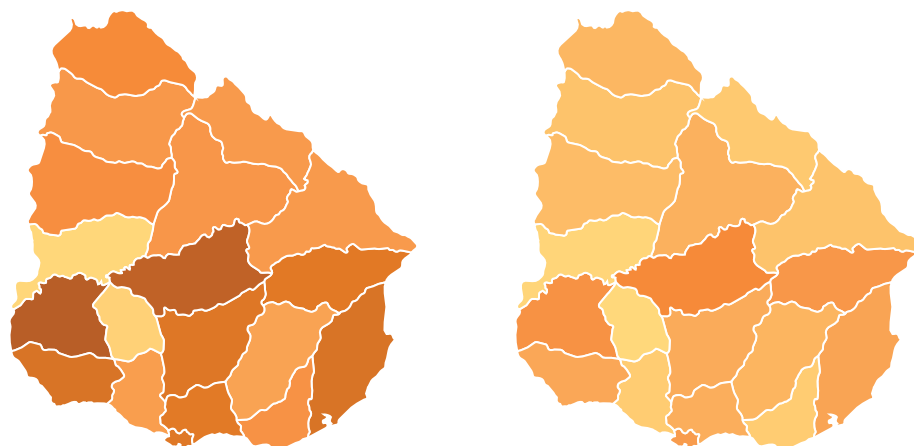
GRÁFICO 9
ÍNDICES DE DISIMILITUD (IZQUIERDA) Y RAÍZ CUADRADA (DERECHA) PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA POR DEPARTAMENTO
 AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.
 Nota: se colorea con un tono más oscuro a los departamentos con mayor valor del índice.

En cuanto a la educación técnica, el gráfico 10 muestra que la zona al sur del Río Negro presenta mayores niveles de segregación que el norte. Sin embargo, hay varias excepciones y los casos extremos se encuentran próximos en el territorio: Soriano y Durazno son los departamentos que presentan mayor nivel de segregación (en torno a 0,2 para el índice de disimilitud), mientras que Río Negro y Flores tienen los valores más bajos (0,03).

GRÁFICO 10
ÍNDICES DE DISIMILITUD (IZQUIERDA) Y RAÍZ CUADRADA (DERECHA) PARA EDUCACIÓN TÉCNICA POR DEPARTAMENTO
AÑO 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.
Nota: se colorea con un tono más oscuro a los departamentos con mayor valor del índice.

Con el objetivo de explorar si los patrones geográficos encontrados en cada subsistema se relacionan con alguna variable socioeconómica, se estimaron coeficientes de correlación lineal entre los índices de segregación presentados y distintos indicadores a nivel departamental²⁴. Este análisis se realizó sin tener en cuenta Montevideo, ya que las particularidades de la capital dificultan encontrar regularidades²⁵.

Las correlaciones más altas se encuentran para los indicadores asociados a necesidades básicas insatisfechas (NBI) (ver cuadro A.12 del Anexo de cuadros). Tanto en el nivel inicial como en primaria, cuanto mayor es la proporción de hogares con NBI en el departamento, mayor es la segregación educativa. Asimismo, en estos niveles también se encuentra una correlación positiva con la tasa de pobreza, la proporción de estudiantes vulnerables que asisten a la educación pública y el peso de los menores de 14 años en la población total del departamento. Por el contrario, cuanto más alto es el ingreso medio de los hogares o mayor la participación del departamento en la actividad económica, menor la segregación.

Evidentemente estas variables están relacionadas entre sí y muestran el vínculo negativo entre el nivel socioeconómico del territorio y la segregación educativa. En el caso de

²⁴ Además de los indicadores presentados en el cuadro A.12 del Anexo de cuadros, también se probó el peso de la población urbana, el índice de desarrollo humano, de pobreza multidimensional, el porcentaje de hogares ubicados en asentamientos y el índice de Gini, pero estas correlaciones no resultaron significativas.

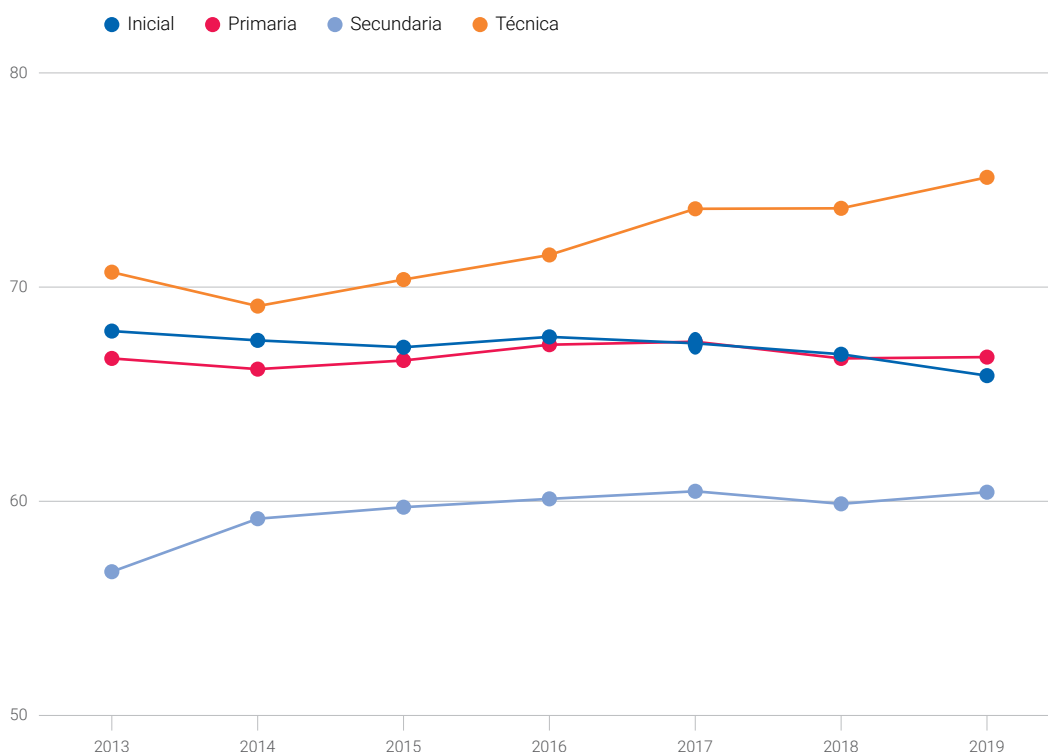
²⁵ Casi todos los coeficientes de correlación dejan de ser significativos si se incluye Montevideo (las excepciones son pobreza, porcentaje de vulnerables en el caso de educación inicial y desempleo).

secundaria, prácticamente las mismas variables resultan significativas, aunque solamente para el índice de raíz cuadrada, y con coeficientes menores, por lo que la asociación es más débil. Por último, en la educación técnica no se detectaron correlaciones significativas, a excepción de la tasa de desempleo.

EVOLUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN ENTRE 2013 Y 2019

La información disponible permite realizar un análisis de la evolución de la segregación entre 2013 y 2019²⁶. 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 percibe alguna transferencia monetaria se redujo levemente en el período²⁷.

GRÁFICO 11
EVOLUCIÓN DE ESTUDIANTES VULNERABLES POR SUBSISTEMA
EN PORCENTAJES
AÑOS 2013-2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Entre 2013 y 2019 la educación técnica presenta el mayor porcentaje de estudiantes vulnerables, a la vez que es el único subsistema donde se observa una tendencia creciente.

²⁶ En el cuadro A.1 del Anexo de cuadros se presentan los datos de centros, estudiantes y estudiantes vulnerables por subsistema para el periodo 2013-2019 y en el cuadro A.2 la estimación de los índices de segregación.

²⁷ Pasó de 55,3% a 47% entre 2013 y 2019, según estimaciones realizadas a partir de la Encuesta Continua de Hogares.

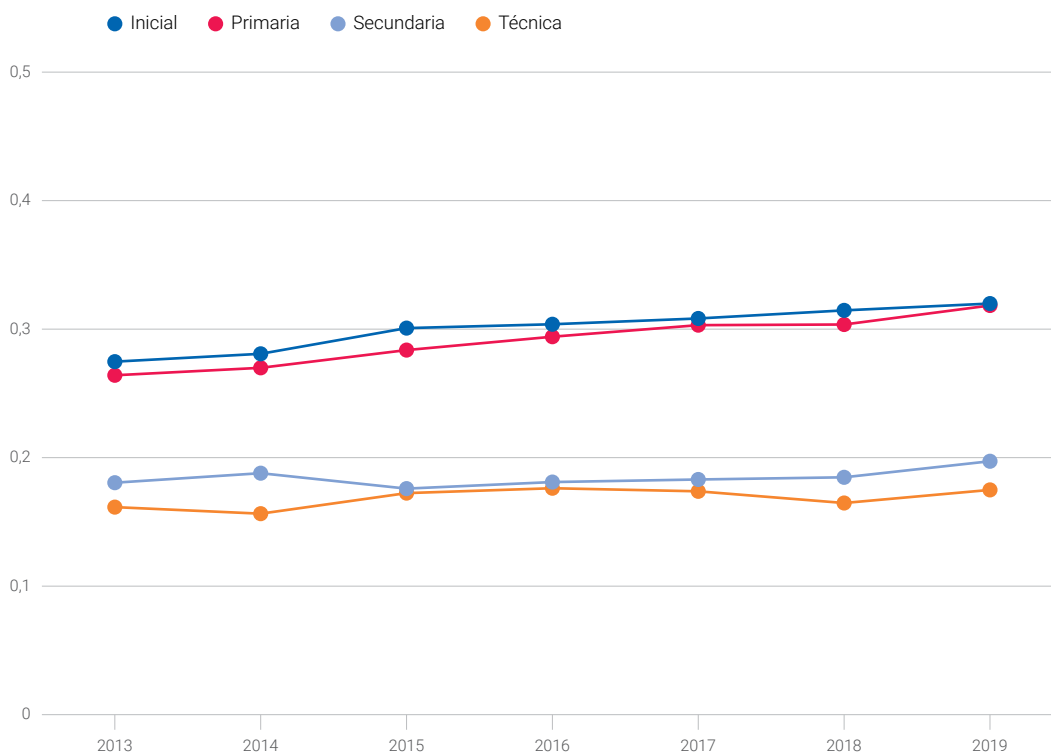
En tanto, en educación secundaria el porcentaje es el menor en comparación con el resto de los subsistemas en todo el período, y luego de 2014 se mantiene estable. En inicial y primaria esta proporción se ha mantenido relativamente constante en torno al 67%, aunque en los últimos años inicial presenta un leve descenso (gráfico 11).

