

La segregación escolar a escala local: factores contextuales e institucionales en Cataluña

*School Segregation at the Local Level:
Contextual and Institutional Factors in Catalonia*

Isaac González Balletbò, Ricard Benito y Bernat Albaigés

Palabras clave

Desigualdad educativa

- Equidad
- Política educativa
- Segregación escolar

Key words

Educational Inequality

- Equity
- Education Policy
- School Segregation

Resumen

Este artículo presenta los resultados principales de una investigación que analiza los índices de segregación escolar de los municipios de más de 10 000 habitantes de Cataluña, en infantil y primaria y en secundaria obligatoria, mediante modelos de regresión lineal, aprovechando el potencial de comparar realidades que comparten un mismo marco normativo. Los resultados muestran los principales factores que inciden en la intensidad de la segregación escolar. Más allá de corroborar la relevancia de la segregación residencial y el peso del sector privado, se aportan evidencias del efecto aditivo de estos dos factores, y también del impacto notable de factores adicionales, como la baja implementación de políticas locales de detección y distribución del alumnado especialmente vulnerable, y el nivel de atomización de la oferta educativa municipal en centros de tamaño reducido.

Abstract

This article presents the main results of a study that analysed school segregation indexes in Catalan municipalities with more than 10 000 inhabitants, in pre-school, primary and obligatory secondary education. The study used linear regression models, taking advantage of the analytical potential of comparing schools sharing the same regulatory framework. The results reveal the importance of residential segregation and the private school sector in the intensity of school segregation, as well as the additive effect of these two factors. We also find a notable impact of other factors: the strength of local policies aimed at the detection and distribution of the most acutely vulnerable pupils, and the level of fragmentation of municipal education in small schools.

Cómo citar

González Balletbò, Isaac; Benito, Ricard; Albaigés, Bernat (2023). «La segregación escolar a escala local: factores contextuales e institucionales en Cataluña». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 183: 39-56. (doi: 10.5477/cis/reis.183.39)

La versión en inglés de este artículo puede consultarse en <http://reis.cis.es>

Isaac González Balletbò: Universitat Oberta de Catalunya | igonalezbal@uoc.edu

Ricard Benito: Universitat Autònoma de Barcelona | ricard.benito@uab.cat

Bernat Albaigés: Síndic de Greuges de Catalunya | balbaiges@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El último macroinforme de análisis de los resultados PISA¹ reconoce en la segregación escolar, entendida como la desigual proporción de determinados perfiles de alumnos entre los centros educativos de un territorio, un elemento clave para explicar la desigualdad de los resultados educativos, especialmente entre aquellos alumnos en situación de desventaja social (OECD, 2019).

La atención al fenómeno de la segregación escolar surgió en Estados Unidos a partir de que la Corte Suprema declarara ilegal la separación racial de los estudiantes en 1954. Posteriormente, a raíz del informe Coleman (Coleman *et al.*, 1966), que problematizaba la incidencia de la composición social en los resultados académicos, la segregación escolar pasó a ser objeto de estudio a escala internacional. A lo largo de las décadas, la parametrización del fenómeno ha ido añadiendo complejidad. En Estados Unidos, se fue incorporando el estudio de la prevalencia de la segregación de distintos colectivos: según el origen étnico-cultural, el rendimiento académico o el nivel socioeconómico (Wilson, 1987). En Europa, el interés por estudiar la segregación escolar se inició posteriormente, en la década de los años noventa, muy vinculado a la gestión del hecho migratorio y al análisis de la segregación del alumnado inmigrante, y posteriormente, incorporando la atención a la segregación relacionada con el nivel socioeconómico (Dupriez y Vandenberghe, 2004; Gorard, 2009).

En España, el estudio de la segregación escolar también se inicia tímidamente en los noventa, pero toma impulso durante la primera década de los dosmil, coincidiendo con la llegada de importantes flujos migra-

torios. Los primeros trabajos se centran en la acogida del alumnado inmigrante y en la gestión de la diversidad cultural en los centros escolares (Madaria-Escudero y Vila-Lladosa, 2020), y no es hasta la primera década del siglo XXI cuando se pone el foco en los desequilibrios en la composición social de las escuelas, primero por procedencia y después en función de su origen socioeconómico (Fernández-Enguita, 2008; Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez de Embún, 2009). En la educación secundaria, España ocupa una posición ligeramente superior a la media de los países de la OCDE en segregación escolar del alumnado socioeconómicamente desaventajado (OECD, 2019), pero no así del alumnado de origen inmigrado, donde la incidencia de la segregación es notablemente inferior a la media (Ferrer y Gortázar, 2021). En cambio, si observamos la situación en primaria², la segregación en España es especialmente intensa, sobre todo entre el alumnado socioeconómicamente desaventajado (Ferrer y Gortázar, 2021).

La presente investigación presenta nuevas evidencias en el estudio de las causas de la segregación escolar. Sigue el camino de los trabajos que han incidido en ello como base para la identificación de políticas que contribuyan a combatirla. Para ello, comparamos la segregación escolar de más de cien municipios de Cataluña, que es una de las comunidades autónomas con una mayor intensidad en sus niveles de segregación del alumnado socioeconómicamente desaventajado (Murillo y Martínez-Garrido, 2019), pero de las menos segregadas por procedencia (Ferrer y Gortázar, 2021).

El hecho de que los casos objeto de estudio compartan marco normativo tanto estatal como autonómico impide analizar

¹ Elaborado a partir de las pruebas PISA de 2018, que comparan la adquisición de competencias en distintos ámbitos de conocimiento de estudiantes de 15 años de los países de la OCDE.

² Los autores la analizan valiéndose de los resultados de las pruebas TIMSS, que comparan la adquisición de competencias matemáticas y científicas de los alumnos de 10 años en 64 países.

la incidencia de aquellos factores que son idénticos para todo el universo estudiado. En cambio, permite analizar de forma muy fiable la incidencia de los elementos que difieren entre municipios, como su contexto sociodemográfico, o las particularidades en su programación de la oferta o en la gestión de la asignación del alumnado. Como veremos, a pesar de no disponer de información convenientemente codificada sobre alguno de estos factores, algunos de los más importantes sí han podido ser objeto de contraste y análisis, aportando pistas relevantes para orientar las políticas educativas.

MARCO TEÓRICO

El estudio de las causas de la segregación escolar evidencia que esta tiene un carácter multifactorial, fruto de la incidencia de factores contextuales, institucionales y socio-culturales sobre el sistema educativo, y está muy condicionada por las especificidades de cada país, región o territorio (Bellei, 2013; Madaria-Escudero y Vila-Lladosa, 2020).

Una parte sustantiva de las investigaciones han indagado en las causas subjetivas de la segregación escolar, ahondando en los elementos motivacionales que decantan las preferencias y la elección de centro. Algunas incorporan el análisis de los marcos culturales e ideológicos que inciden en la configuración de las preferencias (Alegre *et al.*, 2010), mientras que otras se focalizan en la concreción de estas preferencias entre los distintos grupos familiares. En esta línea, emerge la importancia otorgada a la proximidad entre los colectivos socialmente menos aventajados, que a su vez disponen de menos y peor información (Gewirtz, Ball y Bowe, 1995; Zanten, 1996; Allen, 2007; Elacqua, Montt y Santos, 2013). Por el contrario, las familias de mayor estatus social muestran mayor predisposición a la movilidad geográfica para acceder a las escuelas consideradas mejores (Bowe, Gewirtz y

Ball, 1994) o a otorgar más importancia al clima escolar y al perfil de los alumnos del centro (Benito, Alegre y González, 2014).

Otro grupo de investigaciones se han focalizado en las causas objetivas que condicionan tales elecciones. Es aquí donde se encuadra la presente aportación. Entre estas investigaciones se ha analizado el impacto de factores vinculados a la morfología urbana, a las características de la programación de la oferta escolar o a los mecanismos de asignación del alumnado. La evidencia más contundente y redundante vincula la segregación residencial con la escolar (Alegre *et al.*, 2010; Córdoba-Canclín, 2011), siendo un factor capital en la explicación de la segregación escolar (Gorard y Smith, 2004), tanto en los países donde la asignación escolar depende exclusiva o principalmente de la residencia (Wilson, 1987) como en aquellos que, como España, tienen un sistema mixto de «elección restringida» que combina asignación por proximidad residencial y elección familiar de centro (Alegre, 2010). En España, todo apunta a que la segregación escolar es más intensa que la residencial (Benito y González, 2007; Síndic de Greuges, 2016), pero esta es el sustrato de diferenciación desde la que se configura la segregación escolar (Bonafant, Zancajo y Scandurra, 2019). Más allá de la correspondencia entre los perfiles de la población residente y escolarizada, que es un elemento incentivador de la segregación residencial de gran relevancia (Bernelius y Vaattovaara, 2016), también explican este vínculo factores como que los barrios con población de mayor estatus tienden a concentrar mejores infraestructuras y más disponibilidad de centros educativos (Córdoba-Canclín, Farri y Rojas-Patuelli, 2017; Rujas, Prieto y Rogero-García, 2020).

La literatura académica ha ahondado profusamente en otro factor relativo a la programación de la oferta: la ordenación del sistema educativo según los parámetros de

casi-mercado escolar, caracterizados, en buena medida, por el peso de las escuelas de titularidad privada y por la articulación de mecanismos de autonomía de centro y de estímulo a la competencia entre escuelas. El grueso de las investigaciones ha identificado tales modelos como potenciadores de la segregación escolar (Zanten, 1996, 2001; Ball, 2003), si bien hay voces que defienden que incorporar dinámicas competitivas puede ser beneficioso para los centros de perfil más bajo (Hoxby, 2003; Chubb y Moe, 2011). Así, según como se concreten algunas políticas educativas controvertidas, como el cheque escolar, se puede beneficiar la elección de centro de las familias socialmente desfavorecidas (Hastings y Weinstein, 2008), disminuyendo de esta forma la segregación escolar (González-González, 2008).

En cualquier caso, existen abundantes evidencias de que cuanto mayor es la presencia del sector privado en un territorio, mayor es la segregación escolar (Fernández-Enguita, 2008; Escardíbul y Villarroya, 2009; Valenzuela, Bellei y Ríos, 2014; Murillo, 2018). Los centros de titularidad privada suelen incorporar barreras económicas de acceso que generan segregación escolar, incluso cuando reciben importantes subvenciones públicas. Pero, más allá de este efecto segregador directo, la presencia del sector privado estimula una mayor autonomía escolar y la proliferación de nichos escolares ajustados a sensibilidades educativas diferenciadas, que a su vez correlacionan con la ocupación de posiciones de mayor estatus social (Alegre, 2010; González Balletbò, 2017).

En definitiva, los modelos de asignación fundamentados en la proximidad estimulan la segregación residencial, mientras que los modelos más cercanos a la libertad de elección relajan algo el peso explicativo de este factor contextual pero activan otros mecanismos segregadores.

A ello cabe añadir otro factor relativo a la programación de la oferta: la duración de

la comprensividad de los modelos educativos. En los países donde la especialización de los itinerarios académicos o profesionalizadores tiene lugar a edades más tempranas, la segregación socioeconómica es mayor, reforzada por un diseño institucional que discrimina a los alumnos en función de talentos y preferencias. Así, los países con modelos de especialización precoz, entre los cuales Alemania es un caso paradigmático, son estructuralmente más segregadores que los sistemas comprensivos con un currículum compartido más allá de los 14 o 15 años (Odendahl, 2017; Entorf y Davoli, 2018). A pesar de ello, algunos autores advierten que los sistemas comprensivos pueden ocultar dinámicas de segregación relevantes, como las agrupaciones por nivel académico a nivel intraescolar que, una vez más, correlacionan con la posición en la estructura social del alumnado (Carrascope-Pons *et al.*, 2009).

En relación con los mecanismos de asignación del alumnado, existen dos factores que correlacionan de forma intensa con la segregación escolar. El primero es la selección del alumnado por parte de los centros educativos. Allí donde estos, abierta o encubiertamente, pueden seleccionar a los alumnos, se potencia la segregación escolar (Maroy, 2008; Valenzuela, Bellei y Ríos, 2014). En cambio, cuando se activan mecanismos de distribución equilibrada del alumnado, usando, por ejemplo, políticas de cuotas, disminuye la segregación (Alegre, 2017).

Como veremos a continuación, la investigación contrasta algunos de los factores referenciados con anterioridad e incorpora otros nuevos. Entre ellos destacan la segregación residencial, vinculada a la morfología municipal; el peso del sector privado, vinculado a la programación de la oferta; y la gestión a escala municipal del volumen y distribución del alumnado especialmente vulnerable (alumnado con Necesidades Educativas Específicas; a partir de

ahora, NEE)³, vinculada a los mecanismos de asignación del alumnado.

METODOLOGÍA

La investigación propone un análisis comparativo de todos los municipios catalanes de más de 10 000 habitantes con un mínimo de dos centros educativos en la etapa educativa analizada, excluyendo la ciudad de Barcelona⁴. Son 120 municipios en infantil y primaria, y 110 municipios en ESO. Se contrastan un conjunto de variables clave referidas a la morfología municipal y a las características del contexto escolar, incluyendo factores relativos a la programación de la oferta y a la asignación del alumnado, con el objetivo de identificar cuáles de ellas tienen una mayor incidencia en el diferencial de segregación escolar entre municipios. Tal detección puede contribuir decisivamente en el diseño de las políticas públicas orientadas a la lucha contra tal segregación.

