

revista de **e**DUCCIÓN

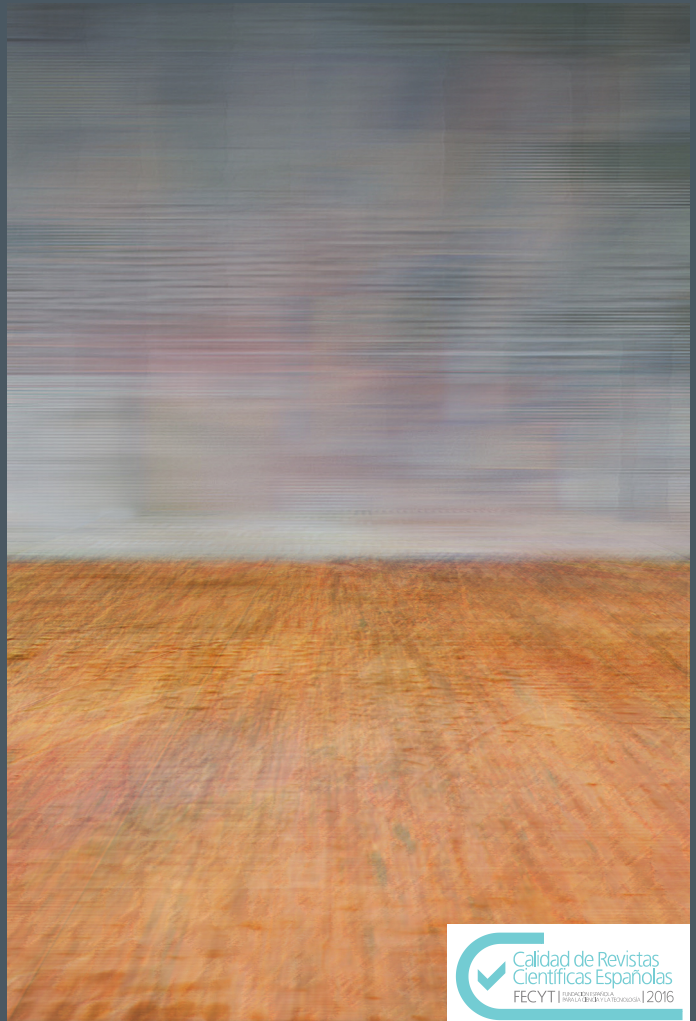
Nº 381 JULIO-SEPTIEMBRE 2018



Incidencia de la crisis económica en la segregación escolar en España

Impact of the economic crisis on school segregation in Spain

F. Javier Murillo
Cynthia Martínez-Garrido



Incidencia de la crisis económica en la segregación escolar en España¹

Impact of the economic crisis on school segregation in Spain

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2017-381-381

F. Javier Murillo
Cynthia Martínez-Garrido
Universidad Autónoma de Madrid

Resumen

¿La grave crisis económica que afecta a España desde 2008 ha tenido su repercusión en la equidad del sistema educativo, concretamente en la magnitud de la segregación escolar? Este estudio tiene por objetivo determinar la evolución en los últimos 15 años de la segregación escolar de carácter socioeconómico y por origen nacional en España y las Comunidades Autónomas. Para ello, se realiza una explotación especial de los datos disponibles del estudio PISA desde el año 2000 hasta 2015 y se estiman cuatro índices de segregación: índice de Gorard, de Disimilitud, de Hutchens y de Aislamiento. La segregación socioeconómica se calcula para el 25% de estudiantes con familias de menor socioeconómico y cultural (Q1) y el 25% mayor (Q4), y la segregación por origen nacional se estima considerando como grupo minoritario a los estudiantes nacidos en el extranjero. Los resultados indican que la segregación escolar por nivel socioeconómico ha disminuido ligeramente desde 2000 hasta 2012, y ha aumentado fuertemente hasta 2015 (un 3,1% para Q1 y 3,6% Q4). La segregación escolar por origen nacional, acompañada por el aumento del porcentaje de extranjeros, ha disminuido desde el 2000 de forma importante hasta 2009. Entonces se ha producido un estancamiento a pesar del crecimiento del porcentaje de inmigrantes. De esta

⁽¹⁾ Este artículo ha sido desarrollado en el marco del Proyecto I+D+i de Excelencia "Escuelas en contextos socio-económicamente desafiantes: Una aproximación desde la Educación para la Justicia Social de Investigación" Ref: EDU2014-56118-P. Financiado con fondos del Ministerio de Economía y Competitividad-Gobierno de España.

forma, se puede afirmar que hay evidencias de que la crisis ha incidido en el aumento de la segregación escolar en España, rompiendo la tendencia a la disminución desde 2000. Urge, por tanto, que las Administraciones educativas tomen medidas que reviertan esa situación y que encaminen al sistema educativo en esa tendencia a la baja que había antes de la crisis. Las diferencias encontradas por Comunidades indican que la política educativa pública puede profundizar en la construcción de un sistema educativo equitativo o, por el contrario, que contribuya a profundizar las desigualdades sociales.

Palabras clave: Escuela, Evolución, Equidad, Recesión económica, Inmigración, Condiciones económicas, Integración escolar.

Abstract

The equity of the education system, in particular, the magnitude of school segregation has been affected by the severe economic crisis in Spain since 2008? The aim of this study is to determine the evolution across the last 15 years of the socioeconomic school segregation and immigrant school segregation in Spain and its Autonomous Communities. To achieve our aim, we conduct a special exploitation of the available PISA dataset from 2000 to 2015; we estimated four segregation indexes: Gorard index, Dissimilarity index, Hutchens index, and Isolation index. The socioeconomic school segregation considerer as a minority group the 25% of students from families with lower socioeconomic and cultural level (Q1), as well as the 25% with higher socioeconomic and cultural level (Q4). The minority group considered to estimate the immigrant school segregation was the students born abroad. According to our data, the socioeconomic school segregation in Spain has slightly decreased from 2000 to 2012, and increased strongly to 2015 (3.1% for students from Q1, and 3.6% students from Q4). Along the increases of the percentage of immigrant students from 2000 to 2009, the immigrant school segregation has decreased. From this moment, the immigrant school segregation has remained, even though the percentage of immigrant students keep growing. These results, let us confirm that there is evidence of the impact that economic crisis has into the increase of the school segregation in Spain. This impact stemming the decrease trend since 2000. A greater effort must be made by the educational administrations to terminate this state of affairs. They should strive to pursue the decreased trend that already existed before economic crisis came. The differences founded between the Autonomous Communities let us know that the public education policy can help to develop an equitable educational system, or it can serve to heighten social inequalities.

Keywords: School, Evolution, Equity, Economic recession, Immigration, Economic situation, School integration.

Introducción

En el año 2008 comenzó en España una crisis económica que afectó, y sigue afectando, a la vida de millones de personas. No es muy arriesgado afirmar que el sistema educativo es una de las instituciones sociales sobre las que más han repercutido la recesión y las decisiones que amparándose en ella se han tomado. Así, las importantes restricciones presupuestarias en este ámbito –de un 13% de la inversión pública en educación (Mas Ivars, Pérez García y Uriel, 2015)– han tenido serias consecuencias. Por citar algunos ejemplos, desde el año 2009 y a pesar del aumento de la matrícula, hay entre 28.000 y 32.000 docentes menos, han empeorado las condiciones económicas y laborales de los y las docentes, o se ha incrementado la ratio de alumnos por aula, afectando cinco veces más a la escuela pública que al sector educativo privado. Pero la crisis también ha tenido su impacto en las familias, especialmente en los hogares con niños y niñas que han visto mermados sus ingresos de forma importante; tanto, que se estima que en la actualidad uno de cada tres niños en España está en riesgo de pobreza y excusión (Ayllón, 2015), lo que conlleva fuertes implicaciones en el sistema educativo (García-Gómez y Cabanillas, 2017).

No cabe duda que una condición necesaria, aunque sin duda no suficiente, para conseguir una sociedad más cohesionada y justa es tener un sistema educativo con las mismas características. La segregación escolar es un factor de inequidad educativa que atenta contra la igualdad de oportunidades e incide de forma directa en la generación de inequidades sociales. ¿La crisis ha afectado a la segregación escolar en España? No lo sabemos. Tenemos algunas evidencias de la segregación escolar en España en momentos puntuales (p. ej., Ferrer, 2008; Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez, 2009; Murillo y Martínez-Garrido, 2018), pero hasta ahora no se ha realizado un estudio evolutivo que permita analizar lo ocurrido estos últimos años.

Así, este estudio tiene por objetivo determinar la evolución de la segregación escolar de carácter socioeconómico y por origen nacional en España y las Comunidades Autónomas utilizando los datos de la evaluación internacional PISA, para determinar la incidencia de la crisis económica.