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 la mayor vulnerabilidad de la población atendida por la educación pública. En el caso de la educación técnica, el incremento de la proporción de estudiantes vulnerables puede relacionarse con el incremento en la matrícula que hubo en este subsistema en el período (ver cuadro A.1 del Anexo de cuadros).

DIMENSIÓN IGUALDAD

Los resultados del índice de disimilitud, como se aprecia en el gráfico 12, presentan un incremento. Esto implica que la distribución de los estudiantes vulnerables y no vulnerables entre los diferentes centros educativos es cada vez más desigual. En 2013 en educación inicial el índice de disimilitud era 0,27 y en primaria 0,26, mientras que en 2019 estos valores aumentan a 0,32 en ambos subsistemas. En educación secundaria y técnica existe un incremento muy leve entre el inicio y el fin del período, aunque se observa una relativa estabilidad.

GRÁFICO 12
ÍNDICE DE DISIMILITUD POR SUBSISTEMA
AÑOS 2013-2019



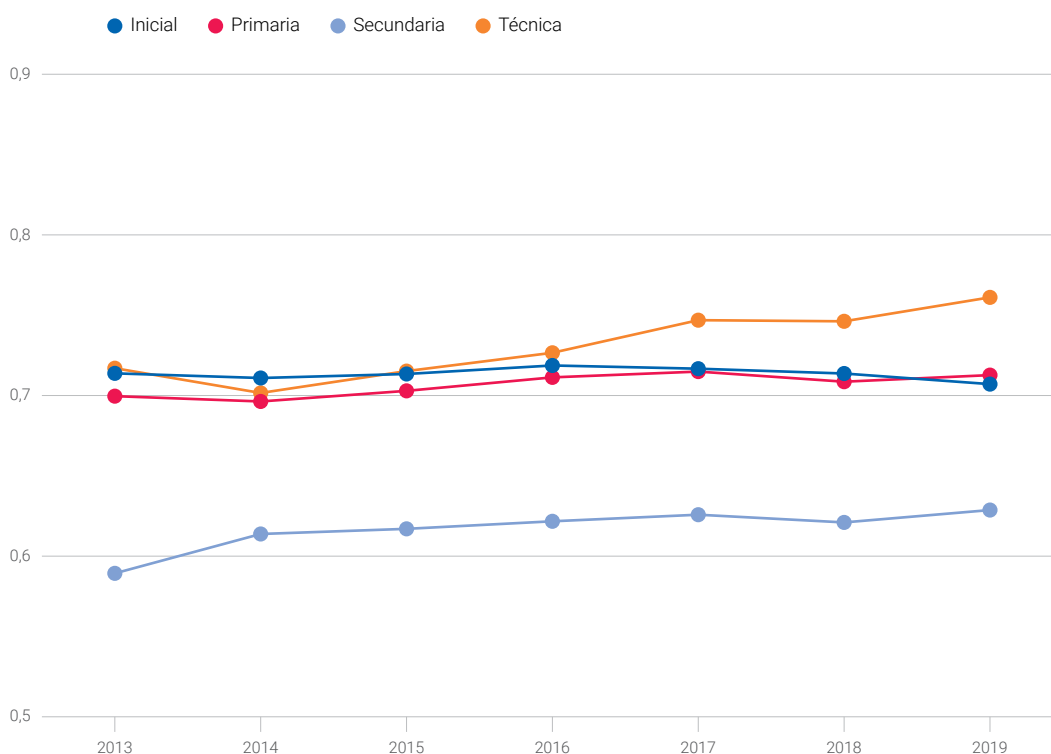
Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Las tendencias observadas en inicial y primaria se confirman si se calcula el índice de raíz cuadrada (ver cuadro A.2 del Anexo de cuadros). Para educación media, tanto en secundaria como en técnica, este índice muestra un comportamiento estable en el tiempo.

DIMENSIÓN EXPOSICIÓN

La evolución del índice de aislamiento (gráfico 13) muestra que la segregación es mayor en educación técnica que en los demás subsistemas durante todo el período y es creciente. Si bien en educación secundaria la segregación medida a través de este índice se encuentra por debajo de los demás subsistemas, presenta una relativa estabilidad, exceptuando el primer año del período. Educación inicial y primaria se mantienen relativamente estables.

GRÁFICO 13
ÍNDICE DE AISLAMIENTO POR SUBSISTEMA
 AÑOS 2013-2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

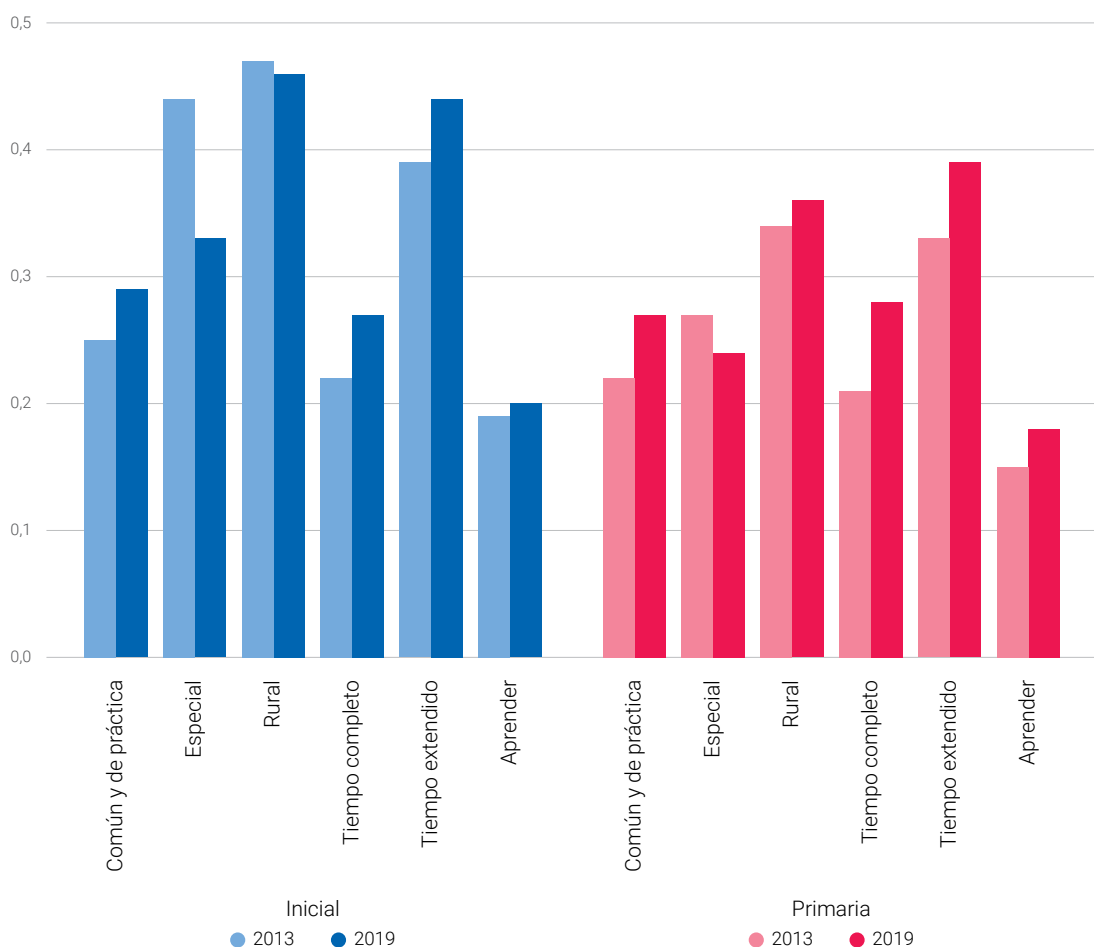
EVOLUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN SEGÚN TIPO DE ESCUELA

La perspectiva evolutiva también arroja resultados interesantes según tipo de escuela. Si bien el índice de disimilitud muestra que para 2019 en educación inicial las escuelas rurales, las especiales y las de tiempo extendido son las que se encuentran en peor situación, la evolución muestra una caída de la segregación en su dimensión igualdad en las dos primeras y un incremento en las últimas. En este sentido, mientras que las escuelas especiales han

disminuido la segregación en 0,11 puntos del índice, las rurales lo han hecho solo 0,01. Las escuelas comunes y de práctica y las de tiempo completo aumentaron alrededor de 0,05 puntos y las aprender 0,01 (gráfico 14).