La propuesta pivota sobre el análisis de modelos de regresión lineal múltiple, tomando como variable dependiente el Índice

de Disimilitud (a partir de ahora, ID) correspondiente a la distribución de los alumnos de nacionalidad extranjera entre las escuelas durante el curso 2018-2019⁵. Este análisis se ha realizado mediante tres bases de datos en paralelo:

- a) La primera, referente a la etapa de educación infantil y primaria: alumnos entre P3 (primer curso de educación infantil) y 6.º de primaria. A partir de ahora, BDINFPRI.
- b) La segunda, referente a la etapa de ESO. A partir de ahora, BDESO.
- c) Y, finalmente, la tercera (en adelante, BDINFPRIESO) integra las dos bases de datos anteriores, desdoblado cada municipio en dos casos independientes: uno con las características del municipio en la etapa de infantil y primaria, y otro con las características de ESO. Lógicamente, algunas de las variables son idénticas para los dos casos (las relativas a la morfología municipal), pero otras difieren (las que caracterizan el contexto escolar municipal en cada etapa). El objetivo es dilucidar si existe alguna clave explicativa detectable del diferencial en los niveles de segregación entre las dos bases de datos precedentes (el ID medio de los municipios de la BDINFPRI es de 0,293 y de los municipios de la BDESO de 0,202).

A continuación, se detallan las variables independientes utilizadas en el análisis.

³ La normativa catalana establece una reserva de plazas para los alumnos NEE. Hasta la entrada en funcionamiento del nuevo decreto de admisión de alumnos (Decreto 11/2021, de 16 de febrero), la reserva mínima era de dos plazas por aula, ampliable en caso de acuerdo entre los distintos agentes educativos. El despliegue de esta medida ha sido muy desigual. Numerosos municipios infrutilizan este instrumento, ya sea por una infradetección antes de la preinscripción, porque el dimensionamiento de la reserva de plazas no se ajusta a la detección realizada, o porque los mecanismos de acompañamiento de este alumnado son escasos (Síndic de Greuges, 2016). Tal desigualdad se concentra en los perfiles de alumnos NEE motivados por hándicaps de tipo social (familias con bajo dominio de las lenguas vehiculares, en riesgo de exclusión social, etc.).

⁴ Hemos replicado el análisis incorporando y excluyendo Barcelona, que es seis veces más grande que la segunda ciudad en tamaño. Hemos optado por presentar los resultados sin Barcelona, pues su singularidad neutralizaba la correlación de los niveles de segregación escolar con el tamaño de los municipios.

⁵ Tales índices han sido elaborados por el Síndic de Greuges, en su seguimiento técnico del estado de la segregación escolar en Cataluña. El ID fluctúa entre 0 (máxima desegregación) y 1 (máxima segregación), según la proporción de alumnos del grupo analizado que debieran cambiar de centro escolar para conseguir una proporcionalidad exacta. El ID no es el único índice utilizado en este tipo de análisis, pero sí uno de los más extendidos y de interpretación más intuitiva. Estas características lo hacen especialmente pertinente para un análisis como el que aquí se presenta.

TABLA 1. Listado de variables independientes

	Variables	Descripción
Morfología municipal	<i>Número de habitantes</i>	Número de habitantes del municipio.
	<i>Renta familiar disponible</i>	Renta familiar disponible por habitante (en miles de euros).
	<i>% población desocupada</i>	Porcentaje de población de 15 a 64 años desocupada.
	<i>% población universitaria</i>	Porcentaje de población de 15 años o más con estudios universitarios acabados.
	<i>% población extranjera</i>	Porcentaje de población de nacionalidad extranjera.
	<i>ID residencial población extranjera</i>	Índice de disimilitud de la población de nacionalidad extranjera entre las agrupaciones censales del municipio.
Contexto escolar	<i>Número de alumnos</i>	Número de alumnos escolarizados en los centros educativos del municipio.
	<i>Número de centros</i>	Número de centros educativos del municipio.
	<i>% alumnos extranjeros</i>	Porcentaje de alumnos de nacionalidad extranjera.
	<i>% alumnos en centros privados</i>	Porcentaje de alumnos escolarizados en los centros educativos de titularidad privada.
	<i>Media de líneas por centro</i>	Media de líneas (número de grupos-clase) por curso de los centros educativos.
	<i>% alumnos estudian fuera del municipio</i>	Porcentaje de alumnos residentes en el municipio que estudian en centros educativos de otros municipios.
	<i>% alumnos vienen de fuera del municipio</i>	Porcentaje de alumnos de los centros educativos del municipio que residen en otros municipios.
	<i>% alumnos NEE</i> <i>ID alumnado NEE</i>	Porcentaje de alumnos con NEE. Índice de disimilitud del alumnado con NEE entre los diferentes centros educativos.

Fuente: Elaboración propia.

Morfología municipal

Son aquellas variables clave que permiten parametrizar las características socio-demográficas del municipio. Hacen referencia al año 2019 y han sido tomadas de los datos e índices elaborados por el Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat), excepto la última, de elaboración propia a partir de datos del Idescat.

El número de habitantes permite explorar en qué medida la dimensión de un municipio incide en sus niveles de segregación escolar, mientras que las variables relativas a la renta familiar disponible, la población desocupada y la población universitaria, pretenden dilucidar si los niveles de capitalización económica y/o cultural de los mu-

nicipios tienen este mismo efecto. La variable referente a la población de nacionalidad extranjera remite al mismo parámetro con el que se construye nuestra variable dependiente, y permite detectar si existe alguna relación entre el volumen de población extranjera y la distribución más o menos segregada del alumnado extranjero. Por último, el índice de segregación residencial muestra la distribución de la población de nacionalidad extranjera entre las distintas agrupaciones censales del municipio⁶.

⁶ La agrupación censal es una unidad poblacional creada por el Idescat, «constituida por un conjunto de secciones censales enteras, territorialmente contiguas y con parecido socioeconómico. Las agrupaciones censales son unidades territoriales equilibradas pobla-

Contexto escolar

Reúne aquellas variables que explican las características del contexto escolar en cada una de las etapas objeto de estudio. Son variables elaboradas a partir de los datos del Departament d'Educació de Catalunya, del sistema de indicadores del Síndic de Greuges (las dos últimas variables) y de datos elaborados por el Idescat (las dos variables precedentes).

El número de alumnos y el número de centros están muy relacionados con el tamaño del municipio. Se han tenido en consideración para valorar cuál de las tres variables es más pertinente incorporar a los modelos de regresión. El porcentaje de alumnos de nacionalidad extranjera remite al peso específico de este perfil de alumnos en el sistema escolar. Es una variable semejante al porcentaje de población de nacionalidad extranjera, pero más ajustada a la población objeto de estudio.

Como ya hemos apuntado, el porcentaje de alumnos en centros de titularidad privada es un factor clave en la explicación de la segregación escolar⁷, de ahí su ineludible inclusión en el análisis. La media de líneas de los centros incorpora al análisis una dimensión que hasta ahora no ha sido tenida en cuenta. Nuestra hipótesis es que el tamaño medio de los centros escolares repercute de forma significativa en la segregación escolar. Como veremos, su validación es uno de los aspectos más relevantes de nuestro análisis.

cionalmente, de 9000 habitantes de media, con tamaños que oscilan entre los 5000 y los 20 000 habitantes» (www.idescat.cat). Su dimensión y características socioeconómicas la hacen una unidad idónea para medir e interpretar la segregación residencial.

⁷ En nuestras bases de datos, encontramos algunos municipios donde todos los centros son públicos y otros con un 64,3 % (en infantil y primaria) o un 80 % (ESO) de centros privados. Hemos replicado el análisis con esta variable pero, dado que las diferencias en las correlaciones son menores, hemos incorporado solamente el porcentaje de alumnos y no el de centros.

Las dos variables siguientes, el porcentaje de alumnos que estudian fuera del municipio y el porcentaje de alumnos provenientes de otros municipios, permiten contrastar si la intensidad en la movilidad intermunicipal afecta a los niveles de segregación escolar. La hipótesis subyacente es que parte de la segregación escolar municipal puede quedar anulada por tal movilidad, desplazando así la cuestión de la segregación a otra escala territorial (la segregación intermunicipal).

Finalmente, las dos últimas variables incorporan al análisis el impacto de la detección y distribución de los alumnos NEE. El objetivo es contrastar hasta qué punto el volumen y la concentración de estos alumnos incide sobre nuestra variable dependiente. Si entendemos que los alumnos NEE son aquellos que muestran una mayor vulnerabilidad educativa, podemos contrastar con ello si las políticas locales que inciden en una detección extensa y una distribución equilibrada entre las escuelas, contribuyen a una situación menos segregada del alumnado de origen extranjero.

RESULTADOS

Iniciamos el análisis mostrando los resultados de las correlaciones entre nuestra variable dependiente (ID del alumnado de nacionalidad extranjera) y las distintas variables independientes enumeradas. Este procedimiento nos permite descartar aquellas variables que ya en las correlaciones bivariadas no muestran vínculos significativos. En el posterior análisis de regresión lineal múltiple, descartamos solamente aquellas variables que no presentan una correlación estadísticamente significativa en ninguna de las tres bases de datos. El resto de las variables independientes se incorporan a los modelos de regresión de las diferentes etapas educativas, favoreciendo así la comparación entre ellas.

TABLA 2. Correlaciones bivariadas entre las variables independientes y el ID del alumnado extranjero

		Infantil y primaria	ESO	Infantil y primaria + ESO
Morfología municipal	Número de habitantes	0,507***	0,565***	0,483***
	Renta familiar disponible	0,113	0,241**	0,149**
	% población desocupada	0,114	-0,048	0,038
	% población universitaria	-0,030	0,148	0,042
	% población extranjera	-0,090	-0,047	-0,068
	ID residencial población extranjera	0,451***	0,324***	0,352***
Contexto escolar	Número de alumnos	0,528***	0,573***	0,565***
	Número de centros	0,525***	0,570***	0,559***
	% alumnos extranjeros	-0,087	-0,033	0,044
	% alumnos en centros privados	0,339***	0,497***	0,350***
	Media de líneas por centro	-0,082	-0,230**	-0,376***
	% alumnos estudian fuera del municipio	0,015	-0,096	-0,127*
	% alumnos vienen de fuera del municipio	0,015	-0,183*	-0,205***
	% alumnos NEE	-0,243***	-0,104	-0,226***
	ID alumnado NEE	0,627***	0,254***	0,450***

Niveles de significatividad: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia.

Resulta especialmente reveladora la falta de correlación del porcentaje de población extranjera y del porcentaje de alumnos extranjeros con el ID del alumnado extranjero. Esto evidencia que la proporción de población extranjera en los municipios no afecta a la segregación escolar a escala intramunicipal (no sabemos si lo hace a escala intermunicipal). De las variables relativas a la morfología municipal, el porcentaje de población desocupada y el porcentaje de universitarios tampoco presentan correlaciones significativas con nuestra variable dependiente. En cambio, la renta familiar disponible sí que muestra una correlación positiva en ESO y en la base de datos combinada, de modo que es esta la variable relativa al nivel de capitalización que mantenemos en los modelos de regresión.

De las variables relativas al contexto escolar, la que presenta una correlación me-

nos intensa (al margen del porcentaje de alumnos extranjeros) es el porcentaje de estudiantes escolarizados fuera del municipio. Esta variable solo es significativa, y de forma débil, en la base de datos combinada, pero con ello cumple el criterio establecido para ser incorporada a los modelos de regresión.

Hay otro conjunto de variables que sí muestran correlaciones significativas, pero que tienen evidentes efectos de colinealidad entre ellas. Es el caso de las variables referentes al número de habitantes, al número de alumnos y al número de centros que, con distintos matices, referencian el tamaño del municipio. Solo incorporaremos una a los modelos de regresión: el número de habitantes, variable clave en la contextualización de cada urbe.

Así pues, las variables que finalmente se incorporaran a los modelos de regresión son:

a) Morfología municipal:

- *Número de habitantes*. Con unas correlaciones de 0,507 (infantil y primaria), 0,565 (ESO) y 0,483 (combinada), es una de las variables que, *a priori*, puede tener una mayor capacidad explicativa mostrando que, a mayor dimensión del municipio, mayor segregación escolar.
- *Renta familiar disponible*. Con un impacto menor (no significativo en infantil y primaria), muestra una correlación significativa en ESO y en la base de datos combinada: a mayor renta familiar disponible en el municipio, mayor segregación escolar.
- *ID residencial población extranjera*. Se trata de una de las correlaciones más elevadas (especialmente en infantil y primaria) y también tiene un sentido positivo: a mayor segregación residencial, mayor segregación escolar.

b) Contexto escolar:

- *% alumnos en centros privados*. Esta es otra de las variables con niveles de correlación elevados (especialmente en ESO); a mayor peso del sector privado, mayor nivel de segregación escolar.
- *Media de líneas por centro*. Variable significativa en ESO y, con mayor intensidad, en la base de datos combinada, con un sentido negativo: cuanto mayor es el tamaño medio de las escuelas, menos segregación escolar.
- *% alumnos estudian fuera del municipio*. Solo es significativa (y con una intensidad baja) en la base de datos combinada; cuanto mayor es el volumen de alumnos que estudian fuera del municipio, menor es el nivel de segregación escolar.