Revisión de la literatura

Se entiende segregación escolar como la distribución desigual de los estudiantes en las escuelas en función de sus características personales, sociales o de su condición. Con ello, como afirman Benito y González-Baetbó (2007, p. 41), se genera una “situación de homogeneidad social intraescolar y de heterogeneidad social interescolar”.

Las primeras investigaciones que estimaron la segregación escolar tuvieron como objetivo verificar el cumplimiento de la sentencia del llamado *caso Brown* por el cual, el 17 de mayo de 1954, la Corte Suprema de los Estados Unidos declaró inconstitucional la segregación por razón de color de piel en las escuelas públicas norteamericanas. Así, en la segunda mitad de los años 50 comenzó una fructífera línea de investigación que buscaba estimar la magnitud de la segregación étnica en las escuelas (Orfield, Ee, Frankenberg y Siegel-Hawley, 2016; Reardon y Owens, 2014; Stroub y Richards, 2013). Esta preocupación por la desigual distribución de los estudiantes se trasladó al estudio de la segregación por origen nacional de los estudiantes (p.ej., Cebolla-Boado y Garrido Medina, 2011; Stephan, 2013; Van-Zanten, 2007), y en los años 80 al estudio de la segregación escolar de carácter socioeconómica (p. ej., Gorard, Hordosy y See, 2013; Owens, Reardon y Jencks, 2016)

En España, las investigaciones que estiman la magnitud de la segregación escolar son recientes, de hace apenas 10 años, y se centran tanto en la segregación escolar de carácter socioeconómico y cultural como en la segregación por origen nacional. La Tabla I presenta una panorámica general de los trabajos más importantes.

TABLA I. Principales investigaciones que estiman la magnitud de la segregación escolar en España

ESTUDIO	TIPO DE SEGREGACIÓN	POBLACIÓN	BASE DE DATOS	ÍNDICE
Benito y González-Baetbó (2007)	Estudios de los padres Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2004	G, P
Sánchez Hugalde (2007)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2002	D
Alegre, Benito y González-Baetbó (2008)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2005	G
Ferrer (2008)	Nivel socioeconómico y cultural Estudios de los padres	España y Cataluña	PISA 2003	D
Síndic (2008)	Origen nacional	Cataluña	Generalitat de Catalunya desde 2001 a 2006	D, A, H
Valiente (2008)	Origen nacional	Cataluña	Generalitat de Catalunya 2001 y 2006	D, A, H
Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2009)	Estudios de los padres Origen nacional	España	PISA 2006	D, C
Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010)	Nivel socioeconómico y cultural	España	PISA 2006	D
Ferrer, Castejón, Castel y Zancajo (2011)	Nivel socioeconómico y cultural	España y CCAA	PISA 2009	D
Bonal (2012a, b)	Origen nacional	Municipios en Cataluña	Generalitat de Catalunya 2010	D
Murillo, Martínez-Garrido y Belavi (2017)	Origen nacional	España y CCAA	PISA 2015	G
Murillo y Martínez-Garrido (2018)	Nivel socioeconómico y cultural	España y CCAA	PISA 2015	G, A

Nota: A: índice de Aislamiento. C: índice de Contacto. D: índice de Disimilitud. G: índice de Gorard. H: Índice de Hutchens. P: índice de Polarización.

Fuente: Elaboración propia.

La investigación que ha buscado estimar la magnitud de la segregación escolar en España ha abordado el estudio de tres tipos de segregación. En primer lugar, un buen número de trabajos abordan la segregación escolar de carácter socioeconómico y cultural; es decir, la distribución desigual

de los estudiantes en las escuelas en función del nivel socioeconómico y cultural de las familias. Es el caso de los trabajos de Ferrer (2008), Ferrer y otros (2011), Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010) y Murillo y Martínez-Garrido (2018). Otras investigaciones estudian la diferente distribución de los niños y niñas en los centros según el nivel educativo de sus padres (Benito y González-Baetbó, 2007; Ferrer, 2008; Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez, 2009). Un último grupo de trabajos, los más numerosos, se ocupan de la segregación escolar por origen nacional; esto es, determinar la posible concentración en algunas escuelas de los estudiantes que no han nacido en España (Alegre et ál., 2008; Benito y González-Baetbó, 2007; Bonal, 2012a, 2012b; Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez, 2009; Murillo et ál., 2017; Sánchez Hugalde, 2007; Síndic, 2008; Valiente, 2008).

El estudio de la magnitud de la segregación exige contar con grandes muestras estadísticamente representativas. Quizá por esa razón, los trabajos se han centrado en estudiar la situación del total estatal y, en la medida de la disponibilidad de los datos, de las Comunidades utilizando las distintas ediciones del estudio PISA (2003, 2006, 2009 y 2015), o de Cataluña, a partir de los datos del *Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya*. Ojalá que la actual obsesión evaluadora también se traduzca en aportar datos a la comunidad científica para poder realizar trabajos que permitan conocer mejor la educación española.

No existe consenso entre los investigadores e investigadoras españoles, sin embargo, en torno a qué índice utilizar para estudiar la magnitud de la segregación escolar. El índice más popular es el índice de Disimilitud (Duncan y Duncan, 1955), que refleja la proporción de estudiantes de grupo minoritario que debería cambiar de escuela para que exista una distribución homogénea entre ellas. Pero también son usados el índice de Gorard (2009), una variación del índice de Disimilitud que controla el tamaño del grupo minoritario y que se interpreta como la tasa de estudiantes que tendrían que cambiar de escuela para lograr su distribución igualitaria dentro del área geográfica de análisis, o el índice de Hutchens (2004) que estima la suma del alejamiento de cada escuela de la igualdad distributiva, es decir, la distancia entre la media geométrica de las participaciones de estudiantes del grupo minoritario en ausencia de segregación y la media geométrica de las participaciones reales. Menos habitual es el uso del índice de Polarización propuesto por Benito y González-Baetbó (2007) que estima la distribución de un

subgrupo de alumnos entre el 20% de escuelas con la mayor y menor proporción de ellos en determinado municipio.

Estos cinco índices miden lo que se entiende como dimensión de uniformidad de la segregación: el grado de desbalance con que los miembros del grupo minoritario se distribuyen entre las escuelas. La otra dimensión de la segregación escolar es la de Exposición, esto es, la probabilidad de encontrarse en una escuela con alguien de su mismo grupo. Los trabajos en España usan el índice de Aislamiento (Lieberman, 1981) o, de forma más excepcional, el índice de Contacto (Coleman, Hoffer y Kilgore, 1982).

La dificultad que surge a raíz del desacuerdo en el uso de un índice u otro es que cada uno tiene diferente significado, y aunque están altamente relacionados entre sí (Murillo, 2016), algunos aportan estimaciones más altas que otros, por lo que no son comparables. Así, de los cuatro más usados, el de Disimilitud es el que aporta cifras más altas, después el de Gorard y por último el de Hutchens. En el caso del índice de Aislamiento, además de medir otra dimensión, sus resultados están muy marcados por el tamaño del grupo minoritario. A ello hay que añadir que para estimar la segregación escolar hay que definir el grupo minoritario a estudiar, por lo que según se tome uno u otro, las cifras varían.

Analizando los hallazgos de estas investigaciones, se encuentra que la segregación escolar por nivel socioeconómico en España según los datos de PISA 2003 es de 0,40 tomando como grupo minoritario al 25% de los estudiantes con menor nivel socioeconómico (Ferrer, 2008). Con datos PISA 2006, Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2010) lo estiman en 0,39, en este caso los autores consideran como grupo mayoritario tan sólo al 25% de los estudiantes con mayores recursos –valores medidos a través del índice de Disimilitud. Más recientes son los resultados de Murillo y Martínez-Garrido (2018) utilizando PISA 2015, quienes estiman la segregación en 0,38 (índice de Gorard) y 0,32 (índice de Aislamiento) –los autores promedian la segregación del 25% de los estudiantes con mayor y menor nivel socioeconómico. En Cataluña, el análisis de Benito y González-Baetbó (2007) señala que la segregación en el año 2004 varía entre 0,20 y 0,66, en función del municipio (valores medidos a través del índice de Gorard).

La segregación escolar en función del nivel de estudios de los padres en España según el estudio de Ferrer (2008) con datos PISA 2003 es de 0,34, usando como grupo minoritario lo estudiantes cuyos padres no

tienen estudios o no concluyeron la primaria y como grupo mayoritario el resto. Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2009), utilizando PISA 2006, encontraron una segregación de 0,29; en este caso, el grupo minoritario lo conforman aquellos estudiantes cuyos padres no tienen estudios o sólo estudios primarios, y como grupo mayoritario aquellos cuyos padres tienen estudios superiores a los básicos. En Cataluña la segregación puede variar de 0,45 para aquellos estudiantes cuyos padres no tienen estudios o tienen incompleta la educación obligatoria, a 0,37 si los padres tienen estudios universitarios según el estudio realizado por Benito y González-Baetbó (2007) –valores promedio entre los municipios participantes en el estudio. Valores medidos con el índice de Disimilitud.