En educación primaria este fenómeno presenta diferencias. En este nivel solo las escuelas especiales han reducido levemente su nivel de segregación, y entre las restantes son las escuelas de tiempo completo y tiempo extendido aquellas en las que el índice de disimilitud aumentó más²⁸.

GRÁFICO 14
ÍNDICE DE DISIMILITUD POR TIPO DE ESCUELA
 AÑOS 2013 Y 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.
 Nota: las escuelas de práctica se incluyen junto a las escuelas comunes.

El índice de aislamiento brinda información complementaria (ver cuadro A.4 del Anexo de cuadros), aunque no se modificó sustancialmente en el período. En particular, cabe destacar

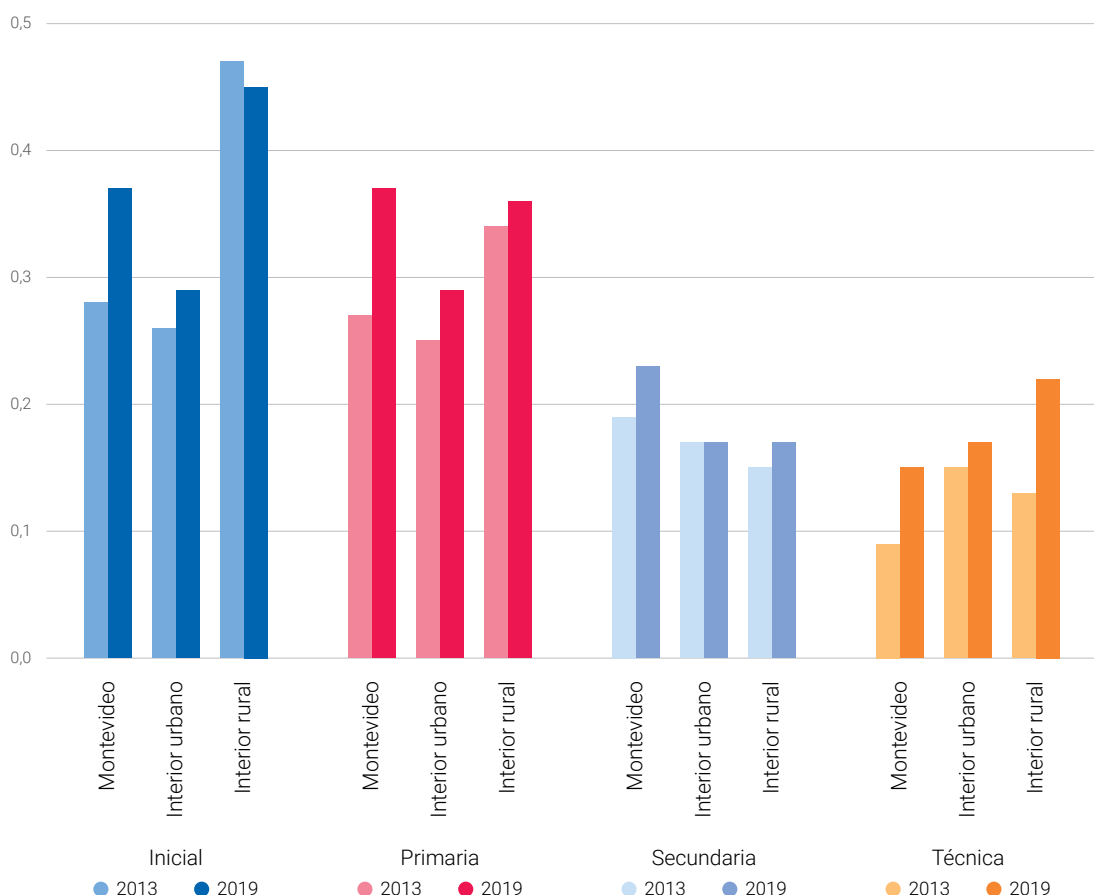
²⁸ El índice de raíz cuadrada confirma estas tendencias a lo largo del período analizado (ver cuadro A.4 del Anexo de cuadros). Los resultados de la descomposición del índice de raíz cuadrada según tipo de escuela se mantienen inalterados en todo el período (ver cuadro A.5 del Anexo de cuadros).

que se reduce en las escuelas especiales del nivel inicial, de forma análoga a lo observado con el índice de disimilitud. Esto no se cumple para primaria. En ambos niveles se reduce, aunque más levemente, el índice de aislamiento correspondiente a las escuelas rurales.

EVOLUCIÓN DE LA SEGREGACIÓN EN EL TERRITORIO

En cuanto a la evolución por región (gráfico 15), en educación inicial y primaria el mayor nivel de segregación se observa en el interior rural en el año 2013, aunque en el período el mayor incremento se produjo en la capital, lo que hizo que en 2019 esta pase a ser la región de mayor segregación en primaria. En el interior urbano el incremento es muy leve y en el interior rural existe incluso una disminución para inicial.

GRÁFICO 15
ÍNDICE DE DISIMILITUD POR REGIÓN
 AÑOS 2013 Y 2019



Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

En educación secundaria Montevideo es la región con mayor nivel de segregación, siendo, además, la que más aumenta en el período. En el interior urbano no se observan cambios en los años extremos. En educación técnica el comportamiento es distinto: el interior rural es la región que presenta el mayor incremento de la segregación. De todas formas, el notorio

crecimiento en Montevideo hace que para 2019 esta región presente un nivel de segregación más cercano al del interior urbano. En general, estas tendencias al alza se mantienen durante todo el período 2013-2019²⁹.

La descomposición del índice de raíz cuadrada muestra que en el caso de educación inicial y primaria la segregación al interior de las regiones explica casi la totalidad de la segregación, y esto se mantiene estable en el período. En secundaria también esta proporción es bastante estable, en el entorno del 90%, y en educación técnica aumenta de 79,1% a 92,6% (ver cuadro A.8 del Anexo de cuadros). 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 la diferente distribución entre regiones.

Según el índice de aislamiento, 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 tanto urbano como rural (0,05). En educación técnica se destaca el incremento de la segregación en Montevideo de 0,09 puntos, mientras que en el interior urbano y rural el incremento es menor (ver cuadro A.7 del Anexo de cuadros).

En el cuadro A.10 del Anexo de cuadros se presentan los resultados por departamento para el año 2013. Los resultados indican que al principio del período los patrones territoriales encontrados eran similares a los de 2019, con excepción de educación inicial. En este nivel, la región sur del país es la de menor segregación, tanto al inicio como al final del período analizado, pero el comportamiento es dispar entre departamentos del norte.

²⁹ También se confirman considerando el índice de raíz cuadrada (ver cuadro A.7 del Anexo de cuadros).

PRINCIPALES HALLAZGOS

Los resultados de este trabajo indican que, 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 los niveles menores. A su vez, entre 2013 y 2019 la segregación se incrementa en inicial y primaria, lo que refleja un cambio en la distribución de estudiantes entre los centros, que se vuelve menos homogénea. En cambio, en educación media el nivel de segregación ha presentado una evolución estable, similar a lo encontrado por Murillo y Martínez-Garrido (2017). Esto hace que la brecha entre inicial y primaria y la educación media se amplíe en el período analizado.

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 se vincula a que es el que cuenta con mayor porcentaje de estudiantes que reciben prestaciones. Educación secundaria sigue mostrando niveles de segregación considerablemente menores que inicial y primaria. De todas formas, las diferencias entre subsistemas no son tan grandes como en el caso de la dimensión de igualdad. A su vez, mientras que en inicial y primaria no se observan cambios en el período analizado, en secundaria y técnica, particularmente en la segunda, la evolución del índice de aislamiento tiene un comportamiento creciente. Este resultado va en línea con el incremento de la proporción de estudiantes vulnerables en este subsistema.

A partir de los resultados obtenidos en ambas dimensiones, es posible 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 entre los centros (baja igualdad), aunque tiene una alta probabilidad de que dentro del centro un estudiante se encuentre con otro de su mismo nivel socioeconómico (alta exposición). En secundaria, por su parte, las dos dimensiones de segregación analizadas muestran los valores más bajos, es decir, la distribución de sus estudiantes es relativamente homogénea y con una menor probabilidad de que un estudiante se encuentre con otro del mismo nivel socioeconómico.

Otro hallazgo de este trabajo es que casi una cuarta parte de la segregación total hallada para educación media en la dimensión igualdad se explica por diferencias entre educación técnica

y secundaria. Este resultado permite cuantificar un fenómeno conocido de la educación media en Uruguay: la oferta técnica y la de secundaria captan distintas poblaciones en términos de nivel socioeconómico, lo que contribuye a la segregación.