- *% alumnos vienen de fuera del municipio*. Es significativa en la base de datos combinada y, con menor intensidad, en la base de datos de ESO; a mayor volumen de alumnos procedentes de fuera del municipio, menos intensa es la segregación escolar.
- *% alumnos NEE*. Significativa en infantil y primaria (donde el contraste porcentual entre unos municipios y otros es mayor) y en la base de datos combinada; la segregación escolar es menor cuanto mayor es el volumen de alumnos adscritos a tal categoría de vulnerabilidad.
- *ID alumnado NEE*. Esta es la variable que en infantil y primaria muestra una mayor intensidad (no así en ESO); cuanto mayor es la segregación de los alumnos de este perfil, mayor es la segregación del alumnado de nacionalidad extranjera.

Una vez realizada la selección de variables, hemos elaborado los modelos de regresión lineal múltiple, que nos permiten dilucidar cuáles son las variables independientes que conservan su capacidad explicativa una vez anulados los efectos indirectos del resto de variables. Sobre cada una de las tres bases de datos hemos generado dos modelos de regresión. El primero solo incorpora las variables de morfología municipal, mientras que en el segundo se añaden las variables referentes al contexto escolar. La comparación de los dos modelos nos permite identificar aquellas variables de la morfología municipal cuya significatividad e intensidad explicativa está relacionada con la forma en la que se despliegan distintas variables del contexto escolar. En este sentido, tan importantes son los resultados de cada uno de los modelos para cada una de las bases de datos, como los contrastes de los resultados entre los modelos y las bases de datos.

TABLA 3. Modelos de regresión lineal múltiple

	Infantil y primaria		ESO		Infantil y primaria + ESO	
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 1	Modelo 2
Constante	0,141** (0,061)	0,287*** (0,081)	0,001 (0,053)	0,074 (0,078)	0,081* (0,046)	0,261*** (0,050)
Número de habitantes (en miles)	0,001*** (0,000)	-0,000*** (0,000)	0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
Renta familiar disponible (en miles de euros)	0,004*** (0,004)	-0,004 (0,004)	0,009*** (0,003)	0,006* (0,004)	0,006** (0,003)	0,001 (0,003)
ID residencial población extranjera	0,388*** (0,112)	0,318*** (0,096)	0,151 (0,094)	0,159* (0,087)	0,254*** (0,083)	0,284*** (0,067)
% alumnos en centros privados		0,002*** (0,001)		0,002*** (0,001)		0,002*** (0,000)
Media de líneas por centro		-0,053* (0,030)		-0,008 (0,015)		-0,051*** (0,009)
% alumnos estudian fuera del municipio		0,001 (0,002)		-0,002 (0,001)		-0,001 (0,001)
% alumnos vienen de fuera del municipio		0,000 (0,001)		-0,002** (0,001)		-0,001** (0,001)
% alumnos NEE		-0,004*** (0,001)		-0,003** (0,001)		-0,004*** (0,001)
ID alumnado NEE		0,498*** (0,090)		0,111 (0,069)		0,273*** (0,057)
Observaciones	120	120	110	110	230	230
R ²	0,33	0,58	0,37	0,54	0,27	0,56

Niveles de significatividad: * $p < 0,10$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Variable dependiente: Índice de Disimilitud (ID) de los alumnos de infantil y primaria (3-12 años) de nacionalidad extranjera entre las diferentes escuelas de cada municipio.

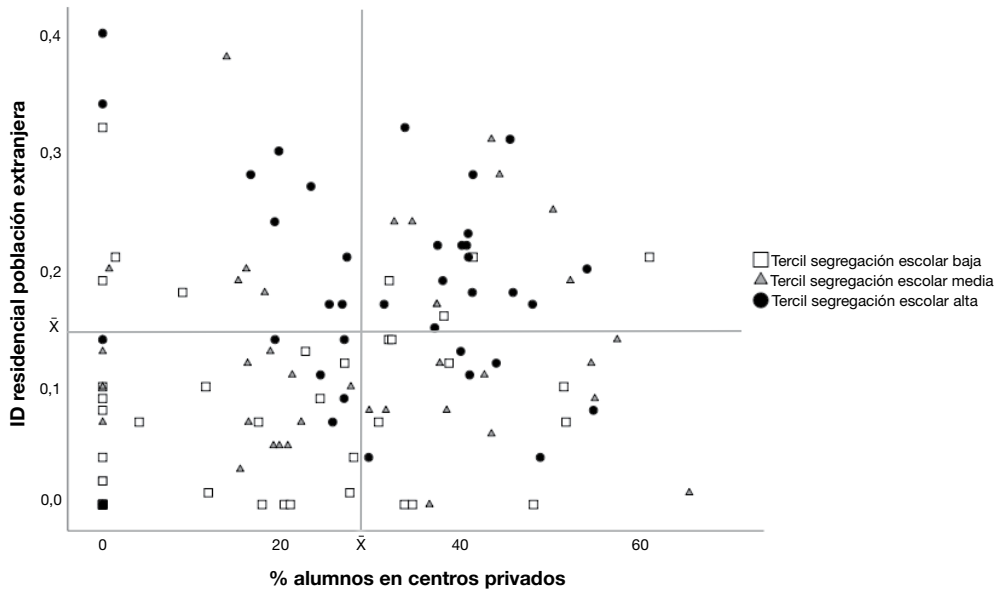
Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, centraremos la atención en la etapa de educación infantil y primaria. El primer modelo muestra que solo dos de las tres variables de morfología municipal tienen capacidad explicativa: el número de habitantes y el ID residencial. Cada incremento de 10 000 habitantes en el tamaño de un municipio incrementa la segregación escolar (el ID del alumnado extranjero) en una centésima, mientras que cada décima de incremento del ID residencial incrementa la segregación escolar en casi cuatro décimas.

En el segundo modelo, se reduce notablemente la capacidad explicativa del tamaño

del municipio, pero la segregación residencial sigue teniendo un impacto explicativo de primer nivel⁸. Con una intensidad semejante emerge un factor vinculado a la programación de la oferta: el peso del sector privado. Cada punto porcentual que crece el volumen de alumnos en escuelas privadas, la segregación escolar se incrementa en dos milésimas.

⁸ Atendiendo a las diferentes unidades de medida de las variables independientes (algunas son porcentajes, otras índices que oscilan entre 0 y 1), a la hora de interpretar su capacidad explicativa, los valores de los coeficientes de regresión (B) han sido contrastados con los coeficientes estandarizados (Beta).

GRÁFICO 1. *Relación entre la segregación residencial, el peso del sector privado y la segregación escolar. Infantil y primaria*

Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 1 ilustra con mayor detalle el vínculo existente entre la segregación residencial, el peso del sector privado y la segregación escolar. Los puntos del gráfico representan cada uno de los municipios, con símbolos que reflejan la intensidad de su segregación escolar⁹. La imagen resultante refleja la fuerza de la correlación entre la segregación residencial y la segregación escolar. También se evidencia que el efecto combinado de una alta segregación escolar y un peso alto o medio del sector privado (cuadrante superior derecho y franja derecha del cuadrante superior izquierdo) dificulta tener niveles bajos de segregación escolar, mucho más prevalentes en el cua-

drante inferior izquierdo. A pesar de ello, existen algunos municipios (pocos) con baja segregación escolar a pesar de tener altos niveles de segregación residencial (si no hay alta proporción de alumnos en centros privados) y, sobre todo, a pesar de tener una alta proporción de centros privados (si no hay segregación residencial). Se trata, por lo tanto, de dos factores condicionantes, pero no totalmente determinantes. De hecho, incluso encontramos un caso con una baja incidencia de la segregación escolar a pesar de tener un ID residencial elevado y ser uno de los municipios con mayor presencia del sector privado.

Si retomamos los resultados de los modelos de regresión, hay otra variable con una intensidad explicativa similar al ID residencial y el peso del sector privado. Se trata del porcentaje de alumnos NEE. Cuanto mayor es su proporción, menor es la segregación escolar de los alumnos ex-

⁹ Presentamos los niveles de segregación escolar de los municipios en terciles, un nivel de agregación que sintetiza los contrastes principales en la representación gráfica. Los municipios del tercil de segregación baja tienen un ID inferior o igual a 0,21; los del tercil de segregación media, entre 0,22 y 0,35; y los del tercil de segregación alta, igual o superior a 0,36.

tranjeros. Además, la variable referente al ID del alumnado NEE aún tiene una mayor incidencia, situándose como la variable con una mayor capacidad explicativa de todo el modelo. Cuanto menos disímil es la distribución de este alumnado, menos lo es la distribución del alumnado extranjero. Así pues, aquellos municipios que diagnostican más alumnos NEE, y que también vehiculan eficientemente las políticas disponibles para favorecer su distribución equitativa, consiguen un impacto muy significativo en la disminución de la segregación escolar más genérica.

Hay una última variable que refleja un vínculo significativo con la variable dependiente: la media de líneas por centro. A pesar de que la intensidad explicativa es menor a la de las variables precedentes, el modelo muestra que aquellos municipios con una media mayor de líneas por escuela tienen niveles de segregación escolar inferiores. Incrementar en una línea la media municipal reduce en media décima la segregación escolar.

En la etapa de ESO encontramos algunas diferencias relevantes. Para contextualizarlas, conviene recordar que aquí los ID son inferiores (ID medio = 0,202) que en infantil y primaria (ID medio = 0,293). En el primer modelo destaca que la ID residencial no tiene un impacto significativo (si bien se sitúa cerca del umbral de la significatividad estadística). En cambio, la renta familiar disponible sí tiene aquí una incidencia significativa: la segregación escolar es mayor cuanto mayor es la renta familiar disponible. El número de habitantes refleja una mayor fuerza explicativa que en infantil y primaria.

En el segundo modelo, hay una variable independiente, el peso de la red privada, que emerge con gran intensidad, siendo la que presenta una mayor capacidad explicativa: a mayor porcentaje de alumnos en escuelas privadas, mucho mayor es la segregación escolar. Existe cierta correlación

entre el peso del sector privado y dos variables de morfología municipal: la renta familiar disponible y el número de habitantes. Por este motivo, al introducir el porcentaje de alumnos en la privada, disminuye la intensidad de estas dos variables (si bien conservan su significatividad estadística). En cambio, el ID residencial, aunque pasa a ser estadísticamente significativo, no experimenta grandes cambios (si en el primer modelo se situaba ligeramente por encima del umbral de la significatividad estadística, en el segundo se sitúa ligeramente por debajo). El ID residencial y la renta familiar disponible presentan una incidencia similar, mientras que el número de habitantes tiene una capacidad explicativa algo superior.

Por otra parte, si bien el porcentaje de alumnos NEE muestra una intensidad explicativa ligeramente inferior a la observada en infantil y primaria, el ID NEE pierde su significatividad. Esto se debe a que en secundaria la disparidad del ID NEE entre municipios es mucho menor, porque la detección de este perfil de alumnos ya se ha completado antes de acceder a esta etapa. No pasa lo mismo en P3: mientras que algunos municipios ya tienen muy avanzada la detección, otros apenas han activado parte de los protocolos (Síndic de Greuges, 2016). En la medida en que tal detección es imprescindible para articular los mecanismos de distribución equitativa, realizarla antes de la incorporación al segundo ciclo de infantil marca la incidencia positiva de esta medida en la lucha contra la segregación. Por lo tanto, cuando los alumnos se incorporan a secundaria, con los cambios de centros educativos de referencia de los alumnos (especialmente en el sector público), se pueden articular procedimientos mucho más eficientes de distribución equilibrada del alumnado NEE en todos los municipios, y no solo en aquellos más sensibilizados con su detección precoz.

Finalmente, hay otra variable que tiene un impacto significativo sobre la segre-

gación escolar: se trata del porcentaje de alumnos no residentes en el municipio que estudian en él. Cuanto mayor es su volumen, menor es la segregación escolar. Esta correlación se debe sobre todo a un fenómeno de «capitalidad». En buena parte del territorio catalán más despoblado, los municipios de más de 10 000 habitantes concentran plazas de secundaria que dan servicio fuera del propio municipio. Esta concentración de alumnado de distintas procedencias municipales en pocos centros escolares tiene un efecto reductor de la segregación escolar.

En cualquier caso, no deja de sorprender la disminución de los índices de segregación en secundaria, cuando en los modelos de regresión se evidencia el peso de un factor explicativo vinculado al estatus socioeconómico como es la relevancia de la renta familiar disponible. No parece desacertado interpretar que en esta etapa priman los mecanismos de diferenciación asociados a las apuestas por trayectorias académicas competitivas y de cierre social y, a pesar de ello, se reduce la segregación escolar. La tercera de las bases de datos (BDINFPRIESO) nos da la clave para explicar este fenómeno paradójico.

La BDINFPRIESO tiene el efecto que podíamos esperar sobre casi todas las variables independientes: su capacidad explicativa se sitúa a medio camino entre la que hemos visto en la BDINFPRI y en la BDESO. Las variables ID residencial e ID de los alumnos NEE tienen menor incidencia que en infantil y primaria, pero más que en ESO; la renta familiar disponible, más intensidad que en infantil y primaria, pero menos que en ESO; etc.

Hay una variable que se escapa a esta lógica y que, a pesar de haber mostrado una significatividad débil o nula en los modelos anteriores, muestra ahora una significatividad más sólida. Nos referimos a la media de líneas por centro. Como ya veía-

mos en infantil y primaria, el incremento de una línea en la media de los centros se traduce en una disminución de media décima en la segregación escolar. En la BDINFPRIESO, se incrementa la capacidad explicativa de esta variable. De hecho, es la variable con una mayor capacidad explicativa de todo el modelo, seguida muy de cerca por el peso del sector privado, el ID NEEE, el porcentaje de alumnos NEE y el ID residencial. Esto significa que en aquellas situaciones locales con tendencia a tener menos centros escolares, pero con un mayor número de líneas, la posibilidad de tener un contexto escolar no segregado es mayor.