Por último, la segregación escolar del alumnado inmigrante en los centros públicos en España según Mancebón-Torrubia y Pérez-Ximénez (2009), utilizando los datos PISA, en el año 2006 el valor de la segregación en los centros públicos es 0,53, de 0,57 si se considera el total de los centros (valores medidos con el índice de Disimilitud). Con datos PISA 2015, Murillo y otros (2017) señalan que la segregación escolar de los estudiantes nacidos en el extranjero en el país es 0,45 (según el índice de Gorard). En la Cataluña, Valiente (2008) estima el valor de la segregación en el año 2001 en 0,55 (índice de Disimilitud) y 0,09 (índice de Aislamiento). Por su parte, el estudio del Síndic (2008) realizado con datos PISA 2006 estima su valor en 0,36 (valores medidos a través del índice de Disimilitud).

Como hemos reflejado en la revisión de la literatura, la investigación realizada hasta el momento tan sólo ofrece algunas evidencias de la segregación escolar en España en momentos puntuales. Por ello, la presente investigación busca conocer la evolución de la segregación escolar de carácter socioeconómico y por origen nacional en España y sus Comunidades Autónomas, de tal forma que se tengan evidencias del impacto de la crisis económica. Para ello, se hace una explotación especial de todos los datos disponibles del estudio PISA desde el año 2000 hasta 2015 (OCDE, 2016).

Método

Para alcanzar este objetivo se analizaron los datos de PISA en sus ediciones 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015, todas las disponibles

hasta el momento. El programa PISA estudia de forma trienal, desde el año 2000, los resultados de los sistemas educativos de diversos países en tres áreas fundamentales: Matemáticas, Lengua y Ciencias; y obtiene información de factores asociados al aprendizaje que permiten contextualizar y hasta cierto punto explicar los resultados obtenidos. Para la recogida de datos, PISA utiliza a parte de las pruebas de rendimiento, cuestionarios de contexto dirigidos a los directores de los centros, las familias y los estudiantes de Educación Secundaria.

La variable utilizada para medir la segregación escolar fue el índice de nivel socioeconómico y cultural NSEC (*Index of Economic, Social and Cultural Status*) definido por PISA. Este índice se compone de índices parciales relacionados con el contexto socioeconómico y cultural del estudiante (índice del mayor nivel educativo de los padres, índice del mayor nivel laboral de los padres, e índice del patrimonio cultural familiar). El índice NSEC para el total de los países que participan en PISA tiene un valor medio de cero y una desviación típica de uno. De manera que una puntuación negativa indica que las familias de los alumnos de un país tienen un nivel socioeconómico y cultural inferior a la media de los países participantes en PISA (OCDE, 2016).

Muestra

Para la selección de la muestra, PISA utiliza un muestreo estratificado por conglomerados en dos etapas, con muestras en la primera etapa proporcionales al tamaño. Las unidades primarias de muestreo son las escuelas y las secundarias los alumnos de cada escuela, que se seleccionaron 35 de forma aleatoria a partir de listas de sujetos elegibles en cada escuela. Las variables de estratificación explícitas utilizadas para el caso español son la titularidad del centro, comunidad autónoma, tamaño de la escuela y modalidad de enseñanza en el País Vasco; las implícitas, los códigos postales y en Cataluña el tamaño de la localidad. La selección efectiva de la muestra se lleva a cabo mediante un procedimiento sistemático con un intervalo de muestreo. La distribución de estudiantes y escuelas de la muestra se encuentra en la Tabla II.

TABLA II. Muestra del estudio. Número de estudiantes, de centros y % de inmigrantes

	2000			2003			2006		
	Estud.	Centros	% Inmig	Estud.	Centros	% Inmig	Estud.	Centros	% Inmig
Andalucía							1463	51	2,10
Aragón							1526	51	4,95
Ppdo. Asturias							1.579	51	2,09
Illes Balears									
Canarias									
Cantabria							1.496	53	3,56
Castilla y León				1.490	51	1,46	1.512	52	2,74
Cast.-La Mancha									
Cataluña				1.515	50	3,47	1.527	51	7,91
Extremadura									
Galicia							1.573	53	1,54
La Rioja							1.333	45	5,81
C. de Madrid									
Región de Murcia									
C. F. de Navarra							1.590	52	6,93
País Vasco				3.885	141	1,48	3.929	151	3,49
C. Valenciana									
Total España	6.135	185	2,54	10.790	383	2,83	19.604	684	6,10

	2009			2012			2015		
	Estud.	Centros	% Inmig	Estud.	Centros	% Inmig	Estud.	Centros	% Inmig
Andalucía	1.416	51	5,20	1.434	52	3,06	1813	54	3,23
Aragón	1.514	52	11,52	1.393	49	12,36	1798	53	12,45
Ppdo. Asturias	1.536	54	4,59	1.611	55	5,86	1790	54	5,79
Illes Balears	1.463	52	13,00	1.435	54	16,60	1797	54	14,24
Canarias	1.448	50	9,62				1842	54	9,60
Cantabria	1.516	51	6,57	1.523	54	8,99	1924	56	9,00

Castilla y León	1.515	51	4,86	1.592	55	6,10	1858	57	6,60
Cast.-La Mancha							1889	55	7,63
Cataluña	1.381	50	9,49	1.435	51	11,12	1769	52	14,81
Extremadura				1.536	53	2,86	1809	53	1,74
Galicia	1.585	54	3,30	1.542	56	4,50	1865	59	5,07
La Rioja	1.288	46	12,05	1.532	49	16,76	1461	47	15,70
C. de Madrid	1.453	51	14,55	1.542	51	13,31	1808	51	14,84
Reg. de Murcia	1.321	51	11,49	1.374	51	14,85	1796	53	12,77
C. F. de Navarra	1.504	49	12,04	1.530	51	14,56	1874	52	13,10
País Vasco	4.768	177	4,35	4.738	174	8,17	3612	119	7,75
C. Valenciana	1.370	21					1625	53	12,28
Total España	25.887	889	8,42	25.312	893	7,85	6736	201	9,07

Nota: Las cifras sobre el porcentaje de inmigrantes están ponderadas.

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Procedimiento

Para estimar la magnitud de la segregación escolar del conjunto de España, tanto para la segregación socioeconómica como por origen nacional, se utilizan cuatro índices de segregación diferentes: el índice de Gorard, el de Disimilitud, el de Hutchens y el de Aislamiento. Los tres primeros miran la dimensión de uniformidad de la segregación escolar, y el último la dimensión de exposición (Murillo, 2016). El sentido de utilizar tantas estrategias es aportar informaciones que sean comparables con estudios análogos, así como mostrar la estabilidad entre los diferentes resultados verificando con ello su fiabilidad. Las limitaciones de espacio de este artículo hacen que sea imposible mostrar los resultados de los cuatro índices en el análisis de la evolución por Comunidades; por ello se ha optado por utilizar el índice de Gorard dado que es el único que sus resultados se mantienen invariantes ante el tamaño del grupo minoritario, lo que le hace ser especialmente atractivo en el estudio de la evolución de la segregación (Gorard, 2009, Gorard y Taylor 2002). Un análisis de los índices puede ser encontrado en Murillo (2016).

El procedimiento seguido consiste en estimar la magnitud de la segregación socioeconómica, para cada año con datos disponibles, para el 25% de estudiantes con familias de menor NSEC (Q1) y para el 25% de estudiantes con familias de mayor NSEC (Q4). Esa doble mirada posibilita tener una panorámica más global que si solo se utiliza el Q1 como es habitual en este tipo de estudios. Para estimar la segregación escolar por origen nacional se considera como grupo minoritario a los estudiantes inmigrantes de primera generación, es decir, aquellos estudiantes no nacidos en España.

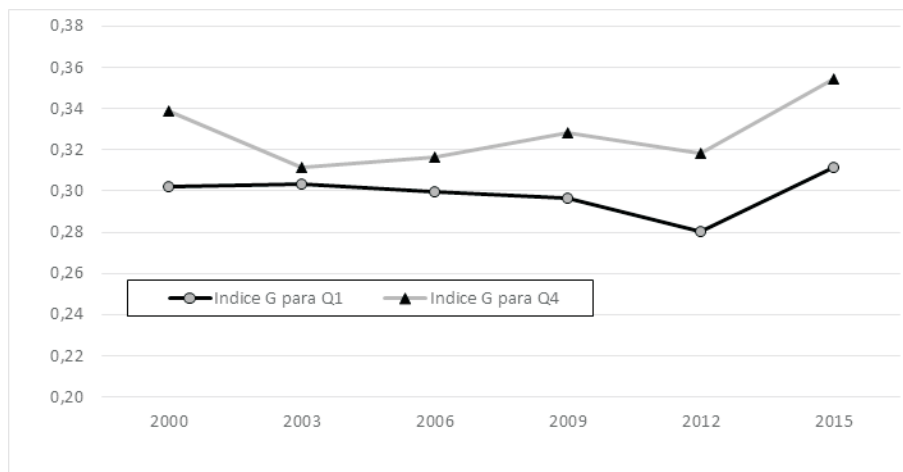
Resultados

Acorde con los objetivos planteados, mostramos en primer lugar, los resultados del análisis de la evolución de la segregación por nivel socioeconómico, para centrarnos, posteriormente, en la segregación por origen nacional. En ambos casos, aportamos una visión global del conjunto de España y a continuación, una mirada a cada una de las 17 Comunidades Autónomas de forma independiente.