En primaria cabe destacar que las diferencias entre tipos de escuela explican la tercera parte de la segregación total. Esta proporción es la mayor encontrada en este trabajo dentro de las descomposiciones analizadas. Este resultado es consistente con las políticas de focalización que crean distintas propuestas para atender a poblaciones específicas, como las escuelas aprender o de tiempo completo, y muestra claramente cómo la focalización podría implicar mayores niveles de segregación.

En línea con lo anterior, las escuelas rurales son de las que muestran mayores niveles de segregación en ambas dimensiones. Este resultado podría deberse 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. Además, cabe destacar que estos centros presentan una matrícula pequeña con relación a todo el país (poco más de doce mil alumnos), por lo que, si bien la proporción de niños que debería cambiarse de escuela es alta, en términos de valores absolutos corresponde a pocos alumnos. También las escuelas de tiempo extendido se destacan por su alto nivel de segregación en la dimensión igualdad, lo cual sugiere que existen centros de este tipo donde se concentran alumnos vulnerables y otros donde no.

Por su parte, las escuelas aprender son las de menor segregación en términos de la dimensión de igualdad, pero en términos de exposición son las de segregación más alta, debido a su alta proporción de alumnos vulnerables. Este resultado es análogo a lo que se observa en educación técnica, donde no hay grandes diferencias entre centros, ya que todos atienden a una proporción alta de estudiantes vulnerables. Cabe señalar también que en un contexto donde la segregación es creciente, tanto en inicial como en primaria las escuelas especiales logran reducir sus niveles.

El análisis por regiones muestra, en primer lugar, que la segregación en todos los subsistemas se explica principalmente por diferencias a la interna de las regiones analizadas y no entre ellas. En inicial y primaria, el interior rural es la zona de mayor segregación, seguida por Montevideo. 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, según la dimensión de igualdad, es mayor en Montevideo que en el interior, mientras que en educación técnica ocurre lo contrario. Al centrar el análisis en los departamentos del interior del país, se observa que a mayor nivel socioeconómico del territorio, menor es la segregación educativa, en particular en educación inicial y primaria.

En el período analizado, los mayores incrementos en todos los subsistemas se dan en Montevideo, con la excepción de los índices de igualdad en educación técnica. Este resultado va en línea con los hallazgos de Rodríguez Vivas (2019), que indican una tendencia creciente de la segregación residencial en Montevideo con relación al nivel educativo y la inserción laboral de los habitantes de los distintos barrios de la ciudad.

Dentro de los subsistemas de 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. Una posible explicación a estas diferencias entre secundaria y técnica es que la oferta educativa técnica en el medio rural es más diversa que la de secundaria, por lo que distintos centros podrían captar distintos estudiantes.



CONCLUSIONES

Estudios previos en América Latina reflejan un alto nivel de segregación socioeconómica y cultural entre centros. En particular, para Uruguay encuentran un alto nivel de segregación en los índices que miden la dimensión de igualdad (Duncan, Gorard, raíz cuadrada, entre otros), principalmente en primaria, sin ser de los más altos de la región (Krüger, 2019; Murillo y Martínez-Garrido, 2017; Vazquez, 2012). El presente trabajo también encuentra que el nivel de segregación es más alto en educación primaria que en media (tanto para secundaria como para técnica).

En lo que refiere a la dimensión de exposición, Murillo y Graña (2020), Krüger (2019) y Murillo (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 (sistema educativo público frente a todo el sistema educativo), y en la definición del grupo minoritario (beneficiarios de prestaciones sociales, que en este estudio representa como mínimo el 60% de los alumnos, frente al 25% de la población con menor nivel socioeconómico en otros estudios antecedentes).

Si bien en este trabajo no se abordó el análisis de los determinantes que conducen a los niveles de segregación educativa, algunas hipótesis que podrían explicar los resultados encontrados son el vínculo entre la segregación territorial y la educativa, la existencia de distintos tipos de escuela y trayectos, y el incremento de la cobertura en los planes de educación formal dentro de enseñanza técnica.

En cuanto al primer aspecto, en los niveles de inicial y primaria es más probable que los niños y niñas asistan a centros cercanos a su lugar de residencia, ya que existe una amplia oferta que lo permite, y, además, la autonomía de estos alumnos para desplazarse es reducida debido a su edad. Esto hace que los patrones de segregación residencial se reproduzcan más fácilmente que en los ciclos superiores. Sin embargo, sería de interés profundizar en este aspecto en estudios a futuro, ya que también pueden incidir en la elección de un determinado centro educativo preferencias por la cercanía al lugar de empleo de los adultos referentes o preferencias por extensión del tiempo pedagógico.

Por otra parte, en educación media la relación entre la segregación educativa y la residencial se debilita, ya que la cantidad de centros es menor y la posibilidad de movilidad de los estudiantes es mayor³⁰.

A su vez, otro factor que incide en la asignación final a los centros de los alumnos de inicial y primaria es que desde el sistema se aplican algunas políticas focalizadas según su nivel socioeconómico, generando que cada tipo de escuela agrupe niños similares entre sí. En el caso de educación media, cuando los adolescentes ingresan deben elegir en primer lugar si siguen un trayecto en educación secundaria o en educación técnica. La existencia de estos trayectos también incide directamente en la segregación, ya que, según la definición tomada en este trabajo, el perfil socioeconómico de los estudiantes es distinto entre educación técnica y secundaria (tres cuartas partes de los estudiantes de educación técnica son vulnerables, mientras que en la educación secundaria esta proporción es de 60%).

En cuanto a la última hipótesis, el incremento de la matrícula en educación técnica se encuentra asociado a la creación de propuestas que facilitan la continuidad de la trayectoria educativa y la reinserción, y que permitieron incorporar jóvenes que se encontraban fuera del sistema³¹. Sin embargo, la necesidad de aumentar la cobertura sin incrementar la segregación es una tensión permanente, particularmente desde el punto de vista de la exposición (mayor probabilidad de coincidir en el centro con estudiantes del mismo nivel socioeconómico).

La relevancia de este fenómeno, y su estrecho vínculo con la inequidad, hace necesario continuar desarrollando trabajos en esta línea. Tal como se dijo al inicio de este informe, que exista heterogeneidad de estudiantes en los centros educativos es fundamental para que el efecto de pares contribuya a reducir las desigualdades de origen y no a incrementarlas.

Dado que se trata de un fenómeno multidimensional, es imprescindible abordarlo considerando sus múltiples causas a través de estudios que generen evidencia empírica útil para la implementación de política. Algunos de los resultados hallados han permitido identificar que es necesario profundizar en los mecanismos de asignación de estudiantes a los centros y su el vínculo con la segregación territorial. Asimismo, se torna relevante 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 el aumento de la matrícula incluye estudiantes que provienen desde fuera del sistema o que se trasladan desde la enseñanza secundaria. Para este tipo de análisis se recomienda realizar estudios tipo panel, donde se les dé seguimiento a los jóvenes de todos los sectores sociales y conocer con mayor precisión quiénes provienen del sector público y del sector privado, y quiénes cuentan con experiencias previas de desvinculación educativa.

³⁰ Si bien en algunas escuelas existe un centro de educación media de referencia próximo, lo que se traduce en una política que podría fortalecer la relación entre segregación educativa y residencial, se trata de pocos casos.

³¹ Según datos de Planeamiento educativo y del Monitor Educativo de la Dirección General de Educación Técnico Profesional. Ver <https://planeamientoeducativo.utu.edu.uy/sites/planeamientoeducativo.utu.edu.uy/files/2019-10/%3DInforme%20Matr%C3%ADcula%202019%20final.pdf>

ANEXO METODOLÓGICO

Índice de Gorard

El índice de segregación de Gorard (Allen y Vignoles, 2007) intenta corregir el índice de disimilitud, controlando por el tamaño relativo del grupo de estudiantes vulnerables. Se calcula como:

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

siendo p_i la cantidad de estudiantes vulnerables en el centro i (P la cantidad de estudiantes vulnerables en el universo de estudio), S la cantidad de centros educativos, 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 con límites diferentes. Además, se debe tener en cuenta que suele dar valores muy por debajo del índice de disimilitud (Allen y Vignoles, 2007).

ANEXO DE CUADROS

CUADRO A.1
CANTIDAD DE CENTROS, ESTUDIANTES Y PORCENTAJE DE ESTUDIANTES VULNERABLES POR SUBSISTEMA
 AÑOS 2013-2019

	Centros	Estudiantes	% vulnerables
Inicial			
2013	1.917	79.109	67,9
2014	1.922	82.417	67,5
2015	1.894	83.867	67,2
2016	1.879	86.203	67,7
2017	1.885	87.256	67,4
2018	1.870	89.449	66,9
2019	1.867	90.890	65,9
Primaria			
2013	2.130	267.158	66,7
2014	2.132	262.367	66,2
2015	2.119	257.648	66,6
2016	2.094	253.483	67,3
2017	2.079	249.783	67,5
2018	2.067	248.094	66,7
2019	2.049	248.273	66,7
Secundaria			
2013	330	123.132	56,7
2014	334	123.179	59,2
2015	268	122.536	59,7
2016	284	124.815	60,1
2017	278	125.444	60,5
2018	269	117.964	59,9
2019	268	114.691	60,4
Técnica			
2013	131	28.997	70,7
2014	152	30.129	69,1
2015	200	31.431	70,4
2016	183	31.239	71,5
2017	217	36.125	73,7
2018	239	36.194	73,7
2019	233	37.363	75,1

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Nota: en el caso de educación técnica se consideran como centros educativos no solamente a las escuelas técnicas, sino a otras reparticiones donde se llevan adelante las propuestas educativas (organizaciones no gubernamentales, centros barriales, etc.).