Este fenómeno explica que en secundaria el nivel de segregación escolar sea menor que en primaria: el número de líneas por centro tiende a ser notablemente mayor en secundaria, especialmente en los centros públicos. Así pues, el descenso de la segregación en secundaria se debe, sobre todo, a que se reduce mucho el número de centros escolares y ello minimiza el potencial segregador del contexto escolar. De hecho, este mismo fenómeno de concentración y reducción de la oferta escolar explica la disminución de la segregación como efecto de la capitalidad, en secundaria, en aquella parte del territorio con menor densidad poblacional.

CONCLUSIONES

El objetivo último de nuestro análisis era identificar claves explicativas de la morfología municipal, de la programación de la oferta educativa y de los mecanismos de asignación del alumnado, que inciden sobre los niveles de segregación escolar. Para ello, nos hemos valido de la variable ID del alumnado extranjero elaborada por el Síndic de Greuges. Se trata de un indicador sólido y contrastado en el análisis de la segregación escolar estructural de un sistema educativo. A nuestro parecer, los resultados

obtenidos son tan contundentes que merecen ser tenidos en consideración en la articulación de las políticas públicas de lucha contra la segregación escolar.

El análisis ha permitido contrastar que, efectivamente, la segregación residencial es un factor contextual relevante, también en un modelo como el catalán y español, de «elección restringida». En cambio, otras variables de las que pudiera suponerse cierta incidencia, como, por ejemplo, el volumen de residentes (y alumnos) extranjeros, no se han mostrado significativos.

Tan interesante como esto ha sido evidenciar que existen otros factores, asociados a la programación de la oferta y a la asignación del alumnado, que tienen tanta o más incidencia que la segregación residencial. El más relevante es la titularidad de los centros. Cuanto menor es el peso del sector privado, menor es la predisposición a la segregación escolar. Además, mientras que la segregación residencial muestra una capacidad explicativa especialmente elevada en infantil y primaria, la titularidad adquiere una posición explicativa preferente en ESO. Con todo, si bien ambos factores explican la segregación escolar, especialmente cuando en un municipio se aúnan una segregación residencial intensa y una elevada presencia del sector privado, existen casos con una elevada segregación escolar a pesar de no tener un peso elevado de ninguno de estos dos factores. A su vez, también hay algún caso de municipio con baja segregación escolar a pesar de incorporar ambos condicionantes desfavorables. En infantil y primaria, destaca un importante volumen de municipios con bajos niveles de segregación escolar a pesar de tener una incidencia elevada del sector privado. Cabe preguntarse si, en estos casos, la segregación también es baja entre los colectivos socioeconómicamente descapitalizados.

En cuanto a los mecanismos de asignación del alumnado, nuestra investigación

demuestra que cuando se detecta una mayor proporción de alumnado NEE (algo que se debe, sobre todo, a una mayor predisposición política y de los cuerpos administrativos a detectar alumnado vulnerable por cuestiones de índole social) y se consigue distribuirlo de forma más equitativa, la segregación es menor. Así, una alta detección y una distribución equilibrada de alumnado NEE consigue resultados efectivos en la lucha contra la segregación no solo entre estos perfiles, sino también entre los colectivos en situación de desventaja social (como, en el caso aquí estudiado, los estudiantes extranjeros, que representan el 16,2 % de media en infantil y primaria, y el 11,3 % de media en ESO).

A su vez, no solo es determinante una alta sensibilidad a la detección de NEE, sino que, además, el contraste de los resultados entre las diferentes etapas educativas permite deducir que también es clave que la detección sea precoz, avanzándose a las preinscripciones del primer curso de la etapa en cuestión. Solo así los mecanismos de distribución equilibrada del alumnado se pueden desplegar en el momento clave para producir efectos contra la segregación.

Junto con la segregación residencial, la titularidad y el porcentaje y distribución del alumnado más vulnerable, emerge un cuarto factor, vinculado a la dimensión de la programación de la oferta, que tiene una intensidad explicativa análoga a los anteriores, y que no ha sido considerado hasta el momento en la literatura académica. Nos referimos al tamaño de los centros escolares. Este no se revela significativo en ESO y presenta una significatividad débil en infantil y primaria. La razón es que el contraste en el tamaño de los centros entre unos y otros municipios no es lo suficientemente grande. Solo al combinar ambas etapas en una única base de datos, con situaciones lo suficientemente contrastadas entre sí, el tamaño escolar revela todo su potencial explicativo. Cuanto menor es el tamaño de los

centros y, por lo tanto, cuanto más atomizada está la oferta escolar, mayor es la segregación escolar.

Se trata de una evidencia que pone en cuestión algunas de las lógicas preponderantes en el diseño de los mapas educativos. En primer lugar, debiera cuestionarse la tendencia a apostar por la construcción o reformulación de escuelas de una sola línea. Se trata de una dinámica avalada por los postulados ideológicos y pedagógicos que podríamos catalogar como «comunitaristas», favorables a la idea de escuelas pequeñas, que permitan la articulación de dinámicas comunitarias, favorecedoras del estrechamiento de los vínculos y la implicación de los distintos actores educativos. A su vez, en momentos de contracción demográfica, en los que hay un excedente de líneas educativas, los decisores políticos tienden a ser más proclives a cerrar una línea en algunas escuelas que a cerrar escuelas de una línea, dado que ello evita cerrar centros. Más allá de las implicaciones en términos de eficiencia económica y de costes de oportunidad educativa, tales dinámicas potencian la atomización progresiva del mapa educativo, reduciendo el tamaño medio de las escuelas; algo que, como demostramos aquí, favorece la segregación escolar.

En un sentido similar, la creciente apuesta en comunidades como Cataluña por modelos de instituto-escuela que, a semejanza de lo que pasa en el sector privado, aúnan en un mismo centro escolar las etapas de infantil, primaria y secundaria, puede tener el efecto no deseado de dificultar la lucha contra la segregación escolar. Como hemos visto, el paso de primaria a secundaria implica una reducción de la segregación escolar. Eliminar este momento de reducción de la segregación y, a su vez, proyectar a secundaria un mapa escolar que replique el tamaño de las escuelas de primaria (un mapa mucho más atomizado), implica generar un marco de programación de la oferta más proclive a la segregación.

De hecho, la situación en la etapa de secundaria da muchas claves sobre las medidas institucionales que son útiles en la lucha contra la segregación escolar. Como hemos visto, en esta etapa se intuye una segregación más orientada por la diferenciación de estatus: pesan más factores como la titularidad o la renta familiar disponible de los municipios. Pero el hecho de tener ya detectado al alumnado NEE y tener una programación de la oferta más restringida (menos centros por municipio), generan un contexto educativo menos segregado. Por lo tanto, los factores institucionales que afectan favorablemente a la lucha contra la segregación pesan más que unas disposiciones familiares subjetivas entre los sectores capitalizados, más proclives a la activación de mecanismos de elección escolar favorecedores de la segregación.

Así pues, la principal conclusión de este artículo es que, efectivamente, una gestión de la política educativa a escala local orientada a la reducción de la segregación escolar puede ser altamente efectiva. Una investigación como la nuestra no puede saturar todos los factores con potencial transformador en la lucha contra la segregación; solamente aquellos codificables en las bases de datos y con situaciones suficientemente contrastadas como para iluminar acciones consistentes y eficaces. Pero a pesar de estas limitaciones se evidencian los efectos positivos de la activación de tales políticas institucionales. Además, también emerge la importancia de considerar cuestiones relativas al mapa escolar que no suelen ser tenidas en cuenta, como el tamaño de los centros escolares. Podemos suponer, en este sentido, que otros elementos del mapa escolar que no hemos podido contemplar en la investigación, como la ubicación y accesibilidad de los centros de nueva construcción, también pudieran tener un impacto significativo.

En relación con la programación de la oferta, el tamaño de los centros y el peso del

sector privado se revelan como factores explicativos de primera magnitud. Son factores, además, que toman relevancia en la agenda municipal en momentos de transformación de los mapas educativos: etapas de crecimiento o decrecimiento demográfico, años de renovación de los conciertos educativos, etc. En estas situaciones, se requieren apuestas políticas decididas por la gobernanza de la oferta, evitando que la toma de decisiones esté guiada por las presiones de parte que ejercen los distintos actores educativos.

En cuanto a la asignación de centro, el margen de actuación también es considerable. Hemos evidenciado que las Administraciones sensibles a detectar todas las situaciones de vulnerabilidad (algo que se ve reflejado en un incremento de la detección de NEE) y a distribuir equilibradamente este alumnado, obtienen efectos muy significativos en la lucha contra la segregación. Por lo tanto, un ordenamiento normativo que orientara efectivamente hacia una detección más sistemática y precoz en todos los municipios, reforzando el principio de distribución equilibrada, incidiría decisivamente en la disminución de la segregación.

Finalmente, el factor contextual del ID residencial pudiera interpretarse como el escollo estructural insalvable en la lucha contra la segregación. Frente a ello, cabe advertir que los modelos de regresión muestran cómo la segregación escolar no depende solo, ni mucho menos, de la segregación residencial. De hecho, factores como la distribución equilibrada de alumnos NEE pueden minimizar su impacto. Además, es posible imaginar que ciertas actuaciones no contempladas en este artículo puedan reducir el condicionamiento de la segregación residencial. Es el caso del diseño de la zonificación escolar, entendida como la demarcación de las áreas territoriales cuyo alumnado residente tiene prioridad en el acceso a un centro escolar. Un diseño de la zonificación que no eluda la proximidad en la priorización del acceso —que evite los diseños de «zona única»—, y

que, a la vez, no redunde en los contrastes socioeconómicos existentes entre las distintas zonas de los municipios —es decir, que intente generar zonas lo más socialmente heterogéneas posible— también pudiera minimizar el impacto de la segregación escolar (Benito y González, 2007).

BIBLIOGRAFÍA

- Alegre, Miquel Á. (2010). «Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: Una trilogía con final abierto». *Educação y Sociedade*, 31(113): 1157-1178. doi: 10.1590/S0101-7330201000400006
- Alegre, Miquel Á. (2017). *Polítiques de tria i assignació d'escola: Quines efectes tenen sobre la segregació escolar?* Barcelona: Fundació Jaume Bofill-Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques.
- Alegre, Miquel Á.; Benito, Ricard; Chela, Xènia y González, Sheila (2010). *Les famílies davant l'elecció escolar. Dilemes i desigualtats en la tria de centre a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Mediterrània. Disponible en: <https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/l/3/4/4/w/u/a/q/9/528.pdf>, acceso 3 de enero de 2018.
- Allen, Rebecca (2007). «Allocating Pupils to Their Nearest Secondary School: The Consequences for Social and Ability Stratification». *Urban Studies*, 44(4): 751-770. doi: 10.1080/00420980601184737
- Ball, Stephen (2003). *Class Strategies and the Education Market. The Middle Class and Social Advantages*. London: Routledge Falmer.
- Bellei, Cristian (2013). «El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena». *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1): 325-345. doi: 10.4067/S0718-07052013000100019
- Benito, Ricard y González, Isaac (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Barcelona: Mediterrània. Disponible en: <https://fundaciobofill.cat/publicacions/processos-de-segregacio-escolar-catalunya>, acceso 3 de enero de 2018.
- Benito, Ricard; Alegre, Miquel Á. y González, Isaac (2014). «School Educational Project as a Criterion of School Choice: Discourses and Practices in the City of Barcelona». *Journal of Education Policy*, 29(3): 397-420. doi: 10.1080/02680939.2013.844858