Evolución de la segregación escolar por nivel socioeconómico

La segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Secundaria en España ha disminuido ligeramente desde 2000 hasta 2012, a partir de entonces ha sufrido un fuerte incremento (Gráfico I). Este hecho se observa independientemente del índice, y tanto si se considera el 25% de los estudiantes con familias de menor NSEC (Q1), como si se analiza la segregación con el 25% de los estudiantes de familias con mayor NSEC (Q4) (Tabla III).

GRÁFICO I. Evolución de la segregación escolar por nivel socioeconómico en Educación Secundaria Obligatoria en España. Índice de Gorard para el 25% de los estudiantes con familias de menor NSEC (Q1) y el 25% de mayor (Q4)



Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Efectivamente, si nos centramos en la magnitud de la segregación según el índice de Gorard para el 25% de los estudiantes con familias de menor NSEC para el conjunto del Estado español disminuye de 0,30 en 2000 a 0,28 en 2012, y luego aumenta hasta los 0,31.

Estimar la segregación con cualquiera de los otros índices ofrece un perfil análogo. Así, con el índice de Disimilitud ha disminuido en 0,03 puntos desde el año 2000 y hasta el 2012 (Tabla III). En 2015, sin embargo, esa cifra sube de nuevo hasta 0,42 superando la cota alcanzada en 2000. El índice de Hutchens pasa de 0,16 en 2000 hasta 0,14 en 2012 y de ahí a 0,17; y, por último, el de Aislamiento de 0,39 baja a 0,37 en 2012, y a 0,39 en 2015. Teniendo en cuenta que los tres primeros índices estiman la segregación en su dimensión de uniformidad (aunque con postulados y resultados diferentes) y el de Aislamiento mide la dimensión de exposición, un comportamiento tan parecido da muestra de la fiabilidad de los resultados.

Estos datos podrían dar una respuesta tentativa y provisional a la pregunta de investigación que orienta este trabajo. Una plausible razón

del significativo incremento de la segregación desde 2012 a 2015 podría ser la crisis económica que vive España desde 2008. En las conclusiones retomaremos esta idea.

TABLA III. Evolución de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España para el 25% de los estudiantes con familias de menor NSEC (Q1)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Índice de Gorard	0,3023	0,3036	0,2997	0,2963	0,2806	0,3113
Índice de Disimilitud	0,4030	0,4045	0,3991	0,3945	0,3732	0,4152
Índice de Raíz Cuadrada	0,1617	0,1612	0,1563	0,1582	0,1434	0,1734
Índice de Aislamiento	0,3854	0,3898	0,3823	0,3788	0,3699	0,3892

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Una imagen complementaria nos la aporta el análisis de la magnitud de la segregación para el 25% de los estudiantes con familias de mayor NSEC (Q4). De entrada, la segregación escolar en España se ha mantenido significativamente más alta para los estudiantes con familias del Q4 que las de Q1.

En este caso, la disminución de la segregación entre 2000 y 2012 no es lineal, sino que, del 2000 a 2003 baja, posteriormente sube hasta el 2009, cuando se produjo una ligera bajada. El aumento entre el 2012 y 2015, en este caso, ha sido mucho más marcado para el Q4, que para el Q1. Efectivamente, para los cuatro índices utilizados la disminución de 2000 a 2012 es de 4,8% para el índice de Hutchens, del 4% para el de Aislamiento, de 2,6% para el de Disimilitud, y de 2,1% para el de Gorard. En el año 2015, se recupera lo perdido y en tan sólo tres años la segregación sube entre un 3,6% y un 4,69% dependiendo del índice utilizado (Tabla IV).

Así, es posible anticipar una segunda idea conclusiva de la posible incidencia de la crisis en la segregación escolar. Los datos indican que la crisis posiblemente está afectando a una mayor concentración de los estudiantes en función del NSEC de sus familias, pero esta concentración es mayor entre los estudiantes con familias de mayor NSEC que con los de menor.

TABLA IV. Evolución de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España para el 25% de los estudiantes con familias de mayor NSEC (Q4)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Índice de Gorard	0,3387	0,3116	0,3164	0,3281	0,3182	0,3542
Índice de Disimilitud	0,4514	0,4156	0,4227	0,4377	0,4253	0,4722
Índice de Raíz Cuadrada	0,1970	0,1528	0,1675	0,1707	0,1552	0,1954
Índice de Aislamiento	0,4493	0,4031	0,4186	0,4322	0,4097	0,4459

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

El análisis detallado de la evolución de la magnitud de la segregación escolar por NSEC en cada Comunidad nos muestra una imagen llena de matices propios de sus características y de las diferentes medidas tomadas en estos 15 años analizados.

Comenzando el análisis por Comunidades para el 25% de los estudiantes con familias de menor NSEC (Tabla V), se observa que no en todas las comunidades ocurre el fenómeno descrito a nivel estatal:

- En Andalucía, Comunidad de Madrid y Cataluña se observa un incremento de la segregación de prácticamente ininterrumpida desde la fecha en la que se tienen los primeros datos (2003, 2006 o 2009) hasta 2015.
- En Castilla y León y Galicia, por el contrario, se percibe una bajada en la segregación en los años analizados, aunque en ambas con algún altibajo.
- El comportamiento de la segregación en La Rioja es igual al del conjunto de Estado: baja hasta el 2012, momento en el que sufre una fuerte subida.
- En Aragón y en las Illes Balears se produce un fenómeno inverso al del conjunto de España: sube hasta 2012 y desde ese momento se observa una marcada disminución.

En el resto, o no se observa una tendencia clara (Asturias, Cantabria, Murcia y País Vasco), o no hay datos suficientes para sacar conclusiones (Canarias, Castilla-La Mancha, Extremadura y Comunitat Valenciana).

TABLA V. Evolución de la segregación escolar de carácter socioeconómico en Educación Secundaria Obligatoria en España. Índice de Gorard para el 25% de los estudiantes con familias con menor NSEC (Q1)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía			0,2578	0,2599	0,2599	0,2606
Aragón			0,2452	0,2608	0,2991	0,2221
Ppdo. de Asturias			0,2420	0,2775	0,2534	0,2636
Illes Balears				0,2489	0,2564	0,2019
Canarias				0,2681		0,2569
Cantabria			0,2334	0,2528	0,1998	0,2230
Castilla y León		0,2633	0,2366	0,2799	0,2493	0,2274
Castilla-La Mancha						0,2623
Cataluña		0,2824	0,2778	0,2979	0,2946	0,3047
Extremadura					0,2609	0,2254
Galicia			0,2875	0,2742	0,2900	0,2294
La Rioja			0,2552	0,2290	0,2189	0,2712
Com. de Madrid				0,2780	0,3326	0,3632
Región de Murcia				0,2745	0,2219	0,2438
C. Foral de Navarra			0,2701	0,2535	0,2467	0,2525
País Vasco		0,2752	0,2834	0,2732	0,2770	0,2678
Com. Valenciana						0,2234
España	0,3023	0,3036	0,2997	0,2963	0,2806	0,3113

Fuente. Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

El estudio pormenorizado de la segregación escolar en la diferentes Comunidades para el 25% de estudiantes con familias de mayor NSEC ofrece una gran cantidad de matices que nos dan cuenta de las diferentes realidades existentes en cada Región producto, entre otras cosas, de las distintas políticas educativas. A modo de cata, analizamos cuatro regiones representativas, comenzando por la Comunidad de Madrid, que ostenta el dudoso honor de ser la más segregadora de España. La misma, tras bajar del 2009 al 2012, repunta su índice de nuevo en 2015, producto seguramente de la crisis, pero también de las políticas llevadas a cabo en estos últimos años. Cataluña, tras mantenerse el índice más o menos estable de 2003 a 2012, se incrementa a partir de entonces de forma llamativa. El País Vasco, sin embargo, desde 2003 a 2005 ha logrado

disminuir su segregación de una forma importante año tras año. Y, por último, en Andalucía no se observa una tendencia clara en ningún sentido en los 9 años de los que hay datos (Tabla VI).