CUADRO A.2
ÍNDICES DE SEGREGACIÓN POR SUBSISTEMA, TOTAL PAÍS
 AÑOS 2013-2019

	Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento
Inicial				
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
Primaria				
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
Secundaria				
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
Técnica				
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 SIAS.

CUADRO A.3

CANTIDAD DE CENTROS, ALUMNOS Y PORCENTAJE DE ALUMNOS VULNERABLES POR TIPO DE ESCUELA

AÑOS 2013-2019

	Centros	Alumnos	% vulnerables
Inicial			
2013	1.917	79.109	67,9
2014	1.922	82.417	67,5
2015	1.894	83.867	67,2
2016	1.879	86.203	67,7
2017	1.885	87.256	67,4
2018	1.870	89.449	66,9
2019	1.867	90.890	65,9
Inicial común			
2013	513	45.472	62,3
2014	515	47.835	62,2
2015	515	48.826	61,6
2016	513	50.578	62,1
2017	509	51.401	61,8
2018	505	52.515	61,4
2019	503	53.203	60,2
Inicial especial			
2013	20	157	68,8
2014	21	183	72,1
2015	5	37	81,1
2016	5	33	75,8
2017	6	36	69,4
2018	11	61	65,6
2019	8	58	63,8
Inicial rural			
2013	922	3.940	77,5
2014	920	3.945	75,1
2015	905	3.917	73,5
2016	896	3.913	74,5
2017	903	3.978	74,4
2018	890	4.077	71,9
2019	893	4.219	72,0
Inicial tiempo completo			
2013	215	14.711	72,2
2014	217	15.302	71,3
2015	219	15.775	71,1
2016	221	16.163	71,1
2017	222	16.270	70,5
2018	222	16.672	70,3
2019	222	16.848	69,3

	Centros	Alumnos	% vulnerables
Primaria			
2013	2.130	267.158	66,7
2014	2.132	262.367	66,2
2015	2.119	257.648	66,6
2016	2.094	253.483	67,3
2017	2.079	249.783	67,5
2018	2.067	248.094	66,7
2019	2.049	248.273	66,7
Primaria común			
2013	457	129.995	58,0
2014	459	128.389	57,4
2015	452	125.816	57,4
2016	446	123.350	58,2
2017	443	122.018	58,3
2018	441	121.878	57,5
2019	441	122.532	57,4
Primaria especial			
2013	79	6.592	74,1
2014	79	6.558	75,9
2015	79	6.553	77,3
2016	79	6.513	77,3
2017	79	5.947	77,5
2018	80	5.748	78,0
2019	80	5.569	78,1
Primaria rural			
2013	1.105	15.302	76,6
2014	1.105	14.888	75,3
2015	1.096	14.352	74,3
2016	1.078	13.812	74,6
2017	1.066	13.209	73,8
2018	1.060	12.726	72,4
2019	1.043	12.360	71,4
Primaria tiempo completo			
2013	197	35.071	71,8
2014	197	34.619	71,1
2015	200	34.998	71,4
2016	203	35.736	72,0
2017	203	35.909	71,6
2018	203	35.919	70,7
2019	203	36.240	70,0

Inicial tiempo extendido				Primaria tiempo extendido			
2013	30	949	65,5	2013	34	4.697	61,7
2014	30	959	64,8	2014	34	4.621	61,0
2015	30	1.019	63,0	2015	34	4.660	60,8
2016	30	1.074	61,2	2016	34	4.532	60,8
2017	30	1.093	62,0	2017	34	4.442	60,1
2018	30	1.155	61,6	2018	34	4.410	59,3
2019	30	1.171	58,5	2019	34	4.464	58,2
Inicial aprender				Primaria aprender			
2013	217	13.880	79,3	2013	258	75.501	76,8
2014	219	14.193	79,6	2014	258	73.292	76,9
2015	220	14.293	80,7	2015	258	71.269	78,2
2016	214	14.442	82,0	2016	254	69.540	79,2
2017	215	14.478	82,1	2017	254	68.258	80,0
2018	212	14.969	81,4	2018	249	67.413	79,5
2019	211	15.391	80,8	2019	248	67.108	80,7

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

CUADRO A.4
ÍNDICES DE SEGREGACIÓN POR TIPO DE ESCUELA
AÑOS 2013 Y 2019

		2013				2019			
		Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento	Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento
Inicial	Común	0,25	0,05	0,09	0,66	0,29	0,07	0,12	0,65
	Especial	0,44	0,21	0,14	0,76	0,33	0,13	0,12	0,69
	Rural	0,47	0,29	0,11	0,83	0,46	0,26	0,13	0,79
	Tiempo completo	0,22	0,04	0,06	0,74	0,27	0,07	0,08	0,73
	Tiempo extendido	0,39	0,12	0,13	0,72	0,44	0,17	0,18	0,7
	Aprender	0,19	0,03	0,04	0,8	0,2	0,04	0,04	0,82
Primaria	Común	0,22	0,04	0,09	0,61	0,27	0,06	0,11	0,62
	Especial	0,27	0,06	0,07	0,77	0,24	0,05	0,05	0,79
	Rural	0,34	0,13	0,08	0,8	0,36	0,14	0,1	0,76
	Tiempo completo	0,21	0,04	0,06	0,74	0,28	0,06	0,08	0,73
	Tiempo extendido	0,33	0,08	0,13	0,67	0,39	0,12	0,16	0,67
	Aprender	0,15	0,02	0,04	0,77	0,18	0,03	0,03	0,81

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIIAS.

CUADRO A.5

DESCOMPOSICIÓN DE RAÍZ CUADRADA ENTRE TIPO DE ESCUELA, POR SUBSISTEMA
AÑOS 2013-2019

	Dentro	Entre
Inicial		
2013	80,7	19,3
2014	81,7	18,3
2015	81,3	18,7
2016	80,2	19,8
2017	80,2	19,8
2018	81,7	18,3
2019	81,4	18,6
Primaria		
2013	67,1	32,9
2014	66,4	33,6
2015	65,6	34,4
2016	66,5	33,5
2017	67,0	33,0
2018	67,2	32,8
2019	66,6	33,4

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

CUADRO A.6
**CANTIDAD DE CENTROS, ESTUDIANTES Y PORCENTAJE DE ESTUDIANTES VULNERABLES POR
 SUBSISTEMA Y REGIÓN**
 AÑOS 2013-2019

	Montevideo			Interior urbano			Interior rural		
	Centros	Estudiantes	% vulnerables	Centros	Estudiantes	% vulnerables	Centros	Estudiantes	% vulnerables
Inicial									
2013	251	23.510	66,1	747	51.671	68,1	919	3.928	77,6
2014	254	25.504	66,5	751	52.981	67,5	917	3.932	75,1
2015	247	25.942	66,5	745	54.018	67,1	902	3.907	73,5
2016	244	26.590	66,0	742	55.708	68,0	893	3.905	74,5
2017	243	26.797	65,5	742	56.492	67,8	900	3.967	74,4
2018	242	27.409	64,9	741	57.975	67,4	887	4.065	71,8
2019	240	27.619	63,4	737	59.062	66,6	890	4.209	71,9
Primaria									
2013	278	82.985	63,3	750	168.908	67,4	1.102	15.265	76,7
2014	279	81.724	63,4	751	165.781	66,7	1.102	14.862	75,4
2015	279	80.615	64,4	747	162.716	67,0	1.093	14.317	74,4
2016	275	79.734	64,8	744	159.976	67,9	1.075	13.773	74,6
2017	273	79.199	65,4	743	157.423	68,0	1.063	13.161	73,8
2018	269	79.242	64,9	741	156.169	67,1	1.057	12.683	72,3
2019	268	79.626	64,9	741	156.330	67,3	1.040	12.317	71,3
Secundaria									
2013	76	36.914	53,9	230	83.503	57,4	24	2.715	73,6
2014	74	38.572	55,3	236	81.998	60,4	24	2.609	77,7
2015	58	37.946	55,7	186	81.851	61,0	24	2.739	78,4
2016	70	38.337	55,7	190	83.649	61,5	24	2.829	78,9
2017	67	39.502	56,2	187	83.149	61,9	24	2.793	78,6
2018	60	35.764	55,5	185	79.582	61,2	24	2.618	78,0
2019	60	34.357	55,6	184	77.851	62,0	24	2.483	78,5
Técnica									
2013	19	5.180	62,1	98	22.664	72,5	14	1.153	72,9
2014	24	5.580	61,1	111	23.260	71,0	17	1.289	70,1
2015	31	6.374	63,6	151	23.642	72,2	18	1.415	69,4
2016	30	6.416	63,6	135	23.328	73,7	18	1.495	71,8
2017	39	7.980	68,3	159	26.394	75,3	19	1.751	73,6
2018	53	9.070	69,1	165	25.203	75,3	21	1.921	74,2
2019	53	10.448	71,3	161	25.038	76,7	19	1.877	74,9

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

Nota: en el caso de educación técnica se consideran como centros educativos no solamente a las escuelas técnicas, sino a otras reparticiones donde se llevan adelante las propuestas educativas (organizaciones no gubernamentales, centros barriales, etc.).