- Bernelius, Venla y Vaattovaara, Mari (2016). «Choice and Segregation in the “Most Egalitarian” Schools: Cumulative Decline in Urban Schools and Neighbourhoods of Helsinki, Finland». *Urban Studies*, 53(15): 3155-3171. doi: 10.1177/0042098015621441
- Bonal, Xavier; Zancajo, Adrián y Scandurra, Rosario (2019). «Residential Segregation and School Segregation of Foreign Students in Barcelona». *Urban Studies*, 56(15): 3251-3273. doi: 10.1177/0042098019863662.
- Bowe, Richard; Gewirtz, Sharon y Ball, Stephen J. (1994). «Captured by the Discourse? Issues and Concerns in Researching “Parental Choice”». *British Journal of Sociology of Education*, 15(1): 63-78. doi: 10.1080/0142569940150104
- Carrasco-Pons, Silvia; Pàmies-Rovira, Jordi; Ponferrada-Arteaga, Maribel; Ballestín-González, Beatriz y Bertrán-Tarrés, Marta (2009). «Segregación escolar e inmigración en Cataluña: Aproximaciones etnográficas». *EMIGRA Working Papers*, 126: 25-39.
- Chubb, John E. y Moe, Terry M. (2011). *Politics, Markets, and America's Schools*. Washington: Brookings Institution Press.
- Coleman, James S. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Córdoba-Canclín, Claudia (2011). «La concentración de alumnado extranjero en Enseñanza Primaria: un estudio en dos ciudades andaluzas». *RES. Revista española de Sociología*, 16: 27-46.
- Córdoba-Canclín, Claudia; Farris, Massimiliano y Rojas-Patuelli, Karina (2017). «Discussing School Socioeconomic Segregation in Territorial Terms: The Differentiated Influence of Urban Fragmentation and Daily Mobility». *Investigaciones Geográficas*, 92: 54-76. doi: 10.14350/riq.54766
- Dupriez, Vincent y Vandenberghe, Vincent (2004). «L'école en Communauté française de Belgique: De quelle inégalité parlons-nous?». *Les Cahiers de Recherche en Education et Formation*, 27(1): 3-26.
- Elacqua, Gregory; Montt, Pedro y Santos, Humberto (2013). «Evidencias para eliminar gradualmente el financiamiento compartido». *Claves de Políticas Públicas*, 14: 1-10. Disponible en: <https://sital.iep.unesco.org/investigacion/2521/evidencias-eliminar-gradualmente-financiamiento-compartido>, acceso 25 de abril de 2022.
- Entorf, Horts y Davoli, Maddalena (2018). Socioeconomic Inequality and Student Outcomes in German Schools. En: L. Volante; S. V. Schnepf, J. Jerrim y D. A. Klinger (eds.). *Socioeconomic Inequality and Student Outcomes*. Singapore: Springer.
- Escardíbul, Josep-O. y Villarroya, Anna (2009). «The Inequalities in School Choice in Spain in Accordance to PISA Data». *Journal of Education Policy*, 24(6): 673-696. doi: 10.1080/02680930903131259
- Fernández-Enguita, Mariano (2008). «Escuela pública y privada en España: La segregación rampante». *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 1(2): 42-69.
- Ferrer, Álvaro y Gortázar, Lucas (2021). *Diversidad y libertad. Reducir la segregación escolar respetando la capacidad de elección de centro*. Barcelona: EsadeEcPol. Disponible en: <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/segregacion-escolar-esadeecpol/>, acceso 21 de mayo de 2022.
- Gewirtz, Sharon; Ball, Stephen J. y Bowe, Richard (1995). *Markets, Choice, and Equity in Education*. Open University Press.
- González Balletbò, Isaac (2017). L'autonomia de centre en els horitzons de millora educativa. En: B. Albaigés y F. Pedró (dirs.). *L'estat de l'educació a Catalunya, Anuari 2016*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Disponible en: https://fundaciobofill.cat/uploads/old-files/06%20cap%208-autonomiadecentre_191017.pdf, acceso 21 de febrero de 2020.
- González-González, María T. (2008). «Diversidad e inclusión educativa: algunas reflexiones sobre el liderazgo en el centro escolar». *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2): 82-99.
- Gorard, Stephen (2009). «Does the Index of Segregation Matter? The Composition of Secondary Schools in England since 1996». *British Educational Research Journal*, 35(4): 639-652. doi: 10.1080/01411920802642389
- Gorard, Stephen y Smith, Emma (2004). «An International Comparison of Equity in Education Systems». *Comparative Education*, 40(1): 15-28. doi: 10.1080/0305006042000184863
- Hastings, Justine S. y Weinstein, Jeffrey M. (2008). «Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments». *The Quarterly Journal of Economics*, 123(4): 1373-1414.
- Hoxby, Caroline M. (2003). School Choice and School Productivity. Could School Choice be a Tide that Lifts All Boats? En: *The Economics of School Choice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Madaria-Escudero, Borja de y Vila-Lladosa, Luis E. (2020). «Segregaciones escolares y desigualdad de oportunidades educativas del alum-

- nado extranjero en Valencia». *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4): 269-299. doi: 10.15366/reice2020.18.4.011
- Mancebón-Torrubia, María J. y Pérez-Ximénez de Embún, Domingo (2009). «Segregación escolar en el sistema educativo español. Un análisis a partir de PISA 2006». *Investigaciones de Economía de la Educación*, 4: 63-77.
- Maroy, Christian (2008). «¿Por qué y cómo regular el mercado educativo?». *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2): 3-14.
- Murillo, Francisco J. (2018). «Segregación escolar público-privada en España». *Papers: Revista de Sociología*, 103(3): 307-337. doi: 10.5565/rev/papers.2392
- Murillo, Francisco J. y Martínez-Garrido, Cynthia (2019). «Perfiles de segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas». *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1): 1-20. doi: 10.7203/relieve.25.1.12917
- Odendahl, Wolfgang (2017). «'Bildungskrise'-PISA and the German Educational Crisis». *IAFOR Journal of Education*, 5(1): 209-226. doi: 10.22492/ije.5.1.11
- OECD (2019). *PISA 2018 (Volumen II): Results. Where All Students Can Succeed*. Paris: PISA, OECD Publishing. doi: 10.1787/b5fd1b8f-en
- Rujas, Javier; Prieto, Miriam y Rogero-García, Jesús (2020). «Desigualdades socioespaciales en la Educación Secundaria Postobligatoria. El caso de Madrid». *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4): 241-267. doi: 10.15366/reice2020.18.4.010
- Síndic de Greuges (2016). *La segregació escolar a Catalunya (I). La gestió del procés d'admissió d'alumnat*. Barcelona: Síndic de Greuges de Catalunya. Disponible en: https://www.sindic.cat/site/unitFiles/4155/Informe%20segregacio%20escolar_I_gestioprocesadmissio_defok.pdf, acceso 12 de noviembre de 2020.
- Valenzuela, Juan P.; Bellei, Cristian y Ríos, Danae de los (2014). «Socioeconomic School Segregation in a Market – Oriented Educational System. The Case of Chile». *Journal of Education Policy*, 29(2): 217-241. doi: 10.1080/02680939.2013.806995
- Wilson, William J. (1987). *The Truly Disadvantaged. Inner City, the Underclass and Public Policy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Zanten, Agnès van (1996). Fabrication et effets de la ségrégation scolaire. En: S. Paugam (ed.). *L'exclusion, l'état des savoirs*. Paris: Editons La Découverte.
- Zanten, Agnès van (2001). *L'école de la périphérie. Scolarité et ségrégation en banlieue*. Paris: PUF.

RECEPCIÓN: 14/06/2022

REVISIÓN: 06/09/2022

APROBACIÓN: 09/11/2022

School Segregation at the Local Level: Contextual and Institutional Factors in Catalonia

La segregación escolar a escala local: factores contextuales e institucionales en Cataluña

Isaac González Balletbò, Ricard Benito and Bernat Albaigés

Key words

Educational inequality

- Equity
- Education Policy
- School Segregation

Palabras clave

Desigualdad educativa

- Equidad
- Política educativa
- Segregación escolar

Abstract

This article presents the main results of a study that analysed school segregation indexes in Catalan municipalities with more than 10 000 inhabitants, in pre-school, primary and obligatory secondary education. The study used linear regression models, taking advantage of the analytical potential of comparing schools sharing the same regulatory framework. The results reveal the importance of residential segregation and the private school sector in the intensity of school segregation, as well as the additive effect of these two factors. We also find a notable impact of other factors: the strength of local policies aimed at the detection and distribution of the most acutely vulnerable pupils, and the level of fragmentation of municipal education in small schools.

Resumen

Este artículo presenta los resultados principales de una investigación que analiza los índices de segregación escolar de los municipios de más de 10 000 habitantes de Cataluña, en infantil y primaria y en secundaria obligatoria, mediante modelos de regresión lineal, aprovechando el potencial de comparar realidades que comparten un mismo marco normativo. Los resultados muestran los principales factores que inciden en la intensidad de la segregación escolar. Más allá de corroborar la relevancia de la segregación residencial y el peso del sector privado, se aportan evidencias del efecto aditivo de estos dos factores, y también del impacto notable de factores adicionales, como la baja implementación de políticas locales de detección y distribución del alumnado especialmente vulnerable, y el nivel de atomización de la oferta educativa municipal en centros de tamaño reducido.

Citation

González Balletbò, Isaac; Benito, Ricard; Albaigés, Bernat (2023). "School Segregation at the Local Level: Contextual and Institutional Factors in Catalonia". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 183: 39-56. (doi: 10.5477/cis/reis.183.39)

Isaac González Balletbò: Universitat Oberta de Catalunya | igonzalezbal@uoc.edu

Ricard Benito: Universitat Autònoma de Barcelona | ricard.benito@uab.cat

Bernat Albaigés: Síndic de Greuges de Catalunya | balbaiges@gmail.com

INTRODUCTION

The latest report analysing PISA¹ results recognises that school segregation, understood as the unequal proportion of specific student profiles in schools in a given geographic area, is a key factor in explaining inequality in educational performance, especially among students in socially disadvantaged situations (OECD, 2019).

School segregation was first addressed in the United States when the Supreme Court declared the racial separation of students illegal in 1954. Subsequently, with the 1966 Coleman report (Coleman *et al.*, 1966), which looked at the impact of social composition on academic results, segregation in the schools became an object of study on an international scale, levels of segregation among different populations have been studied: by ethnic-cultural origin, by academic performance and socioeconomic level (Wilson, 1987). In Europe, interest in studying school segregation did not begin until the 1990s, and was closely linked to managing immigration and analysing the segregation of immigrant students. Subsequently, segregation related to socioeconomic level became an object of study (Dupriez and Vandenberghe, 2004; Gorard, 2009).

In Spain, the study of school segregation also began in the 1990s, but really took off during the first decade of this century, coinciding with the arrival of significant migratory flows. Initial studies were focused on the welcoming of immigrant students and managing cultural diversity in schools (Madaria-Escudero and Vila-Lladosa, 2020), and it was not until the first decade of the 21st century when the focus was placed on imbalances in the social composition of schools, first in terms of student origin and subsequently in function of family socioeconomic

status (Fernández-Enguita, 2008; Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez de Embún, 2009). In secondary education, Spain occupies a position slightly above the average among OECD countries on measurements of school segregation in terms of economically disadvantaged students (OECD, 2019), but not in terms of students of immigrant origin, where Spain is notably below the average (Ferrer and Gortázar, 2021). In contrast, if we look at the primary school level², segregation in Spain is particularly high, above all among economically disadvantaged students (Ferrer and Gortázar, 2021).

This article presents new evidence in the study of the causes of school segregation. It follows similar research that has been done to analyse policies aimed at ending school segregation. In our case, we compare school segregation in more than 100 municipalities in Catalonia, which is one of Spain's autonomous regions with the highest levels of segregation by socioeconomic level (Murillo and Martínez-Garrido, 2019), but among the lowest in terms of segregation by place of origin (Ferrer and Gortázar, 2021).

The fact that the cases under study share the same regulatory framework at both national and regional level prevents us from analysing the impact of those factors, which are identical for the whole of the universe studied. However, it makes it possible to reliably analyse the impact of factors that differ between municipalities, such as their socio-demographic context, the particularities in their programming of available school places and their administration of the assignment of students to schools. As we will see, despite not having easily codified information on some of these factors, we have been able to compare and analyse some of the most important ones, contributing findings that can guide education policies.

¹ Based on the 2018 PISA exams, which compare student performance at 15 years of age in mathematics, science and reading in OECD countries.

² These authors use the results of the TIMSS tests, which compared the acquisition of competencies in mathematics and science of 10-year-old students in 64 countries.

THEORETICAL FRAMEWORK

The study of school segregation reveals that it has multiple causes, a result of the impact of contextual, institutional and socio-cultural factors on the education system. It is also conditioned by the specificities of each country, region or geographic area (Bellei 2013; Madaria-Escudero and Vila-Lladosa, 2020).

Substantive research has examined the subjective causes of school segregation, investigating motivational elements that drive preferences and school choice. Some studies incorporate cultural and ideological factors in the shaping of preferences (Alegre *et al.*, 2010), while others have focused on the realisation of these preferences among different family groups. Proximity emerges as important among socially disadvantaged groups, who also have less and poorer information (Gewirtz, Ball and Bowe, 1995; Zanten, 1996; Allen, 20007; Elacqua, Montt and Santos, 2013). In contrast, families with higher social status have a greater predisposition for geographic mobility to access better schools (Bowe, Gewirtz and Ball, 1994) and give greater importance to school climate and the profile of the student body (Benito, Alegre and González, 2014).

Another area of research has focused on the objective causes that condition such choices. Our contribution fits in this group. Among these studies we find analyses of the impact of factors linked to urban morphology, to the characteristics of the programming of school places and to mechanisms for assigning students to schools. The most compelling and consistent results find that residential segregation (Alegre *et al.*, 2010; Córdoba, 2011) is a key factor in explaining school segregation (Gorard and Smith, 2004), both in countries where school choice depends exclusively or mainly on geographic residence (Wilson, 1987) as well as in those, such as Spain, that have a mixed system of “restricted choice” that combines enrolment based on residential proximity and family choice of the

school (Alegre, 2010). In Spain, indications are that school segregation is more intense than residential segregation (Benito and González, 2007; Síndic de Greuges, 2016), but this is the basis of the differentiation from which school segregation is shaped (Bonai, Zancajo and Scandurra, 2019). Beyond the correspondence between the profiles of the resident and school populations, which is an important factor that fosters residential segregation (Bernelius and Vaattovaara, 2016), this connection is also explained by factors such as that neighbourhoods with higher status populations tend to have better infrastructures and more school choices available (Córdoba-Canclín, Farri and Rojas-Patuelli, 2017; Rujas, Prieto and Rogero-García, 2020).

The academic literature has closely examined another factor related to the programming of school places: the organisation of the education system according to quasi-market parameters, characterised, to a great extent, by the weight of private schools and by the establishment of mechanisms for school autonomy and to stimulate competition between schools. Many studies have identified such models as strengthening school segregation (Zanten, 1996, 2001; Ball, 2003), although there are others that argue that incorporating competitive dynamics can be beneficial for schools with lower profiles (Hoxby, 2003; Chubb and Moe, 2011). Thus, according to how certain controversial educational policies are carried out, such as the provision of *school vouchers*, school choice can benefit socially disadvantaged families (Hastings and Weinstein, 2008) and reduce school segregation (González-González, 2008).