TABLA VI. Evolución de la segregación escolar de carácter socioeconómico en Educación Secundaria Obligatoria en España. Índice de Gorard para el 25% de los estudiantes con familias con mayor NSEC (Q4)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía			0,2970	0,2893	0,3040	0,2885
Aragón			0,2933	0,3113	0,3122	0,2569
Ppdo. de Asturias			0,3320	0,3097	0,3215	0,3392
Illes Balears				0,3191	0,2375	0,2396
Canarias				0,2747		0,3447
Cantabria			0,2915	0,2951	0,2600	0,2775
Castilla y León		0,3023	0,2412	0,2886	0,2756	0,2831
Castilla-La Mancha						0,3443
Cataluña		0,3008	0,3362	0,2898	0,3088	0,3466
Extremadura					0,2829	0,2689
Galicia			0,3325	0,2986	0,2975	0,2647
La Rioja			0,2672	0,2778	0,2777	0,2505
Com. de Madrid				0,4027	0,3751	0,3925
Región de Murcia				0,3091	0,2727	0,2843
C. Foral de Navarra			0,3044	0,2916	0,3152	0,2931
País Vasco		0,3131	0,3129	0,2887	0,2825	0,2794
Com. Valenciana						0,2793
España	0,3387	0,3116	0,3164	0,3282	0,3182	0,3542

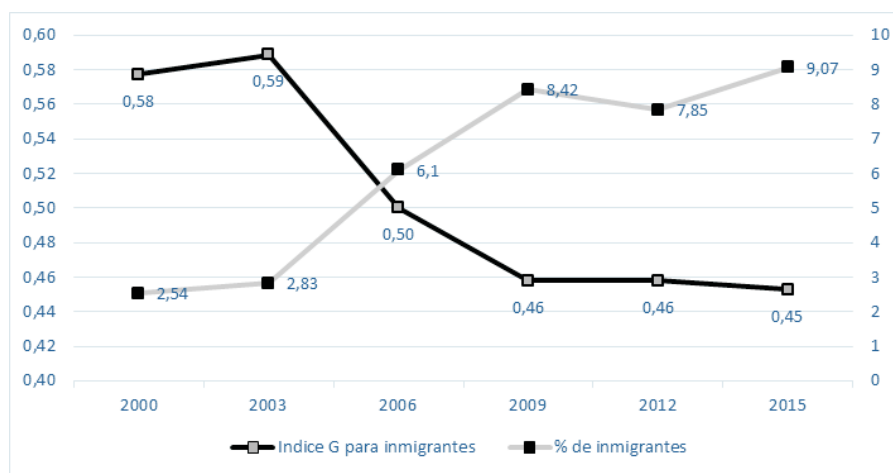
Fuente. Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Evolución de la segregación escolar por origen nacional

Una imagen complementaria nos la aporta el estudio de la evolución de la distribución de los estudiantes en los centros educativos en función de si han nacido en España o en el extranjero (inmigrantes de primera generación).

Dada la estrecha relación entre la proporción de estudiantes del grupo minoritario y la segregación (Murillo, 2016), el Gráfico II refleja la evolución de la magnitud de la segregación y del porcentaje de extranjeros matriculados. Los resultados indican que el porcentaje de estudiantes inmigrantes ha experimentado un crecimiento prácticamente ininterrumpido desde el año 2000 (2,54%) a 2015 (9,07%) y, a la par, que la segregación ha disminuido, de 0,58 en 2000 a 0,45 en 2015. También es destacable que esa disminución de la segregación se paró en 2009 y se mantuvo prácticamente estable hasta 2015, a pesar del aumento del porcentaje de inmigrantes esos años.

GRÁFICO II. Evolución del porcentaje de estudiantes extranjeros escolarizados en Educación Secundaria Obligatoria en España, y de la segregación escolar por origen nacional. Índice de Gorard para inmigrantes de primera generación



Fuente. Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Aunque el índice de Gorard es el más adecuado para los propósitos evolutivos dado que es el único que no se ve afectado por el tamaño del grupo minoritario (Gorard, 2009; Murillo, 2016) es posible observar que este comportamiento se valida con matices con el cálculo del resto de índices. El comportamiento de los tres índices que miden la

dimensión de uniformidad es muy similar (con mínimas diferencias); mientras que los resultados del índice de Aislamiento, que mide la dimensión de exposición, son radicalmente distintos. Este hecho se explica comprendiendo su significado: el índice de Aislamiento estima la probabilidad de que un estudiante extranjero se encuentre en su centro con otro de su misma condición. Así, es un índice muy influido por el tamaño relativo del grupo minoritario... cuantos más extranjeros hay mayor será la probabilidad de encontrarse ante ellos (Tabla VII).

La idea conclusiva que podemos extraer del análisis es que la posible incidencia de la crisis ha sido menor para la segregación escolar por origen. Ciertamente es que se ha parado la tendencia a la baja desde 2000, pero sus efectos no han sido tan dramáticos como para la segregación socioeconómica.

TABLA VII. Evolución de la segregación escolar por origen nacional en España para inmigrantes de primera generación

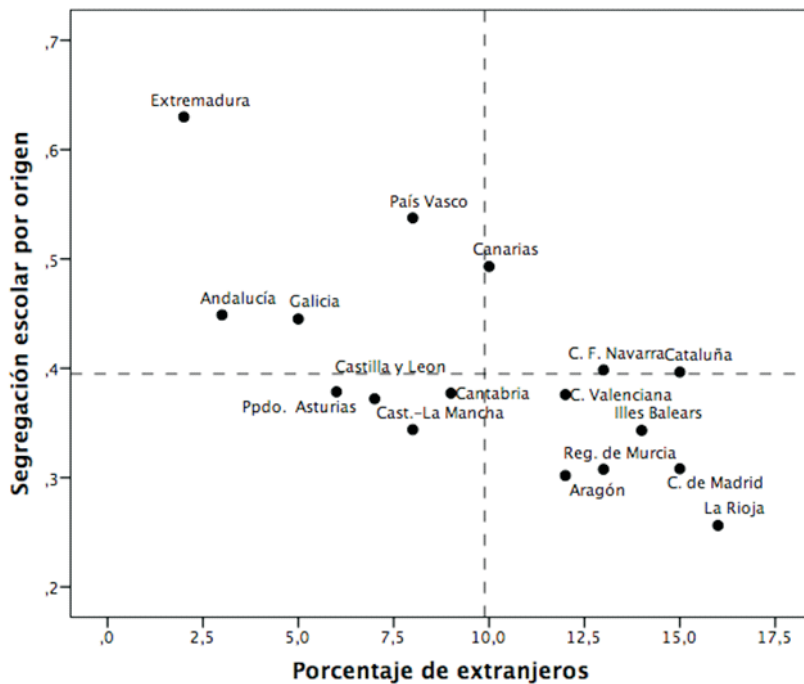
	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Índice de Gorard	0,5775	0,5888	0,5002	0,4579	0,4580	0,4529
Índice de Disimilitud	0,5926	0,6060	0,5328	0,5000	0,5000	0,4980
Índice de Raíz Cuadrada	0,4127	0,4152	0,3313	0,2697	0,2771	0,2535
Índice de Aislamiento	0,1723	0,1169	0,2241	0,2102	0,2271	0,2296

Fuente. Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

El análisis de la evolución de la segregación escolar por origen en cada Comunidad de nuevo ofrece un panorama lleno de matices tan rico que resulta difícil de describir en un espacio tan limitado como es este formato (Tabla VIII). En todo caso, dos ideas llaman la atención.

En primer lugar, es de destacar, de nuevo, la gran variabilidad entre la segregación de las diferentes Comunidades, que no es del todo explicada por la diferente proporción de alumnado extranjero. Así, aunque la correlación entre segregación y porcentaje de inmigrante es alta ($\rho = -0,629$, sig. = 0,007), se observa que algunas Comunidades tienen una segregación mucho mayor de lo esperado (Gráfico III).

GRAFICO III. Relación entre el porcentaje de extranjeros y el índice de segregación escolar por origen nacional de Gorard



Fuente. Elaboración propia a partir de PISA 2015.

La tendencia evolutiva de la segregación escolar por origen en cada Comunidad es, de nuevo, muy diferente. Así, aunque en todas ellas (con la cautela que genera el no contar la serie completa en todos los casos) la tendencia es la disminución de la segregación, en cinco Comunidades se observa un incremento entre el año 2012 y 2015, en nueve se observa una disminución, y no hay datos para sacar conclusiones en las tres restantes. Las cinco Comunidades en las que aumenta la segregación en estos últimos años, en orden de magnitud del incremento, son Extremadura, Navarra, Cantabria, Murcia e Illes Balears. Al contrario, las Comunidades en donde más baja la segregación escolar por origen del 2012 al 2015 son, y en este orden: Castilla y León, Madrid, Andalucía, Aragón y País Vasco. Una de las explicaciones a estas variaciones se encuentra en los

cambios en el porcentaje de estudiantes extranjeros, de tal forma que mayor un incremento en el porcentaje de estudiantes inmigrantes está asociado a una bajada en el índice de segregación de Gorard ($\rho = 0,613$, sig. = 0,020).