CUADRO A.7
ÍNDICES DE SEGREGACIÓN POR SUBSISTEMA Y REGIÓN
 AÑOS 2013-2019

	Montevideo				Interior urbano				Interior rural			
	Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento	Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento	Disimilitud	Raíz cuadrada	Gorard	Aislamiento
Inicial												
2013	0,285	0,069	0,10	0,70	0,258	0,054	0,08	0,71	0,470	0,285	0,11	0,83
2014	0,292	0,070	0,10	0,71	0,263	0,055	0,09	0,70	0,475	0,278	0,12	0,82
2015	0,319	0,085	0,11	0,72	0,282	0,065	0,09	0,71	0,460	0,270	0,12	0,81
2016	0,335	0,094	0,11	0,72	0,279	0,064	0,09	0,71	0,479	0,290	0,12	0,82
2017	0,342	0,097	0,12	0,71	0,284	0,065	0,09	0,71	0,471	0,276	0,12	0,81
2018	0,354	0,101	0,12	0,71	0,286	0,065	0,09	0,71	0,486	0,288	0,14	0,80
2019	0,366	0,106	0,13	0,70	0,293	0,068	0,10	0,70	0,455	0,260	0,13	0,79
Primaria												
2013	0,274	0,062	0,10	0,67	0,251	0,049	0,08	0,70	0,337	0,130	0,08	0,80
2014	0,288	0,066	0,11	0,68	0,253	0,050	0,08	0,70	0,339	0,130	0,08	0,79
2015	0,311	0,077	0,11	0,69	0,264	0,055	0,09	0,70	0,339	0,130	0,09	0,78
2016	0,323	0,083	0,11	0,70	0,274	0,057	0,09	0,71	0,352	0,139	0,09	0,78
2017	0,339	0,092	0,12	0,71	0,281	0,060	0,09	0,71	0,357	0,142	0,09	0,78
2018	0,344	0,095	0,12	0,71	0,279	0,060	0,09	0,70	0,359	0,145	0,10	0,77
2019	0,366	0,105	0,13	0,71	0,291	0,065	0,10	0,71	0,357	0,140	0,10	0,76
Secundaria												
2013	0,187	0,029	0,09	0,56	0,174	0,024	0,07	0,59	0,149	0,016	0,04	0,74
2014	0,192	0,030	0,09	0,58	0,176	0,025	0,07	0,62	0,156	0,021	0,03	0,78
2015	0,194	0,028	0,09	0,58	0,157	0,021	0,06	0,62	0,194	0,031	0,04	0,79
2016	0,204	0,033	0,09	0,58	0,158	0,021	0,06	0,63	0,220	0,038	0,05	0,80
2017	0,204	0,034	0,09	0,59	0,160	0,022	0,06	0,63	0,213	0,035	0,05	0,80
2018	0,218	0,038	0,10	0,59	0,159	0,022	0,06	0,63	0,164	0,026	0,04	0,79
2019	0,230	0,043	0,10	0,59	0,171	0,025	0,07	0,64	0,169	0,026	0,04	0,79
Técnica												
2013	0,086	0,008	0,03	0,63	0,147	0,019	0,04	0,73	0,127	0,012	0,03	0,73
2014	0,104	0,012	0,04	0,62	0,143	0,018	0,04	0,72	0,131	0,014	0,04	0,71
2015	0,102	0,011	0,04	0,64	0,162	0,025	0,04	0,73	0,159	0,022	0,05	0,71
2016	0,103	0,014	0,04	0,65	0,166	0,023	0,04	0,75	0,145	0,015	0,04	0,72
2017	0,111	0,017	0,04	0,69	0,173	0,025	0,04	0,76	0,169	0,019	0,04	0,74
2018	0,125	0,019	0,04	0,70	0,168	0,023	0,04	0,76	0,199	0,030	0,05	0,75
2019	0,152	0,023	0,04	0,72	0,171	0,026	0,04	0,78	0,216	0,035	0,05	0,76

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

CUADRO A.8
DESCOMPOSICIÓN DE RAÍZ CUADRADA ENTRE REGIÓN, POR SUBSISTEMA
 AÑOS 2013-2019

	Dentro	Entre
Inicial		
2013	97,7	2,3
2014	98,8	1,2
2015	99,3	0,7
2016	99,0	1,0
2017	98,9	1,1
2018	99,3	0,7
2019	98,9	1,1
Primaria		
2013	95,8	4,2
2014	96,8	3,2
2015	98,0	2,0
2016	98,1	1,9
2017	98,7	1,3
2018	99,0	1,0
2019	99,3	0,7
Secundaria		
2013	92,8	7,2
2014	89,9	10,1
2015	87,9	12,1
2016	87,4	12,6
2017	88,5	11,5
2018	89,2	10,8
2019	89,5	10,5
Técnica		
2013	79,1	20,9
2014	80,8	19,2
2015	86,7	13,3
2016	81,6	18,4
2017	89,7	10,3
2018	90,9	9,1
2019	92,6	7,4

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

CUADRO A.9
ÍNDICES DE DISIMILITUD Y RAÍZ CUADRADA POR DEPARTAMENTO
 AÑO 2019

	Inicial		Primaria		Secundaria		Técnica	
	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada
Montevideo	0,366	0,106	0,366	0,105	0,23	0,043	0,152	0,023
Artigas	0,353	0,101	0,358	0,087	0,148	0,025	0,116	0,014
Canelones	0,289	0,062	0,278	0,057	0,186	0,028	0,149	0,017
Cerro Largo	0,329	0,088	0,31	0,076	0,151	0,017	0,095	0,01
Colonia	0,247	0,065	0,232	0,048	0,083	0,007	0,16	0,019
Durazno	0,359	0,11	0,316	0,081	0,139	0,018	0,192	0,031
Flores	0,249	0,067	0,335	0,075	0,168	0,015	0,037	0,002
Florida	0,285	0,085	0,274	0,065	0,15	0,019	0,154	0,018
Lavalleja	0,307	0,086	0,271	0,069	0,116	0,009	0,084	0,015
Maldonado	0,253	0,055	0,228	0,043	0,107	0,009	0,104	0,007
Paysandú	0,324	0,085	0,302	0,08	0,055	0,003	0,109	0,012
Río Negro	0,305	0,089	0,306	0,085	0,16	0,015	0,031	0,004
Rivera	0,271	0,069	0,273	0,06	0,233	0,033	0,094	0,008
Rocha	0,278	0,072	0,277	0,059	0,14	0,016	0,161	0,02
Salto	0,32	0,091	0,341	0,091	0,258	0,04	0,097	0,01
San José	0,28	0,069	0,301	0,069	0,129	0,011	0,09	0,007
Soriano	0,286	0,08	0,311	0,075	0,09	0,006	0,201	0,027
Tacuarembó	0,27	0,079	0,275	0,068	0,174	0,022	0,099	0,016
Treinta y Tres	0,297	0,08	0,286	0,072	0,059	0,003	0,15	0,025

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

CUADRO A.10
ÍNDICES DE DISIMILITUD Y RAÍZ CUADRADA POR DEPARTAMENTO
 AÑO 2013

	Inicial		Primaria		Secundaria		Técnica	
	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada
Montevideo	0,285	0,069	0,274	0,062	0,187	0,029	0,086	0,008
Artigas	0,334	0,102	0,33	0,09	0,113	0,01	0,08	0,004
Canelones	0,223	0,046	0,225	0,039	0,18	0,025	0,143	0,014
Cerro Largo	0,297	0,092	0,268	0,066	0,123	0,014	0,052	0,005
Colonia	0,2	0,047	0,198	0,036	0,104	0,008	0,107	0,011
Durazno	0,257	0,063	0,281	0,067	0,161	0,018	0,151	0,022
Flores	0,316	0,088	0,219	0,038	0,071	0,004	0,165	0,021
Florida	0,278	0,08	0,247	0,054	0,122	0,016	0,006	0
Lavalleja	0,258	0,073	0,26	0,059	0,122	0,013	0,062	0,005
Maldonado	0,239	0,048	0,202	0,032	0,08	0,006	0,116	0,008
Paysandú	0,253	0,063	0,251	0,054	0,069	0,006	0,053	0,004
Río Negro	0,295	0,087	0,257	0,062	0,171	0,019	0,046	0,001
Rivera	0,267	0,064	0,261	0,059	0,177	0,021	0,051	0,005
Rocha	0,234	0,056	0,225	0,045	0,124	0,014	0,111	0,016
Salto	0,328	0,095	0,298	0,071	0,237	0,035	0,074	0,003
San José	0,279	0,074	0,224	0,046	0,159	0,02	0,079	0,005
Soriano	0,28	0,079	0,28	0,063	0,055	0,004	0,183	0,021
Tacuarembó	0,275	0,074	0,217	0,047	0,121	0,012	0,031	0,001
Treinta y Tres	0,264	0,066	0,253	0,057	0,078	0,004	0,137	0,018

Fuente: elaboración propia a partir de datos del SIAS.