In any case, there is a lot of evidence that the greater the presence of the private sector, the greater is school segregation (Fernández-Enguita, 2008; Escardíbul and Villarroya, 2009; Valenzuela, Bellei and Ríos, 2014; Murillo, 2018). Private schools tend to incorporate economic barriers to access that generate segregation, even when they receive significant public subsidies. But be-

yond this direct effect on segregation, the presence of the private sector stimulates greater school autonomy and the proliferation of niche schools to meet differentiated educational sensibilities, which in turn are correlated with students from families with higher social status (Alegre, 2010; González Balletbò, 2017).

In short, models that allocate school placement based on geographic proximity stimulate residential segregation, while those that are closer to freedom of school choice reduce some of the explanatory weight this contextual factor has, but activate other segregating mechanisms.

Another factor that must also be considered is related to the programming of school places; this is the duration of the comprehensive phase of the educational model. In countries where separation into academic or vocational itineraries takes place at earlier ages, socioeconomic segregation is greater, reinforced by an institutional design that discriminates students based on talents and preferences. Thus, countries with early specialisation (with Germany as a paradigmatic case) are structurally more segregated than comprehensive systems with a shared curriculum that continues beyond 14 or 15 years of age (Odendahl, 2017; Entorf and Davoli, 2018). Despite this, some authors warn that comprehensive systems can hide segregating dynamics, such as grouping by academic performance within schools, which correlates with the position of students' families in the social structure (Carrasco-Pons *et al.*, 2009).

Regarding mechanisms used to assign students to schools, there are two factors that closely correlate with school segregation. The first is selection of the student body by the schools; where they can, openly or covertly, choose students, this strengthens school segregation (Maroy, 2008; Valenzuela, Bellei and Ríos, 2014). In contrast, when more balanced methods for distributing students are used, for example, quota systems, segregation declines (Alegre, 2017).

As we will see, this study compares some of these factors and incorporates new ones. Among these, the most important are residential segregation, linked to municipal structure; the weight of the private sector, linked to the programming of places; and management at the municipal level of the volume and distribution of especially vulnerable students (those with Specific Educational Needs; referred to here as SEN)³, connected to mechanisms for the placement of students.

METHODOLOGY

This study is based on a comparative analysis of all Catalan municipalities of more than 10 000 inhabitants with a minimum of two schools in the education stage being analysed, excluding the city of Barcelona⁴. In total, there are 120 municipalities considered for pre-school and primary education, and 110 for obligatory secondary education (in Spain referred to as ESO). We look at a series of key variables related to municipal morphology and the characteristics of the school, including factors regarding the programming of places and the allocation of students. The aim is to identify which of these factors have a greater impact on differences in school segregation between municipalities. Our find-

³ Catalan regulations establish the reservation of places for SEN students. Until a new decree regarding the admission of students was established (Decree 11/2021, 16 February), the minimum reserved for such students was two places per classroom, expandable in the case of agreement among different educational agents. This measure was unequally implemented. Many municipalities underutilised this instrument, whether due to under-detection before enrolment, as the number of reserved places did not fit the needed cases, or because assistance available to these students was lacking (Síndic de Greuges, 2016). This inequality was concentrated among SEN students considered to be so for handicaps of a social nature (families with low levels of language proficiency, at risk of social exclusion, etc.).

⁴ We have replicated the analysis incorporating Barcelona, which is six times larger than the second largest city in Catalonia. We have chosen to present the results without including Barcelona, as its singularity neutralises the correlation of school segregation with the size of municipalities.

TABLE 1. *List of independent variables*

	Variables	Description
Municipal morphology	<i>Population</i>	Municipal population.
	<i>Disposable family income</i>	Disposable family income by inhabitant (in thousands of euros).
	<i>% population unemployed</i>	Percentage of population from 15 to 64 years of age unemployed.
	<i>% population w. university education</i>	Percentage of population 15 years and up with university degree.
	<i>% foreign population</i>	Percentage of population of foreign nationality.
	<i>D for resident foreign population</i>	Dissimilarity index for population of foreign nationality among municipal census clusters.
School context	<i>Number of students</i>	Number of students enrolled in municipal schools.
	<i>Number of schools</i>	Number of schools in municipality.
	<i>% foreign students</i>	Percentage of students of foreign nationality.
	<i>% students in private schools</i>	Percentage of students enrolled in private schools.
	<i>Avg. no. of sections per school</i>	Average number of sections (classes per level) per school.
	<i>% students attending schools outside municipality</i>	Percentage of students residing in municipality that go to schools in other municipalities.
	<i>% students from outside municipality</i>	Percentage of students in schools in municipality that reside in other municipalities.
	<i>% SEN students</i>	Percentage of students with Specific Educational Needs.
	<i>D for SEN students</i>	Dissimilarity index for SEN students among the different schools.

Source: By authors.

ings can contribute to the design of public policies aimed at eliminating segregation.

The approach hinges on the analysis of multiple linear regression models, with the dependent variable being a Dissimilarity Index (D) measuring the distribution of students of foreign nationality among the schools during the 2018/2019 school year⁵. The analysis was carried out using the following three databases:

a) The first database, BDINFPRI, refers to students in pre-school and primary: students between level P3 (the first year of

pre-school education) and 6th grade of primary school.

b) The second, BDESO, refers to obligatory secondary education.

c) The third, BDINFRIESO, integrates the two previous databases, splitting each municipality into two independent cases: one with the characteristics of the pre-school and primary stage, and the other with the characteristics of obligatory secondary education. Logically, some of the variables are identical in both cases (those related to municipal morphology), but others differ (those that characterise the municipal school context in each stage). The objective is to identify whether there is any detectable explanatory key to the differential in segregation levels between the two preceding databases (the average D of the municipalities for BDINFRPI is 0.293, and for BDESO it is 0.202).

In Table 1 we specify the independent variables used in the analysis.

⁵ These indexes have been developed by the Sindic de Greuges, in its technical monitoring of the state of school segregation in Catalonia. The D ranges from 0 (maximum desegregation) to 1 (maximum segregation), according to the proportion of students in the group analysed that would have to change schools to achieve an exact proportionality. The D is not the only index used in these types of analyses, but it is one of the most widely used and most intuitive to interpret. These characteristics make it particularly useful for the analysis presented here.

Municipal morphology

These are the key variables that permit us to measure the sociodemographic characteristics of the municipalities. They are from the year 2019 and have been taken from data and indexes developed by the Statistical Institute of Catalonia (Idescat), except for the last variable, which has been developed by the authors based on data from the Idescat.

Municipal population permits us to explore the extent to which the size of a municipality impacts its levels of school segregation. Disposable family income, unemployed population and population with a university education aim to establish whether municipal levels of economic and/or cultural capital also have an impact. The variable for the percent population of foreign nationality refers to the same parameter used to construct our dependent variable, and permits us to see if there exists a relationship between the proportion of the population of foreign origin and the segregated distribution of foreign students. Lastly, the residential segregation index shows the distribution of the population of foreign origin in the different census tract groups of the municipality⁶.

School context

These are variables that provide the characteristics of the school context in both stages of education that are the object of

study. The variables are based on data for the Catalanian Department of Education, as well as indicators from the Síndic de Greuges [Ombudsman] (the last two variables) and from Idescat (the two preceding variables).

The number of students and number of schools are closely related to the size of municipality. These have been taken into consideration to evaluate which of these three variables is most relevant to incorporate into the regression models. The percentage of students of foreign origin provides us with the specific weight of this student profile in the school system. It is similar to the percentage of the population of foreign nationality, but more closely adjusted to the population under study.

As we have pointed out, the percentage of students in private schools is a key factor in explaining school segregation⁷, hence the inclusion of this variable in the analysis. The average for the number of sections for each level in the school incorporates a dimension into the analysis that has not been considered in the literature. Our hypothesis is the average size of schools has a significant impact on school segregation. As we will see, the validation of this hypothesis is one of the most important findings from our analysis.

The two following variables, the percentage of students that attend schools outside of their municipality and the percentage of students in schools that reside in other municipalities, permit us to examine whether the intensity of intermunicipal mobility affects levels of school segregation. The underlying hypothesis is that a part of school

⁶ A census tract group is a population unit created by the Idescat: "Each census tract group is made up of a set of territorially whole contiguous census tracts with similar socioeconomic characteristics. Census tract groups are territorial units with a balanced population of 9000 inhabitants on average, ranging between 5000 and 20 000 inhabitants in size" (www.idescat.cat). Its dimensions and socioeconomic characteristics make it an ideal unit for measuring and analysing residential segregation.

⁷ In our database we find some municipalities in which all the schools are public and others with up to 64.3 % private schools in pre-school and primary stages and 80 % in obligatory secondary school. We have replicated the analysis with this variable, but given that the differences in the correlations are minor, we have only incorporated the percentage of students, not of the schools.

segregation in a specific municipality can be countered by such mobility, shifting the issue to another geographic scale (intermunicipal segregation).

Lastly, the last two variables incorporate the impact of the detection and distribution of SEN students. The objective is to examine up to what point the volume and concentration of these students impacts our dependent variable. If we understand SEN students as having greater educational vulnerabilities, we can see if local policies that aid in the detection of said students and their balanced distribution in the schools contribute to less segregation of students of foreign origin.

RESULTS

We begin our analysis showing the results of the correlations between our dependent variable (D of students of foreign origin) and our independent variables. This approach permits us to discard those variables that reveal no significant connections in bivariate correlations. In our subsequent multiple linear regression analysis, we only discard those variables that do not show a statistically significant correlation in any of the three databases. The rest of the independent variables are incorporated into the regression models for the different educational stages, in this way fostering their comparison.

TABLE 2. Bivariate correlations between the independent variables and the D of foreign students

		Pre-school and primary	ESO	Pre-school and primary+ ESO
Municipal morphology	Population	0.507***	0.565***	0.483***
	Disposable family income	0.113	0.241**	0.149**
	% population unemployed	0.114	-0.048	0.038
	% population w. university education	-0.030	0.148	0.042
	% foreign population	-0.090	-0.047	-0.068
	D for resident foreign population	0.451***	0.324***	0.352***
School context	Number of students	0.528***	0.573***	0.565***
	Number of schools	0.525***	0.570***	0.559***
	% foreign students	-0.087	-0.033	0.044
	% students in private schools	0.339***	0.497***	0.350***
	Avg. no. of sections per school	-0.082	-0.230**	-0.376***
	% students attending schools outside municipality	0.015	-0.096	-0.127*
	% students from outside municipality	0.015	-0.183*	-0.205***
	% SEN students	-0.243***	-0.104	-0.226***
	D for SEN students	0.627***	0.254***	0.450***

Significance levels: * $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Source: By authors.

The lack of correlation of the percentage of foreign population and the percentage of foreign students with the D of foreign students is particularly revealing. This suggests that the proportion of foreign popula-

tion in municipalities does not affect school segregation at the intra-municipal scale (we do not know if it does at the inter-municipal scale). Regarding the variables related to municipal morphology, the percentage of

unemployed and the percentage with university educations also does not correlate significantly with our dependent variable. In contrast, disposable family income is positively correlated in secondary school and in our combined database, so that it is the variable related to level of capitalisation that we maintain in our regression models.

Regarding the variables related to school context, the lowest correlation (aside from the percentage of foreign students) is the percentage of students in schools outside their municipality of residence. This variable is only significant, and weakly so, in the combined database, but as a result, it meets our established criteria for inclusion in the regression models.

There is another grouping of variables that are significantly correlated, but there are collinearity effects among them. This is the case for the variables referring to population, number of students and number of schools, the latter two also referencing the size of municipality. We only incorporate population into the regression models, a key variable in contextualising each municipality.

Thus, the variables that are ultimately incorporated into the regression models are:

a) Municipal morphology:

- *Population*. With correlations of 0.507 (for pre-school and primary stage), 0.565 (for ESO) and 0.483 (combined), this is one of the variables that, a priori, may have great explanatory capacity, revealing that the larger the municipality the greater is school segregation.
- *Disposable family income*. With a lower impact (not significant in pre-school and primary), it is significantly correlated in ESO and the combined database: the higher the disposable family income is in a municipality, the greater is school segregation.

- *D for resident foreign population*. This is one of the highest correlations (particularly in pre-school and primary stage), and in a positive direction: the greater the residential segregation, the greater is school segregation.

b) School context:

- *% students in private schools*. This is another variable with very high correlation (especially in ESO): the greater the weight of the private school sector, the higher is school segregation.
- *Average number of sections per school*. This variable is significant in ESO and, with greater intensity in the combined database, in a negative direction: the greater the average size of the schools, the lower is school segregation.
- *% students attending schools outside*. This variable is only significant (and with a low correlation) in the combined database: the higher the percentage of students attending schools outside their municipality of residence, the lower is the level of school segregation.
- *% students from outside municipality*. This variable is significant in the combined database and, with lower intensity, in ESO: the greater the percentage of students from outside their municipality of residence, the lower is the level of school segregation.
- *% SEN students*. Significant in pre-school and primary stage (where the percentage differences among municipalities is greater) and in the combined database: school segregation is lower when the number of SEN students is higher.

– *D for SEN students*. This is the variable that has the highest correlation for the pre-school and primary stage: the greater is the segregation of SEN students, the higher is the segregation of students of foreign origin.