TABLA VIII. Evolución de la Segregación escolar por origen en España. Índice de Gorard para inmigrantes de primera generación por CCAA

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía			0,6791	0,5333	0,5224	0,4488
Aragón			0,4466	0,3070	0,3452	0,3019
Ppdo. de Asturias			0,5907	0,4585	0,4079	0,3785
Illes Balears				0,3901	0,3332	0,3432
Canarias				0,5045		0,4931
Cantabria			0,5118	0,3923	0,3660	0,3772
Castilla y León		0,7049	0,6364	0,4365	0,4914	0,3721
Castilla-La Mancha						0,3439
Cataluña		0,5312	0,3721	0,3981	0,3975	0,3966
Extremadura					0,4987	0,6299
Galicia			0,7716	0,4005	0,4604	0,4451
La Rioja			0,3818	0,3465	0,2612	0,2562
Com. de Madrid				0,3329	0,4004	0,3081
Región de Murcia				0,3623	0,2974	0,3076
C. Foral de Navarra			0,4415	0,4215	0,3243	0,3985
País Vasco		0,7892	0,7486	0,6075	0,5757	0,5375
Com. Valenciana						0,3759
España	0,5775	0,5888	0,5002	0,4579	0,4580	0,4529

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 y 2015.

Discusión y Conclusiones

Esta investigación ha mostrado con claridad que el esfuerzo realizado desde hace 15 años por reducir la segregación escolar en España se ha visto bruscamente interrumpido por las circunstancias sociales y económicas que han caracterizado el panorama nacional de crisis en

los últimos años. Tanto si consideramos la segregación socioeconómica, como por origen nacional, los datos son persistentes en mostrar un claro cambio de tendencia los últimos años, al menos para el total del Estado español, de una progresiva disminución de la segregación escolar desde 2000 hasta 2012 a un fuerte incremento en estos tres últimos años; la explicación más plausible es la repercusión tanto en la sociedad como en el sistema educativo de una fuerte recesión económica comenzada en el año 2007 y cuya remisión está aún lejos de percibirse. El hecho de que PISA analice a estudiantes de 15 años –es decir, que accedieron al centro educativo en el que están matriculados hace al menos tres o cuatro años–, puede explicar que haya un efecto retardado entre la incidencia de la crisis en las familias y la segregación escolar.

Esta incidencia parece ser mayor en la segregación de los estudiantes con familias de mayor NSEC, algo menor entre los estudiantes de menor NSEC y una ruptura de la tendencia a la baja en la segregación por origen. Es decir, los datos parecen indicar que los estudiantes con familias de menores recursos han abandonado las escuelas en las que predominan los estudiantes de familias con mayores ingresos y viceversa, lo que fomenta la existencia de escuelas para ricos y escuelas para pobres, y ha llevado a que España sea el sexto país con mayor segregación de la Unión Europea (Murillo y Martínez-Garrido, 2018).

Resulta muy arriesgado establecer relaciones de causa-efecto sin una mínima reflexión al respecto. Así, la existencia de tendencias diversas en las diferentes Comunidades nos lleva a pensar en la posibilidad de la influencia de otros factores. En la Comunidad de Madrid, por ejemplo, la región con mayor segregación escolar socioeconómica, políticas como el establecimiento del distrito único, la generalización de centros bilingües, el crecimiento de la red de centros privados o la publicación, más o menos soterrada, de rankings escolares en una clara tendencia hacia un sistema de cuasi-mercado escolar, podrían explicar el incremento de la segregación. Sin embargo, aunque no contamos aun con estudios sobre la incidencia de crisis en la segregación escolar, trabajos análogos sobre la segregación residencial de carácter socioeconómica han encontrado que la misma se ha incrementado de forma importante en los años de la crisis, tanto en diversos países (p. ej., Andersson y Hedman, 2016; Zwiers, Bolt, Van Ham y Van Kempen, 2016), como en España (Bayona-i-Carrasco, Gil-Alonso, Rubiales-Pérez y Pujadas-Rúbies, 2017; Leal y Sorando, 2016). Dada la estrecha relación entre ambos fenómenos (Lareau y Goyette,

2014), todo hace pensar que la crisis juega un papel fundamental en ese claro crecimiento. En todo caso, son necesarias más investigaciones para profundizar en esta hipótesis.

La segregación escolar atenta directamente contra la igualdad de oportunidades y, con ello, genera una sociedad menos cohesionada y desigual. El carácter multicausal de la segregación (Gorard y Fitz, 2000) hace que la lucha contra ella sea especialmente compleja. Así, aunque hay factores de difícil modificación a corto plazo –como la segregación residencial antes comentada–, existen políticas educativas que pueden incrementar o reducir la segregación. Los recortes a la educación pública en forma de disminución en el número de docentes, especialistas y de sus condiciones laborales o de calidad de las instalaciones, el incremento de estudiantes por grupo o su repercusión en el deterioro, deliberado o no, de la imagen social de los centros de titularidad pública en detrimento de los privados, por ejemplo, generan un desplazamiento de los que pueden elegir hacia algunos centros que se convierte en segregación. Si, de verdad, la crisis económica ha acabado, es preciso que se tomen decisiones políticas de compensación que hagan que se recupere la tendencia a la baja en la segregación.

No podemos obviar en esta investigación las limitaciones que para el estudio de la segregación escolar tiene el uso de las bases de datos de PISA. Pero antes de su listado, es preciso señalar que PISA es la única fuente de información de la que se dispone que permite no solo hacer un estudio evolutivo (al realizarse cada tres años con la misma metodología) como este, sino tener una estimación de la segregación escolar mínimamente fiable. No olvidemos que se analizan datos de 94.464 estudiantes escolarizados en 3.235 centros a lo largo de los 15 años del estudio PISA. Una limitación, sin duda es que contar con pocos estudiantes por escuela podría ocultar segregación entre aulas, así como otro tipo de segregaciones intra-escolares.

Esta investigación es apenas un primer diagnóstico de una preocupante realidad muy poco abordada en España, pero solo eso. De ahí que sea necesario el desarrollo de futuros estudios que ayuden a identificar qué políticas educativas favorecen la desagregación escolar, que profundicen en el papel de los centros privados en la segregación, que exploren la incidencia de la segregación en el rendimiento académico de los y las estudiantes, así como en el desarrollo de valores de convivencia o que contribuyan a una mejor comprensión de los criterios de selección de escuela por parte de las familias y la incidencia de la crisis, entre otros.

Un sistema educativo segregado lleva irremediabilmente a una sociedad desigual e injusta. La crisis económica ha logrado que España se convierta en uno de los países más desiguales de Europa. Si de verdad la crisis ha acabado, es preciso tomar medidas urgentes que reviertan la situación de una segregación escolar creciente. En caso contrario, el sueño hacia una sociedad más justa e inclusiva se irá inexorablemente alejando.

Referencias bibliográficas

- Alegre, M. A., Benito, R. y González-Baetbó, I. (2008). Procesos de segregación y polarización escolar: La incidencia de las políticas de zonificación escolar. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-26.
- Andersson, R. y Hedman, L. (2016). Economic decline and residential segregation: A Swedish study with focus on Malmö. *Urban Geography*, 37(5), 748-768. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1133993>
- Ayllón, S. (2015). *Infancia, pobreza y crisis económica*. Barcelona: Obra Social “La Caixa”
- Bayona-i-Carrasco, J., Gil-Alonso, F., Rubiales-Pérez, M. y Pujadas-Rúbies, I. (2017). New spatial mobility patterns in large Spanish cities: From the economic boom to the great recession. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 10, 1-26. <https://doi.org/10.1007/s12061-017-9222-x>
- Benito, R. y González-Baetbó, I. (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya*. Barcelona: Mediterrània.
- Bonal, X. (2012a). *Municipis contra la segregació escolar. Sis experiències de política educativa local*. Barcelona: Fundació Jaume Bofil.
- Bonal, X. (2012b). Education policy and school segregation of migrant students in Catalonia: The politics of non-decision-making. *Journal of Education Policy*, 27(3), 401-421. <https://doi.org/10.1080/02680939.2011.645168>
- Cebolla-Boado, H. y Garrido Medina, L. (2011). The impact of immigrant concentration in Spanish schools: School, class, and composition effects. *European Sociological Review*, 27(5), 606-623. <https://doi.org/10.1093/esr/jcq024>

- Coleman, J., Hoffer, T. y Kilgore, S. (1982). *High school achievement: Public, catholic and private schools compared*. Nueva York, NY: Basic Books.
- Duncan, O. y Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217. <https://doi.org/10.2307/2088328>
- Ferrer, F. (Dir.). (2008). *Les desigualtats educatives a Catalunya*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Ferrer, F., Castejón, A., Castel, J. L. y Zancajo, A. (2011). *PISA 2009: Avaluació de les desigualtats educatives a Catalunya*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- García-Gómez, S. y Cabanillas, M. C. (2017). Incidencia de la crisis económica en el alumnado de educación primaria. La perspectiva del profesorado. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 185-201. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49075
- Gorard, S. (2009). Does the index of segregation matter? The composition of secondary schools in England since 1996. *British Educational Research Journal*, 35(4), 639-652. <https://doi.org/10.1080/01411920802642389>
- Gorard, S. y Fitz, J. (2000). Investigating the determinants of segregation between schools. *Research Papers in Education*, 15(2), 115-132. <https://doi.org/10.1080/026715200402452>
- Gorard, S. y Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895. <https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Gorard, S., Hordosy, R. y See, B. H. (2013). Narrowing down the determinants of between-school segregation: An analysis of the intake to all schools in England, 1989-2011. *Journal of School Choice*, 7(2), 182-195. <https://doi.org/10.1080/15582159.2013.791182>
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Lareau, A. y Goyette, K. (2014). *Choosing homes, choosing schools*. Nueva York, NY: Russell Sage Foundation.
- Leal, J. y Sorando, D. (2016). Economic crisis, social change and segregation processes in Madrid. En T. Tammaru, S. Marciniak, M. Van Ham y S. Musterd (Eds.), *Socio-economic segregation in European capital cities: East meets west*. Londres: Routledge.