CUADRO A.11
INDICADORES SOCIOECONÓMICOS DE REFERENCIA
 ÚLTIMO DATO DISPONIBLE

	Peso población 0-14	Densidad población	Peso población urbana	Una NBI	Dos NBI	Tres y más NBI	Al menos una NBI	Pobreza	Pobreza multi	Índice de Gini	IDH	Asentamiento	Desempleo	Informalidad	Ingreso medio	PIB per cápita	Participación en actividad económica	Peso privado inicial	Peso privado primaria	Peso privado secundaria
Montevideo	19,2	2488,2	98,9	17,6	5,9	3,3	26,8	12,2	12	0,392	0,854	8,5	8,8	17,5	11891	383897	49,1	37,3	28,2	28,3
Artigas	26	6,2	95,2	31,6	13	9,7	54,4	10,3	13	0,334	0,778	13,4	7,2	42,4	6155	202221	1,5	5,9	2,2	1,9
Canelones	22,8	114,7	90,7	19,6	8,1	5,9	33,6	5,4	6	0,352	0,795	3,2	9,5	26,6	8888	182771	10,5	18	14,4	10,3
Cerro Largo	24,6	6,2	93	24,4	11,1	9,3	44,8	9,1	10	0,316	0,765	0,8	5,8	43,8	5977	215704	1,9	6,4	7	7
Colonia	21,2	20,2	90,7	18,4	6,7	5,1	30,3	3,6	4	0,288	0,813	2,7	6,8	21,6	8245	386599	4,9	12,7	7,5	1,1
Durazno	24,4	4,9	91,3	21,6	11,5	8,9	42	9,7	8	0,338	0,784	0,3	16,3	29,6	7015	245810	1,5	7,8	8,6	6,7
Flores	22,3	4,9	91,7	16,8	7,2	4,6	28,6	3,9	4	0,292	0,8	0	7,6	27,7	8570	300331	0,8	11,2	11,4	8,9
Florida	22,4	6,4	86,4	18,7	7,3	6,2	32,2	4,7	4	0,316	0,802	0,5	7,4	24,6	8025	287327	2	8,5	5,3	6,1
Lavalleja	21,4	5,9	89,7	19,1	8,6	5,9	33,6	6,5	9	0,324	0,788	0,9	7,6	29,7	7732	276626	1,6	13,2	10	4,3
Maldonado	22,8	34,3	96,9	20,9	8,3	5,3	34,5	2,3	3	0,324	0,812	5,8	8,2	25	8994	335617	5,7	28,2	23,5	14,4
Paysandú	24,9	8,1	96,1	21,8	10,3	9,2	41,4	8,5	7	0,353	0,792	3,7	9,2	27,3	7226	254268	2,7	14,3	10	10,8
Río Negro	25,9	5,9	90,5	20,6	10,2	8,1	38,9	6,9	3	0,324	0,799	0,1	8,3	29,9	7189	432112	2,6	12,7	9	1,4
Rivera	25,3	11	92,7	25,4	9,7	10,4	45,4	12,1	17	0,35	0,767	2,3	7,9	42,8	5805	206163	2,1	7	4,8	2,7
Rocha	22,3	6,5	93,9	21,3	8	5,6	35	6,1	7	0,348	0,775	0,2	9,2	32,5	7720	262743	1,9	9,5	4,3	2,1
Salto	25,9	8,8	93,7	24,7	12,9	11,8	49,4	8,4	5	0,357	0,782	2,2	12,5	35,5	7054	219788	2,7	17,2	9	9,2
San José	22,3	21,7	84,8	20,8	8,7	6,2	35,7	2,3	2	0,281	0,788	0,9	6,6	27,8	7754	273771	3,1	13,7	9,2	5,7
Soriano	23,7	9,2	92	20,4	10,3	8,2	38,9	7,2	5	0,339	0,793	1	11	38,9	7778	294342	2,2	9	5,8	3,5
Tacuarembó	24,4	5,8	89,3	22,3	11,4	11,6	45,2	9,6	10	0,329	0,778	0,7	9,1	34,4	6222	209991	2,1	14,7	8,2	6,6
Treinta y Tres	23,2	5,1	93,4	21,7	10,8	8,5	41,1	14,5	13	0,378	0,777	1	6,6	31,3	6570	251936	1,2	3,9	4,5	5,2

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Observatorio Territorio Uruguay y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; los datos de población, NBI y asentamientos surgen del Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística de 2011; los de pobreza, desempleo, informalidad e ingreso medio mensual per cápita (pesos constantes 2005) de la Encuesta Continua de Hogares del Instituto Nacional de Estadística de 2019; el índice de Gini de la Encuesta Continua de Hogares de 2018; el índice de desarrollo humano y la participación en la actividad económica son construidos por el Observatorio Territorio Uruguay a partir de diversas fuentes para 2018; el PIB per cápita es construido por el Observatorio Territorio Uruguay para 2012; los datos de pobreza multidimensional corresponden al año 2016 y fueron extraídos del Reporte Uruguay 2017 elaborado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto y el Ministerio de Desarrollo Social, y para el indicador de peso de la matrícula privada corresponde al año 2019 para inicial y primaria y 2018 para secundaria, la fuente es el Observatorio de la Educación (ANEP).

CUADRO A.12

COEFICIENTES DE CORRELACIÓN ENTRE INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y DE SEGREGACIÓN (SIN MONTEVIDEO)

	Inicial		Primaria		Secundaria		Técnica	
	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada	Disimilitud	Raíz cuadrada
Peso población 0-14	0,6**	0,56**	0,59**	0,67**	0,41	0,49**	-0,23	-0,16
Densidad población	-0,19	-0,49**	-0,28	-0,44	0,14	0,20	0,16	-0,02
Una NBI	0,59**	0,46	0,47**	0,42	0,29	0,47**	-0,02	-0,03
Dos NBI	0,75**	0,71**	0,63**	0,74**	0,23	0,35	-0,01	0,15
Tres y más NBI	0,53**	0,56**	0,44	0,59**	0,38	0,48**	-0,05	0,07
Al menos una NBI	0,66**	0,60**	0,55**	0,60**	0,33	0,48**	-0,03	0,05
Pobreza	0,52**	0,52**	0,33	0,46	0,08	0,21	0,13	0,33
Informalidad	0,42	0,38	0,51**	0,45	0,38	0,42	-0,05	-0,01
Desempleo	0,41	0,46	0,27	0,31	0,22	0,28	0,41	0,49**
Ingreso medio	-0,52**	-0,57**	-0,39	-0,51**	-0,22	-0,30	0,10	-0,06
PIB per cápita	-0,38	-0,20	-0,33	-0,19	-0,37	-0,52**	-0,20	-0,19
Participación en actividad económica	-0,27	-0,54**	-0,44	-0,54**	0,07	0,13	0,16	-0,05
Peso sector privado	-0,38	-0,51**	-0,40	-0,43	0,03	0,02	0,03	-0,03
Vulnerables	0,62**	0,51**	0,46	0,51**	0,36	0,51**	0,05	0,07

Nota 1: los valores señalados con ** son significativos al 95% de confianza.

Nota 2: "vulnerables" corresponde a la proporción de alumnos vulnerables de cada subsistema (tal como fueron definidos en este estudio).