Once the variables were selected, we developed the multiple linear regression models that allow us to determine which independent variables retain their explanatory power once the indirect effects of the other variables have been cancelled out. We have generated two regression mod-

els for each of the three databases. The first only incorporates the variables regarding municipal morphology, while the second also includes those related to school context. The comparison of the two models allows us to identify those variables of municipal morphology that have a direct explanatory weight and those that have an indirect explanatory capacity related to aspects of school context. In this sense, the results of each of the models for each of the databases are as important as the comparison of the results between the models and the databases.

TABLE 3. Multiple linear regression models

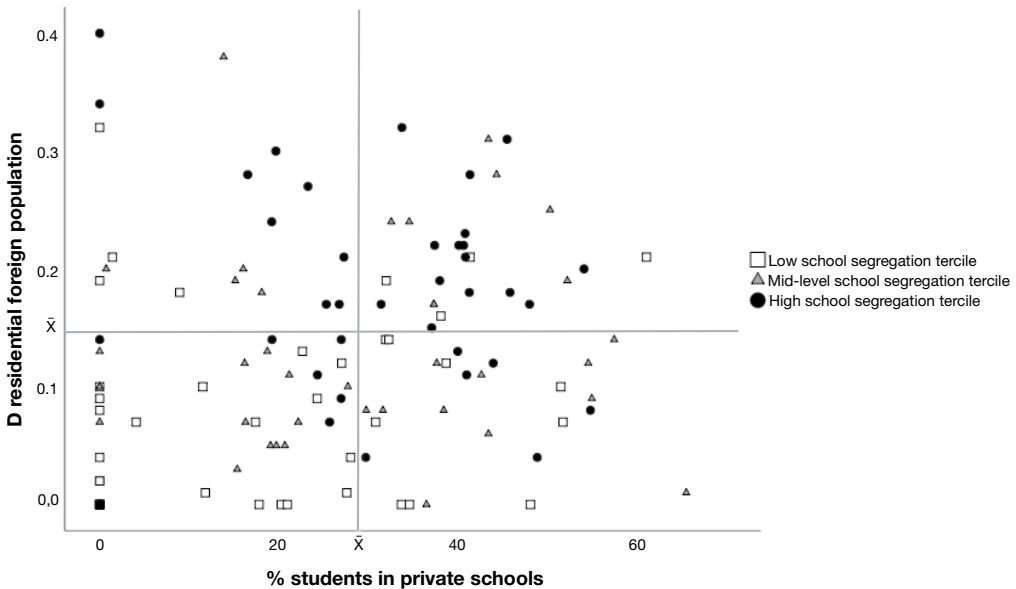
	Pre-school and primary		ESO		Pre-school and primary + ESO	
	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
<i>Constant</i>	0.141** (0.061)	0.287*** (0.081)	0.001 (0.053)	0.074 (0.078)	0.081* (0.046)	0.261*** (0.050)
<i>Population (in thousands)</i>	0.001*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
<i>Disposable family income (in thousands of euros)</i>	0.004*** (0.004)	-0.004 (0.004)	0.009*** (0.003)	0.006* (0.004)	0.006** (0.003)	0.001 (0.003)
<i>D for resident foreign population</i>	0.388*** (0.112)	0.318*** (0.096)	0.151 (0.094)	0.159* (0.087)	0.254*** (0.083)	0.284*** (0.067)
<i>% students in private schools</i>		0.002*** (0.001)		0.002*** (0.001)		0.002*** (0.000)
<i>Avg. no. of sections per school</i>		-0.053* (0.030)		-0.008 (0.015)		-0.051*** (0.009)
<i>% students attending schools outside municipality</i>		0.001 (0.002)		-0.002 (0.001)		-0.001 (0.001)
<i>% students from outside municipality</i>		0.000 (0.001)		-0.002** (0.001)		-0.001** (0.001)
<i>% SEN students</i>		-0.004*** (0.001)		-0.003** (0.001)		-0.004*** (0.001)
<i>D for SEN students</i>		0.498*** (0.090)		0.111 (0.069)		0.273*** (0.057)
<i>Observations</i>	120	120	110	110	230	230
<i>R²</i>	0.33	0.58	0.37	0.54	0.27	0.56

Significance levels: * $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Dependent variable: Dissimilarity Index (D) for pre-school and primary school students (3-12 years of age) of foreign origin between the different schools of each municipality.

Source: By authors.

GRAPH 1. Relationship between residential segregation, the weight of the private sector and school segregation. Pre-school and primary stage



Source: By authors.

First, we will look at the pre-school and primary stage. The first model shows that only two of the three variables regarding municipal morphology have explanatory capacity: population and residential D. Each increment in the size of municipalities by 10 000 inhabitants increases school segregation (the D of students of foreign origin) by one one-hundredth, while an increase in residential D of one-tenth increases school segregation by almost 4 tenths.

In the second model, the explanatory capacity of municipal population is significantly reduced, but residential segregation continues having a very important explanatory impact⁸. Another factor emerges with a similar impact and connected to the pro-

gramming of school places: the weight of the private sector. School segregation increases by two thousandths with every one percent increase in the proportion of students in private schools.

Graph 1 shows in greater detail the existing connection between residential segregation, the weight of the private sector and school segregation. The points on the graph represent the different municipalities, with symbols that reflect the differing intensity of school segregation⁹. The resulting image reflects the strength of the correlation between residential segregation and school segregation. It also reveals that the combined effect of a high level of school

⁸ In terms of the different measurement units for the independent variables (some are percentages, others are indexes that range from 0 to 1), in interpreting their explanatory capacity, the values of the regression coefficients (B) have been compared with standardised (Beta) coefficients.

⁹ We present the levels of school segregation in the different municipalities in tertiles, an aggregation that synthesises the main differences in graphic form. The municipalities of the lowest third in terms of level of segregation have a D below or equal to 0.21; the middle tertile has a D between 0.22 and 0.35, the upper tertile has a D equal to or above 0.36.

segregation and a high or medium weight of the private sector (upper right quadrant and right section of the upper left quadrant) makes it unlikely to have low levels of school segregation, which is much more prevalent in the lower left quadrant. However, there are a (very) few municipalities with low school segregation despite having high levels of residential segregation (if there is not a high proportion of students in private schools) and, above all, despite a high proportion of private schools (if there is no residential segregation). Thus, these are two conditioning but not completely determining factors. In fact, we even find a case of low school segregation in a municipality with a high residential D and high presence of private schools.

Looking at the results of the regression models again, we find another variable with an explanatory capacity similar to residential D and the weight of private schools. This is the percentage of SEN students. The higher this percentage, the lower is the segregation of students of foreign origin. In addition, the variable referring to the D of SEN students is the variable with highest explanatory capacity of all the model. Thus, the more similar is the distribution of these students, the more similar is the distribution of students of foreign origin. As a result, those municipalities that diagnose more SEN students, and that also efficiently carry out policies to foster their equitable distribution, manage to significantly decrease school segregation.

There is another variable that also has significance: the average number of sections per school. Despite the explanatory capacity of this variable being lower than the previously discussed variables, the model shows that those municipalities with a higher average number of sections per school have lower levels of school segregation. An increase in the municipal average of one section reduces school segregation by one-tenth on average.

In the ESO stage we find some important differences. To contextualise them, we need to keep in mind that Ds are lower (average $D = 0.202$) than in the pre-school and primary stage (average $D = 0.293$). That residential D has no significant impact (although it is at the threshold for statistical significance) in the first model stands out. In contrast, disposable family income is statistically significant; school segregation is greater the greater is disposable family income. Population has greater explanatory power in ESO than in the pre-school/primary stage.

In the second model, the weight of the private school network is the variable with the greatest explanatory capacity: the higher the percentage of students in private schools, the greater is school segregation. There is a correlation between this variable and two variables related to municipal morphology: disposable family income and municipal population. For this reason, introducing the percentage of students in private schools decreases the intensity of these two variables (although they remain statistically significant). In contrast, residential D, although it becomes statistically significant, does not undergo large changes (if in the first model it was slightly above the threshold for statistical significance, in the second, it is slightly below). Residential D and disposable family income have similar explanatory value, while population has a somewhat higher explanatory capacity.

In addition, although the percentage of SEN students has a slightly lower explanatory value in ESO than found for pre-school and primary, the SEN D loses its statistical significance. This is because the difference in SEN D between municipalities is much less in secondary, due to the detection of these students taking place before secondary education. This contrasts with pre-school, where we find some municipalities much more advanced in terms of diagnosing special needs, while others barely do so (Sindic de Greuges, 2016). Such detec-

tion is essential to implement mechanisms of equitable distribution; doing so before the incorporation of children into the second cycle of pre-school education reveals the positive impact of this measure in the fight against segregation. As a result, when students change schools on beginning secondary education (especially in the public sector), more effective measures can be taken for the balanced distribution of SEN students in all the municipalities, and not only in those with early detection of students with special needs.

Lastly, there is another variable that has a significant impact on school segregation: this is the percentage of non-resident students studying in a municipality. The higher the percentage, the lower is school segregation. This correlation is a result of a certain centralisation; in the more unpopulated areas of Catalunya, places in secondary school are concentrated in the municipalities with more than 10 000 inhabitants, providing service to the populations from small surrounding municipalities. This concentration of students from different municipalities has the effect of reducing school segregation.

In any case, the decrease in segregation rates in secondary education is surprising, as the regression models show the weight of an explanatory factor linked to socioeconomic status, such as the relevance of disposable family income. It appears that at this stage mechanisms of differentiation associated with competitive academic trajectories and social closure predominate; however, despite this, school segregation is reduced. Our third database (BDINFPRIESO) gives us the key to explaining this seeming paradox.

The BDINFPRIESO has the effect that we would expect on almost all the independent variables: its explanatory capacity is situated between that which we have found for the BDINFPRI and the BDES0. The variables, D residential and D for SEN students have greater impact in this case than found

for the pre-school and primary database, but less than in the case of the ESO database. Disposable family income also has greater explanatory capacity than in the case of the pre-school and primary database, but again less in comparison with the ESO database.

There is one variable that escapes this logic and that, despite having shown a weak or even null significance in the previous models, now reveals a more solid significance. This is the number of sections per level in a school. As we saw in pre-school and primary, an increase by one in the number of sections in schools translates into a decline of one-tenth in school segregation. In the BDINFPRIESO, the explanatory capacity of this variable increases. In fact, this is the variable with the highest explanatory capacity of the model, followed closely by the weight of the private sector, SEN D, the percentage of SEN students and residential D. This means that in municipalities with fewer schools but a greater number of sections, the likelihood of non-segregated schools is greater.

This phenomenon explains why school segregation is lower in secondary school than in the primary: the number of sections per school tends to be notably higher in secondary, especially in public schools. Thus, the decline in segregation in secondary is due, above all, to a reduction in the number of schools, which reduces the segregating potential of school context. In fact, this same phenomenon of concentration and reduction in school supply, explains the decline in segregation as an effect of centralisation in secondary in that part of Catalunya with lower population density.

CONCLUSIONS

The aim of our analysis was to identify the impacts of municipal morphology, the programming of school places and mechanisms for allocating students on levels of

school segregation. To do this, we have used the D for students of foreign origin developed by the Síndic de Greuges. This is a robust and proven indicator for analysing structural segregation in the education system. In our opinion, the results we have obtained are so solid that they should be considered in the development of public policies to combat school segregation.

Our analysis has shown that residential segregation is an important contextual factor in an educational model such as the Catalan and Spanish one of “restricted choice”. In contrast, other factors that might be assumed to have impact, such as, for example, the proportion of residents (and students) of foreign origin, have not been shown to be significant.

Our findings also show that other factors, associated with the programming of school places and the allocation of students to schools have as much or even more of an impact as residential segregation. The most important factor is whether schools are public or private. The more limited the private sector is, the lower is the level of school segregation. In addition, while residential segregation has an especially high explanatory capacity in the pre-school and primary stage, school proprietorship (whether public or private) has greater explanatory capacity in the ESO stage. As a result, although both factors explain school segregation, particularly when they exist together in a municipality, there are cases of high levels of school segregation despite the weight of these two factors not being particularly high. In turn, we also find some cases with low levels of school segregation despite high residential segregation and a significant private school sector. In pre-school and primary, the high number of municipalities with low levels of segregation despite a high proportion of private schools stands out. The question arises whether, in these cases, segregation is also low among socioeconomically disadvantaged groups.

Regarding the mechanisms for allocating students to schools, our research shows that when a greater proportion of SEN students are diagnosed (which is, above all, due to greater political and administrative willingness to identify socially vulnerable pupils) and they are distributed in a more equitable manner, segregation is reduced. Thus, detection and balanced distribution of SEN students is effective in fighting segregation, not only of these students, but also among socially disadvantaged groups (such as, in the case studied here, students of foreign origin, who, on average, account for 16.2 % of students in pre-school and primary, and 11.3 % in ESO).

In addition, not only is greater effort detecting students with special needs a determinant, but comparing the results between different educational stages shows that early detection, such as during pre-enrolment in the first year of the stage in question, is key. In this way, mechanisms for the balanced distribution of the student body can be made at a key moment to reduce segregation.

Along with residential segregation, the proprietorship of schools and the percentage and distribution of the most vulnerable students, another factor has emerged, connected to the question of the programming of school places, and which has an explanatory intensity similar to the other factors, although it has not been considered until now in the academic literature. This is the size of schools. This was not found to be significant in ESO and weakly significant in pre-school and primary. The reason for this is that the difference in the size of schools among the municipalities is not large enough. Only by combining both stages in a single database, with sufficiently different situations among them, does the size of the school reveal its explanatory potential. The smaller the schools are and, therefore, more dispersed the available school places are, the greater is the segregation.