- Liebersohn, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. En C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-83). Londres: Croom-Helm.
- Mancebón-Torrubia, M. J. y Pérez-Ximénez, D. (2009). Segregación escolar en el sistema educativo español. Un análisis a partir de PISA 2006. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 4, 63-77.
- Mancebón-Torrubia, M. J. y Pérez-Ximénez, D. (2010). Una valoración del grado de segregación socioeconómica existente en el sistema educativo español. Un análisis por comunidades autónomas a partir de PISA 2006. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 10(3), 129-148.
- Mas Ivars, M. Pérez García, F. y Uriel, E. (2015). *Capital público en España: Evolución y distribución territorial (1900-2012)*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J. y Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la Segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *RASE: Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C. y Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen en España. *OBETS*, 12(2), 395-423. <https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- OCDE. (2016). *Programme of international student assessment (PISA 2015)*. París: OCDE.
- Orfield, G., Ee, J., Frankenberg, E. y Siegel-Hawley, G. (2016). *Brown at 62: School segregation by race, poverty and state*. Los Angeles, CA: Civil Rights Project, UCLA
- Owens, A., Reardon, S. F. y Jencks, C. (2016). Income segregation between schools and school districts. *American Educational Research Journal*, 53(4), 1159-1197. <https://doi.org/10.3102/0002831216652722>
- Reardon, S. F. y Owens, A. (2014). 60 Years after Brown: Trends and consequences of school segregation. *Annual Review of Sociology*, 40, 199-218. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043152>

- Sánchez Hugalde, A. (2007). La segregació escolar dels immigrants a Catalunya. *Quaderns D'avaluació*, 13, 55-76.
- Síndic. (2008). *La segregación escolar en Cataluña*. Barcelona: Síndic.
- Stephan, W. (Ed.). (2013). *School desegregation: Past, present, and future*. Nueva York, NY: Springer.
- Stroub, K. J. y Richards, M. P. (2013). From resegregation to reintegration: Trends in the racial/ethnic segregation of metropolitan public schools, 1993-2009. *American Educational Research Journal*, 50(3), 497-531. <https://doi.org/10.3102/0002831213478462>
- Valiente, O. (2008). ¿A qué juega la concertada? La segregación escolar del alumnado inmigrante en Cataluña (2001-06). *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-23.
- Van-Zanten, A. (2007). School differentiation and segregation in the Parisian periphery: An analysis of urban schools' logics of action and their effects. En W. Pink y G. Noblit (Eds.), *International handbook of urban education* (pp. 431-445). Dordrecht: Springer.
- Zwiers, M., Bolt, G., Van Ham, M. y Van Kempen, R. (2016). The global financial crisis and neighborhood decline. *Urban Geography*, 37(5), 664-684. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1101251>

Información de contacto: F. Javier Murillo. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Tomas y Valente 3. Madrid E-28049, España. E-mail: javier.murillo@uam.es

Impact of the economic crisis on school segregation in Spain¹

Incidencia de la crisis económica en la segregación escolar en España

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2017-381-381

F. Javier Murillo
Cynthia Martínez-Garrido
Universidad Autónoma de Madrid

Abstract

The equity of the education system, in particular, the magnitude of school segregation has been affected by the severe economic crisis in Spain since 2008? The aim of this study is to determine the evolution across the last 15 years of the socioeconomic school segregation and immigrant school segregation in Spain and its Autonomous Communities. To achieve our aim, we conduct a special exploitation of the available PISA dataset from 2000 to 2015; we estimated four segregation indexes: Gorard index, Dissimilarity index, Hutchens index, and Isolation index. The socioeconomic school segregation considerer as a minority group the 25% of students from families with lower socioeconomic and cultural level (Q1), as well as the 25% with higher socioeconomic and cultural level (Q4). The minority group considered to estimate the immigrant school segregation was the students born abroad. According to our data, the socioeconomic school segregation in Spain has slightly decreased from 2000 to 2012, and increased strongly to 2015 (3.1% for students from Q1, and 3.6% students from Q4). Along the increases of the percentage of immigrant students from 2000 to 2009, the immigrant school segregation has decreased. From this moment, the immigrant school segregation has remained, even though the percentage of immigrant

⁽¹⁾ This paper has been developed within the framework of the R+D+i Excellence Project "Schools in socio-economically challenging contexts: An approach from education for social justice research" Ref: EDU2014-56118-P. Funded by the Ministry of Economy and Competitiveness-Government of Spain.

students keep growing. These results, let us confirm that there is evidence of the impact that economic crisis has into the increase of the school segregation in Spain. This impact stemming the decrease trend since 2000. A greater effort must be made by the educational administrations to terminate this state of affairs. They should strive to pursue the decreased trend that already existed before economic crisis came. The differences founded between the Autonomous Communities let us know that the public education policy can help to develop an equitable educational system, or it can serve to heighten social inequalities.

Keywords: School, Evolution, Equity, Economic recession, Immigration, Economic situation, School integration.

Resumen

¿La grave crisis económica que afecta a España desde 2008 ha tenido su repercusión en la equidad del sistema educativo, concretamente en la magnitud de la segregación escolar? Este estudio tiene por objetivo determinar la evolución en los últimos 15 años de la segregación escolar de carácter socioeconómico y por origen nacional en España y las Comunidades Autónomas. Para ello, se realiza una explotación especial de los datos disponibles del estudio PISA desde el año 2000 hasta 2015 y se estiman cuatro índices de segregación: índice de Gorard, de Disimilitud, de Hutchens y de Aislamiento. La segregación socioeconómica se calcula para el 25% de estudiantes con familias de menor socioeconómico y cultural (Q1) y el 25% mayor (Q4), y la segregación por origen nacional se estima considerando como grupo minoritario a los estudiantes nacidos en el extranjero. Los resultados indican que la segregación escolar por nivel socioeconómico ha disminuido ligeramente desde 2000 hasta 2012, y ha aumentado fuertemente hasta 2015 (un 3,1% para Q1 y 3,6% Q4). La segregación escolar por origen nacional, acompañada por el aumento del porcentaje de extranjeros, ha disminuido desde el 2000 de forma importante hasta 2009. Entonces se ha producido un estancamiento a pesar del crecimiento del porcentaje de inmigrantes. De esta forma, se puede afirmar que hay evidencias de que la crisis ha incidido en el aumento de la segregación escolar en España, rompiendo la tendencia a la disminución desde 2000. Urge, por tanto, que las Administraciones educativas tomen medidas que reviertan esa situación y que encaminen al sistema educativo en esa tendencia a la baja que había antes de la crisis. Las diferencias encontradas por Comunidades indican que la política educativa pública puede profundizar en la construcción de un sistema educativo equitativo o, por el contrario, que contribuya a profundizar las desigualdades sociales.

Palabras clave: Escuela, Evolución, Equidad, Recesión económica, Inmigración, Condiciones económicas, Integración escolar.

Introduction

In 2008 Spain was thrown into a financial crisis that affected –and continues to affect– the lives of millions. The education system is undoubtedly one of the social institutions that has most suffered from the recession and the decisions that have been made in its aftermath. The significant restrictions made to budgets in this area, including 13% of public investment in education (Mas Ivars, Pérez García and Uriel, 2015) have had serious consequences. To cite a few examples, since 2009 and despite the increase in students registered, there are between 28,000-32,000 fewer teachers, the economic and working conditions of teachers have worsened, and student ratios in the classroom have increased, affecting public schools five times more than the private education system. The crisis has also had an impact on families too, however, especially in the homes of boys and girls whose parents' sources of income have dwindled significantly, so much so that it is estimated that currently one in three children in Spain is at risk of poverty and social exclusion (Ayllón, 2015). This, in turn, has strong implications for the education system (García-Gómez and Cabanillas, 2017).