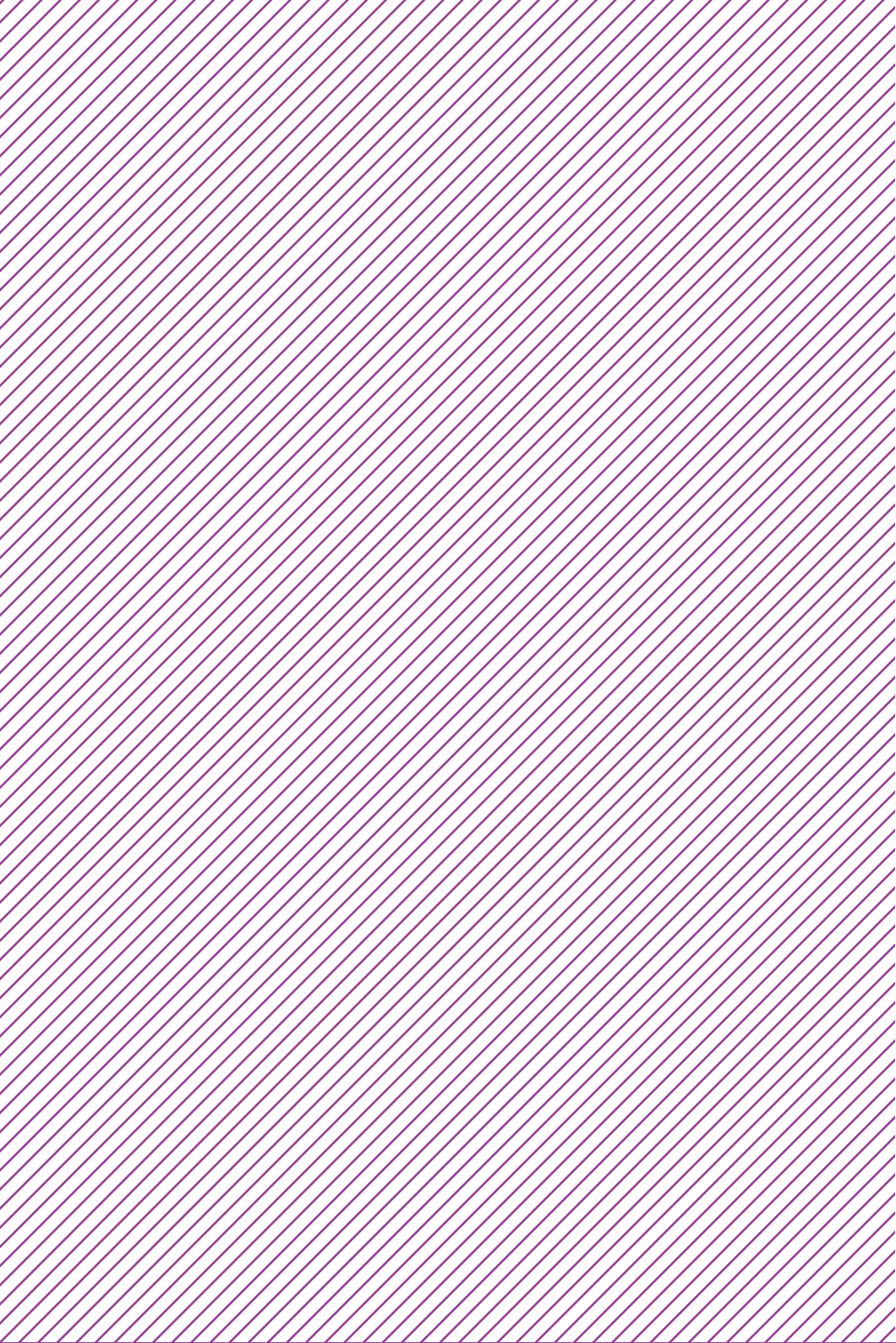
Nota 3: consultar cuadro A.11 del Anexo de cuadros para conocer el valor de los indicadores socioeconómicos así como su fuente y año de actualización.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEGRE, M. (2010). Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: una trilogía con final abierto. *Educação & Sociedade*, 31(113), 1157-1178.
- 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>
- ANEP. (2020). *Informe por categoría de escuela 2019*. Recuperado de <https://www.anep.edu.uy/monitorRepo/Documentos%202019/Informe%20Categor%c3%ada%202019.pdf>
- BELLEI, C. (2013). El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena. *Estudios Pedagógicos*, 39(1), 325-345. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v39n1/art19.pdf>
- 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. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662009000400003
- BRACCO LENHARDT, C. (2019). *Efectos vecindario en el desempeño educativo: evidencia desde un enfoque espacial*. Universidad de la República.
- COLL, C., MARCHESI, Á. y PALACIOS, J. (Comps.). (2014). *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza Editorial.
- CÓRDOBA CALQUIN, C., FARRIS, M. y ROJAS PATUELLI, K. (2017). Discussing school socioeconomic segregation in territorial terms: the differentiated influence of urban fragmentation and daily mobility. *Investigaciones Geográficas*, 92. <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*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13560/inequidad-en-los-aprendizajes-escolares-en-america-latina-analisis-multinivel-del>
- DUNCAN, O. D. y DUNCAN, B. (1955). A Methodological Analysis of Segregation Indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217. <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. Recuperado de <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/631>
- 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, 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: Economy and Space*, 44(3), 669-687. <https://doi.org/10.1068/a44317>
- HERNÁNDEZ, M. y RACZYNSKI, D. (2015). Elección de escuela en Chile: De las dinámicas de distinción y exclusión a la segregación socioeconómica del sistema escolar. *Estudios Pedagógicos XLI*, 41(2), 127-141. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v41n2/arto8.pdf>

- HUTCHENS, R. (2001). Numerical measures of segregation: desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 47(2), 259-260. [https://doi.org/10.1016/S0165-4896\(00\)00070-6](https://doi.org/10.1016/S0165-4896(00)00070-6)
- HUTCHENS, Robert. (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*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/pdf/informe-educacion-2014.pdf>
- INEED. (2018). *Aristas 2017. Informe de resultados de tercero y sexto de educación primaria*. Recuperado de <https://aristas2017.ineed.edu.uy/InformeAristas2017.pdf>
- INEED. (2019). *Informe sobre el estado de la educación en Uruguay 2017-2018*. Recuperado de <https://www.ineed.edu.uy/images/ieeuy/2017-2018/pdf/Informe-sobre-el-estado-de-la-educacion-en-Uruguay-2017-2018.pdf>
- JENKINS, S. P., MICKLEWRIGHT, J. y SCHNEFF, 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>
- KAZTMAN, R. (2001). Seducidos y abandonados: El aislamiento social de los pobres urbanos. *Revista de la CEPAL*, 75, 171-189.
- KAZTMAN, R. y RETAMOSO, A. (2006). *Segregación residencial en Montevideo: Desafíos para la equidad educativa* (N.º 7). Montevideo.
- KRICHESKY, G. J. y MURILLO, F. J. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21(1), 135-156. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/20181>
- 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. Recuperado de <https://revistas.uca.edu.uy/index.php/paginasdeeducacion/article/view/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). 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), 1-37.
- LECKIE, G., PILLINGER, R., JONES, K. y GOLDSTEIN, H. (2012). Multilevel Modeling of Social Segregation. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 37(1), 3-30. <https://doi.org/10.3102/1076998610394367>
- MARCHESI, Á., TEDESCO, J. C. y COLL, C. (Coords.). (2011). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- 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>
- MINEDUC. (2012). *Medidas de segregación escolar: discusión para el caso chileno*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/15691>
- 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. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/6496>
- MURILLO, F. J., DUK, C. y GARRIDO, C. M. (2018). Evolución de la segregación socioeconómica de las escuelas de América Latina. *Estudios pedagógicos*, 44(1), 157-179. Recuperado de <http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/3603/4476>






- MURILLO, F. J. y GRAÑA OLIVER, R. (2020). Una panorámica de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Uruguay. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(1), 15-35. Recuperado de <https://revistas.ort.edu.uy/cuadernos-de-investigacion-educativa/article/view/2941>
- MURILLO, F. J. y MARTÍNEZ-GARRIDO, C. (2017). Estimación de la magnitud de la segregación escolar en América Latina. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(19), 11-30. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-19.emse>
- MURILLO, F. J., ROMÁN, M. y ATRIO, S. (2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América Latina: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24(67), 1-25. <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2354>
- MUSSET, P. (2012). *School Choice and Equity: Current Policies in OECD Countries and a Literature Review*. Recuperado de https://www.oecd-ilibrary.org/education/school-choice-and-equity%7B%5C_%7D5k9fq23507vc-en
- OCDE. (2013). *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity: Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-II.pdf>
- 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>
- RAMÍREZ LEIRA, L. y VAZQUEZ, E. (2020). Entendiendo los Cambios en la Segregación Escolar. Un Análisis en Base a Microdescomposiciones. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 97-121. Recuperado de https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2020_18_4_004
- RODRÍGUEZ VIVAS, M. V. (2019). *Segregación residencial en Montevideo: su evolución por variables estructurales para el período 2006 - 2017* (N.º DIE 04/19). Montevideo.
- ROSSETTI, M. (2014). *La segregación escolar como un elemento clave en la reproducción de la desigualdad* (N.º 199). Montevideo.
- SACERDOTE, B. (2011). Peer Effects in Education: How Might They Work, How Big Are They and How Much Do We Know Thus Far? En E. A. Hanushek, S. Machin y L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (1.ª ed., pp. 249-277). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53429-3.00004-1>
- TREVIÑO, E., SALAZAR, F. y DONOSO, F. (2011). ¿Segregar o incluir?: esa no debería ser una pregunta en educación. *Docencia*, 45, 34-47. Recuperado de <https://educacion2020.cl/documentos/segregar-o-incluir/>
- 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*. Santiago de Chile.
- TREVIÑO, ERNESTO, VALENZUELA, J. P. y VILLALOBOS, C. (2014a). ¿Se agrupa o segrega al interior de los establecimientos escolares chilenos? *Segregación académica y socioeconómica al interior de la escuela* (N.º F711296,). Santiago de Chile.
- TREVIÑO, ERNESTO, VALENZUELA, J. P. y VILLALOBOS, C. (2014b). *Segregación académica y socioeconómica al interior de la escuela. Análisis de su magnitud, evolución y principales factores explicativos*. Santiago de Chile.
- UNESCO/LLECE. (2015). *Informe de resultados TERCE. Factores asociados*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243533>
- VAZQUEZ, E. (2012). *Segregación Escolar por Nivel Socioeconómico. Midiendo el Fenómeno y Explorando sus Determinantes* (N.º 128). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10419/127640>
- VÁZQUEZ SOSA, L. (2018). *Segregación residencial en Montevideo ¿Cuál fue su evolución en un contexto de recuperación económica, mejoras distributivas y crecimiento del ingreso real?* Universidad de la República.



INEEd

Instituto Nacional de
Evaluación Educativa

ined.edu.uy

-  [ined.uy](#)
-  [ined_uy](#)
-  [ineduy](#)
-  [ineduy](#)
-  [ined-uy](#)