This finding places into question some of the prevailing rationales in the design of educational systems. First, we should question the tendency toward the construction or reformulation of schools with only one section or class at each level. This is a dynamic based on ideological and pedagogical assumptions that could be considered as “communitarian”, favouring the idea of small schools, which permit the development of communitarian dynamics, fostering closer connections and involvement of different educational actors. In turn, in moments of demographic contraction, in which there is an excess of classes, policy decision-makers tend to be more likely to eliminate excess sections to avoid closing schools. Beyond the implications in terms of economic efficiency and educational opportunity costs, these dynamics strengthen the progressive atomisation of the educational map, reducing the average size of schools; which, as we have shown here, favours school segregation.

In a similar sense, the growing support in regions such as Catalonia for models of schools housing both primary and secondary stages, similar to what exists in the private sector, can have the undesired effect of making it more difficult to fight against segregation. As we have seen, we find a decline in school segregation in the passage from primary to secondary school. Eliminating this step in which there is this decline and, in turn, projecting onto the secondary school a school map that replicates the size of primary schools (a much more atomised map), implies generating a framework for the programming of school places that will be more prone to segregation.

In fact, the situation in secondary school provides many clues to the institutional measures that are useful in fighting against school segregation. As we have seen, in this stage we find that segregation is based more on a differentiation by status: factors such as the proprietorship of schools

and disposable family income have greater weight. But the fact that SEN students have already been identified and that there is a more restricted supply of places (fewer schools per municipality), generates a less segregated educational context. Therefore, the institutional factors that favourably impact the fight against segregation weigh more than subjective family arrangements among more advantaged sectors, more likely to use mechanisms for school choice that foster segregation.

Thus, the main conclusion of this article is that management at the local level of educational policy aimed at reducing school segregation can be highly effective. A study such as ours cannot include all the factors that are relevant in the fight against segregation, but only those that are codifiable in databases and in situations that are sufficiently verifiable to reveal consistent and effective actions. However, despite these limitations we have found positive effects from certain institutional policies. In addition, the importance of issues related to the school map, which have in general not been considered, have emerged, such as the size of schools. We might also assume that other elements of the school map that we have not included in our study, such as the location and accessibility of newly built schools could also have a significant impact.

Regarding the programming of school places, the size of schools and the weight of the private sector, all have been found to be important explanatory factors. They are also important in municipal agendas at times of transformation in educational maps: periods of population growth or decline, years when educational agreements are negotiated, etc. In these situations, strong political commitment to governing supply is required, avoiding decision-making guided by pressures from stakeholders with their own specific interests.

Regarding the allocation of students to schools, there is significant margin for ac-

tion. We have found that administrations that make greater effort to detect situations of vulnerability (reflected in an increase in the detection of special needs students) and to equitably distribute vulnerable students, have very significant impact on segregation. Therefore, a regulatory framework that is effectively oriented toward the systematic and early detection of vulnerable students in all municipalities, reinforcing the principle of even distribution, will have a decisive impact on reducing segregation.

Lastly, the contextual factor of residential D could be interpreted as an insurmountable structural obstacle in the fight against segregation. However, our regression models show that school segregation is not just an effect of residential segregation. In fact, factors such as the balanced distribution of SEN students can minimise its impact. In addition, one can imagine that certain actions not considered here could reduce the conditions for residential segregation. This is the case for school zoning, understood as the demarcation of geographic areas in which resident students have priority access to a school. A zoning design that does not circumvent proximity in the prioritisation of access—avoiding “single zone” designs— and that, at the same time, does not reinforce the existing socio-economic contrasts between different geographic areas in a municipality—in other words, that generates zones that are as socially heterogeneous as possible— could also minimise the impact of school segregation (Benito and González, 2007).

BIBLIOGRAPHY

- Alegre, Miquel Á. (2010). “Casi-mercados, segregación escolar y desigualdad educativa: Una trilogía con final abierto”. *Educação y Sociedad*, 31(113): 1157-1178. doi: 10.1590/S0101-73302010000400006
- Alegre, Miquel Á. (2017). *Polítiques de tria i assignació d'escola: Quines efectes tenen sobre la segregació escolar?* Barcelona: Fundació Jaume Bofill-Institut Català d'Avaluació de Polítiques Públiques.
- Alegre, Miquel Á.; Benito, Ricard; Chela, Xènia and González, Sheila (2010). *Les famílies davant l'elecció escolar. Dilemes i desigualtats en la tria de centre a la ciutat de Barcelona*. Barcelona: Mediterrània. Available at: <https://fundaciobofill.cat/uploads/docs/l/3/4/4/w/u/a/q/9/528.pdf>, access January 3, 2018.
- Allen, Rebecca (2007). “Allocating Pupils to Their Nearest Secondary School: The Consequences for Social and Ability Stratification”. *Urban Studies*, 44(4): 751-770. doi: 10.1080/00420980601184737
- Ball, Stephen (2003). *Class Strategies and the Education Market. The Middle Class and Social Advantages*. London: Routledge Falmer.
- Bellei, Cristian (2013). “El estudio de la segregación socioeconómica y académica de la educación chilena”. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1): 325-345. doi: 10.4067/S0718-07052013000100019
- Benito, Ricard and González, Isaac (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Barcelona: Mediterrània. Available at: <https://fundaciobofill.cat/publicacions/processos-de-segregacio-escolar-catalunya>, access January 3, 2018.
- Benito, Ricard; Alegre, Miquel Á. and González, Isaac (2014). “School Educational Project as a Criterion of School Choice: Discourses and Practices in the City of Barcelona”. *Journal of Education Policy*, 29(3): 397-420. doi: 10.1080/02680939.2013.844858
- Bernelius, Venla and Vaattovaara, Mari (2016). “Choice and Segregation in the ‘Most Egalitarian’ Schools: Cumulative Decline in Urban Schools and Neighbourhoods of Helsinki, Finland”. *Urban Studies*, 53(15): 3155-3171. doi: 10.1177/0042098015621441
- Bonal, Xavier; Zancajo, Adrián and Scandurra, Rosario (2019). “Residential Segregation and School Segregation of Foreign Students in Barcelona”. *Urban Studies*, 56(15): 3251-3273. doi: 10.1177/0042098019863662
- Bowe, Richard; Gewirtz, Sharon and Ball, Stephen J. (1994). “Captured by the Discourse? Issues and Concerns in Researching ‘Parental Choice’”. *British Journal of Sociology of Education*, 15(1): 63-78. doi: 10.1080/0142569940150104

- Carrasco-Pons, Silvia; Pàmies-Rovira, Jordi; Ponferrada-Arteaga, Maribel; Ballestín-González, Beatriz and Bertrán-Tarrés, Marta (2009). "Segregación escolar e inmigración en Cataluña: Aproximaciones etnográficas". *EMIGRA Working Papers*, 126: 25-39.
- Chubb, John E. and Moe, Terry M. (2011). *Politics, Markets, and America's Schools*. Washington: Brookings Institution Press.
- Coleman, James S. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Córdoba-Canclín, Claudia (2011). "La concentración de alumnado extranjero en Enseñanza Primaria: un estudio en dos ciudades andaluzas". *RES. Revista española de Sociología*, 16: 27-46.
- Córdoba-Canclín, Claudia; Farris, Massimiliano and Rojas-Patuelli, Karina (2017). "Discussing School Socioeconomic Segregation in Territorial Terms: The Differentiated Influence of Urban Fragmentation and Daily Mobility". *Investigaciones Geográficas*, 92: 54-76. doi: 10.14350/rig.54766
- Dupriez, Vincent and Vandenberghe, Vincent (2004). "L'école en Communauté française de Belgique: De quelle inégalité parlons-nous?". *Les Cahiers de Recherche en Education et Formation*, 27(1): 3-26.
- Elacqua, Gregory; Montt, Pedro and Santos, Humberto (2013). "Evidencias para eliminar gradualmente el financiamiento compartido". *Claves de Políticas Públicas*, 14 (2013): 1-10. Available at: <https://siteal.iiep.unesco.org/investigacion/2521/evidencias-eliminar-gradualmente-financiamiento-compartido>, access April 25, 2022.
- Entorf, Horts and Davoli, Maddalena (2018). Socioeconomic Inequality and Student Outcomes in German Schools. In: L. Volante; S. V. Schnepf, J. Jerrim and D. A. Klinger (eds.). *Socioeconomic Inequality and Student Outcomes*. Singapore: Springer.
- Escardíbul, Josep-O. and Villarroya, Anna (2009). "The Inequalities in School Choice in Spain in Accordance to PISA Data". *Journal of Education Policy*, 24(6): 673-696. doi: 10.1080/02680930903131259
- Fernández-Enguita, Mariano (2008). "Escuela pública y privada en España: La segregación rampante". *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 1(2): 42-69.
- Ferrer, Álvaro y Gortázar, Lucas (2021). *Diversidad y libertad. Reducir la segregación escolar respetando la capacidad de elección de centro*. Barcelona: EsadeEcPol. Available at: <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/segregacion-escolar-esadeecpol/>, access May 21, 2022.
- Gewirtz, Shanon; Ball, Stephen J. and Bowe, Richard (1995). *Markets, Choice, and Equity in Education*. Open University Press.
- González Balletbò, Isaac (2017). L'autonomia de centre en els horitzons de millora educativa. In: B. Albaigés and F. Pedró (dirs.). *L'estat de l'educació a Catalunya, Anuari 2016*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill. Available at: https://fundaciobofill.cat/uploads/old-files/06%20cap%208-autonomiadecentre_191017.pdf, access February 21, 2020.
- González-González, María T. (2008). "Diversidad e inclusión educativa: algunas reflexiones sobre el liderazgo en el centro escolar". *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2): 82-99.
- Gorard, Stephen (2009). "Does the Index of Segregation Matter? The Composition of Secondary Schools in England since 1996". *British Educational Research Journal*, 35(4): 639-652. doi: 10.1080/01411920802642389
- Gorard, Stephen and Smith, Emma (2004). "An International Comparison of Equity in Education Systems". *Comparative Education*, 40(1): 15-28. doi: 10.1080/0305006042000184863
- Hastings, Justine S. and Weinstein, Jeffrey M. (2008). "Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments". *The Quarterly Journal of Economics*, 123(4): 1373-1414.
- Hoxby, Caroline M. (2003). School Choice and School Productivity. Could School Choice be a Tide that Lifts All Boats? In: *The Economics of School Choice*. Chicago: University of Chicago Press.
- Madaria-Escudero, Borja de and Vila-Lladosa, Luis E. (2020). "Segregaciones escolares y desigualdad de oportunidades educativas del alumnado extranjero en Valencia". *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4): 269-299. doi: 10.15366/reice2020.18.4.011
- Mancebón-Torrubia, María J. and Pérez-Ximénez de Embún, Domingo (2009). "Segregación escolar en el sistema educativo español. Un análisis a partir de PISA 2006". *Investigaciones de Economía de la Educación*, 4: 63-77.

- Maroy, Christian (2008). "¿Por qué y cómo regular el mercado educativo?". *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2): 3-14.
- Murillo, Francisco J. (2018). "Segregación escolar público-privada en España". *Papers: Revista de Sociología*, 103(3): 307-337. doi: 10.5565/rev/papers.2392
- Murillo, Francisco J. and Martínez-Garrido, Cynthia (2019). "Perfiles de segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas". *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25(1): 1-20. doi: 10.7203/relieve.25.1.12917
- Odendahl, Wolfgang (2017). "'Bildungskrise'-PISA and the German Educational Crisis". *IAFOR Journal of Education*, 5(1): 209-226. doi: 10.22492/ije.5.1.11
- OECD (2019). *PISA 2018 (Volumen II): Results. Where All Students Can Succeed*. Paris: PISA, OECD Publishing. doi: 10.1787/b5fd1b8f-en
- Rujas, Javier; Prieto, Miriam and Rogero-García, Jesús (2020). "Desigualdades socioespaciales en la Educación Secundaria Postobligatoria. El caso de Madrid". *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4): 241-267. doi: 10.15366/reice2020.18.4.010
- Síndic de Greuges (2016). *La segregació escolar a Catalunya (I). La gestió del procés d'admissió d'alumnat*. Barcelona: Síndic de Greuges de Catalunya. Available at: https://www.sindic.cat/site/unitFiles/4155/Informe%20segregacio%20escolar_I_gestioprocesadmissio_defok.pdf
- Valenzuela, Juan P.; Bellei, Cristian and Ríos, Danae de los (2014). "Socioeconomic School Segregation in a Market-oriented Educational System. The Case of Chile". *Journal of Education Policy*, 29(2): 217-241. doi: 10.1080/02680939.2013.806995
- Wilson, William J. (1987). *The Truly Disadvantaged. Inner City, the Underclass and Public Policy*. Chicago: University of Chicago Press.
- Zanten, Agnès van (1996). Fabrication et effets de la ségrégation scolaire. In: S. Paugam (ed.). *L'exclusion, l'état des savoirs*. Paris: Editons La Découverte.
- Zanten, Agnès van (2001). *L'école de la périphérie. Scolarité et ségrégation en banlieue*. Paris: PUF.

RECEPTION: June 14, 2022

REVIEW: September 6, 2022

ACCEPTANCE: November 9, 2022