There can be no doubt that in order for society to be more cohesive and just, we need an education system that shares these very characteristics –although admittedly this, on its own, would not be enough. School segregation is an aspect of educational inequality that threatens equality in terms of opportunities and has a direct impact on the generation of social inequality. Has the financial crisis affected school segregation in Spain? We do not know. We have some evidence of school segregation at certain points in time (e.g. Ferrer, 2008; Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez, 2009; Murillo and Martínez-Garrido, 2018), but until now no evolutionary study has been carried out that allows us to analyse what has happened in recent years.

In view of the above, the aim of this study is to identify the development of school segregation depending on socioeconomic level and national origin of the students in Spain and the autonomous communities, using data from the international PISA assessment, in order to determine the impact of the financial crisis.

Previous studies

School segregation is understood as the unequal distribution of students in schools depending on their personal and social characteristics, or their condition. As Benito and González-Baetbó (2007, p. 41) suggest, school segregation spawns a “situation of social homogeneity within schools and social heterogeneity between schools”.

The first studies on school segregation checked the implementation of measures following the so-called *Brown case*, through which, on 17th May 1954, the Supreme Court in the USA declared that the segregation based on skin colour in North American schools was unconstitutional. In the second half of the 50s, a fruitful line of research opened up that aimed to identify the extent of ethnic school segregation (Orfield, Ee, Frankenberg and Siegel-Hawley, 2016; Reardon and Owens, 2014; Stroub and Richards, 2013). This concern for the unequal distribution of students turned into the study of segregation according to student national origin (e.g. Cebolla-Boado and Garrido Medina, 2011; Stephan, 2013; Van-Zanten, 2007), and in the 80s, to the study of school segregation depending on socioeconomic status (e.g. Gorard, Hordosy and See, 2013; Owens, Reardon and Jencks 2016)

In Spain, research into the extent of school segregation is recent, starting in the past decade only, and focuses on both school segregation depending on economic, social and cultural status and segregation by national origin. Table I offers a general overview of the most important research carried out to date.

TABLE I. Main studies on the extent of school segregation in Spain

STUDY	SEGREGATION	SAMPLE	DATABASE	INDEX
Benito and González-Baetbó (2007)	Parents' educational background National origin	Municipalities in Catalonia	Generalitat of Catalunya 2004	G, P
Sánchez Hugalde (2007)	National origin	Municipalities in Catalonia	Generalitat of Catalunya 2002	D
Alegre, Benito and González-Baetbó (2008)	National origin	Municipalities in Catalonia	Generalitat of Catalunya 2005	G

Ferrer (2008)	Socioeconomic and cultural level Parents' educational background	Spain and Catalonia	PISA 2003	D
Síndic (2008)	National origin	Catalonia	Generalitat of Catalunya from 2001 to 2006	D, A, H
Valiente (2008)	National origin	Catalonia	Generalitat of Catalunya 2001 and 2006	D, A, H
Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2009)	Parents' educational background National origin	Spain	PISA 2006	D, C
Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2010)	Socioeconomic and cultural level	Spain	PISA 2006	D
Ferrer, Castejón, Castel and Zancajo (2011)	Socioeconomic and cultural level	Spain and Autonomous Communities	PISA 2009	D
Bonal (2012a, b)	National origin	Municipalities in Catalonia	Generalitat of Catalunya 2010	D
Murillo, Martínez-Garrido and Belavi (2017)	National origin	Spain and Autonomous Communities	PISA 2015	G
Murillo and Martínez-Garrido (2018)	Socioeconomic and cultural level	Spain and Autonomous Communities	PISA 2015	G, A

Note: A: Isolation index. C: Contact index. D: Dissimilarity index. G: Gorard index. H: Hutchens index. P: Polarization index.
Source: Elaborated by the authors.

Research that has aimed to assess the extent of school segregation in Spain has tackled three types of segregation. Firstly, a considerable number of studies deal with school segregation depending on economic, social and cultural status, that is, the unequal distribution of students in schools depending on the economic, social and cultural status of their families. Such studies include those by Ferrer (2008), Ferrer et al. (2011), Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2010) and Murillo and Martínez-Garrido (2018). Other studies look at the different distribution of boys and girls in schools depending on their parents' educational background (Benito and González-Baetbó, 2007; Ferrer, 2008; Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez, 2009). A final group of studies, and the largest in number, focus on school segregation depending on pupil nationality, that is, on the possible concentration in some schools of students who

were not born in Spain (Alegre et al., 2008; Benito and González-Baetbó, 2007; Bonal, 2012a, 2012b; Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez, 2009; Murillo et al., 2017; Sánchez Hugalde, 2007; Síndic, 2008; Valiente 2008).

The study of the extent of segregation demands access to large statistically representative samples. Perhaps for this reason studies have looked at Spain as a whole and, depending on the availability of data, on Spain's autonomous communities using the different editions of the PISA study (2003, 2006, 2009 and 2015, or, when it comes to Catalonia, using the data from the region's Department of Education (*Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya*). Our only hope is that the current obsession for assessment will onto provide the scientific community with data for research that allows us to better understand the Spanish education system.

There is no consensus, however, between Spanish researchers when it comes to which index to use to estimate the magnitude of school segregation. The most popular index is the Dissimilarity index (Duncan and Duncan 1955), which reflects the proportions of students belonging to the minority group that would need to change school for there to be an equal distribution between schools. Other indexes used include the Gorard index (2009), a variation of the Dissimilarity index that controls the size of the minority group and that is interpreted as the number of students that would need to change school for equal distribution to be achieved within the geographical area analysed. The Hutchens index (2004) is also used, which measures how far each school is from equal distribution, that is, the distance between the geometric average of those members of the minority group taking part in the absence of the segregation and geometric average of the other students. The Polarization index proposed by Benito and González-Baetbó (2007) is less used, and estimates the distribution of a subgroup of students between 20% of schools with the greater and lesser proportions of them in a particular area.

These five indexes are used to measure what is refer to as the dimension of Uniformity of segregation: the degree of imbalance with which the members of the minority group are distributed between the schools. The other dimension of school segregation is that of Exposure, that is, the probability of coming across someone from the same group in the same school. To look into this, studies in Spain use the Isolation index (Lieberman 1981) or, less often, the Contact index (Coleman, Hoffer and Kilgore, 1982). The problem that arises from the disagreement over

which index to use is that each index has its own meaning and, although they are all closely related (Murillo, 2016), some give higher ratings than other. As a result, their estimations are not comparable. Of the four most used indexes, the Dissimilarity index gives the highest readings, followed by the Gorard index and, finally, the Hutchens index. In addition to measuring another dimension, the Isolation index's results also stand out because of the size of the minority group studied. We should add here that in order to measure school segregation the minority group studied must be defined, since the results vary depending on the one chosen to look at.

Analysing the findings of these studies, we have discovered that school segregation based on socioeconomic status in Spain according to PISA 2003 was 0.40, taking as a minority group the 25% of students with a lower socioeconomic status (Ferrer, 2008). Using PISA 2006 data, Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2010) estimate this figure at 0.39, using as a minority group the 25% of students with a higher level of income –values measured using the Dissimilarity index. More recent results are those published by Murillo and Martínez-Garrido (2018) using data from PISA 2015, who estimate segregation to be 0.38 (Gorard index) and 0.32 (Isolation index), averaging the segregation of 25% of students with higher and lower socioeconomic statuses. In Catalonia, Benito and González-Baetbó (2007) highlighted that segregation in 2004 varied between 0.20 and 0.66, depending on the area studied (values measured using the Gorard index).

School segregation depending on parents' educational background in Spain according to Ferrer (2008) using PISA 2003 is 0.34, using as a minority group those students whose parents had no qualifications or did not finish primary education and using the rest as a majority group. Using PISA 2006, Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2009) found segregation to be at 0.29; in this case, the minority group was made up of students whose parents had no qualifications or only had completed primary education. The majority group was made up of students whose parents had higher levels of qualifications than basic ones. In Catalonia, segregation can vary from 0.45 for those students whose parents had no qualifications or had not finished compulsory education, to 0.37 if the parents had been to university, according to Benito and González-Baetbó (2007). These were average values from the municipalities that took part in the study and were measured using the Dissimilarity index.

Finally, segregation in public schools of immigrant students in Spain was analysed by Mancebón-Torrubia and Pérez-Ximénez (2009) using PISA data. In 2006, authors noted that the segregation in public schools was 0.53, or 0.57 if all schools were taken into account (values were measured using the Dissimilarity index). Also, using PISA data, this time from 2015, Murillo et al. (2017) demonstrate that school segregation of students who were born abroad was 0.45 in Spain (according to the Gorard index). In Catalonia, Valiente (2008) estimates that the segregation value for 2001 was 0.55 (Dissimilarity index) and 0.09 (Isolation index). On the other hand, Síndic (2008) estimates the value at 0.36 using PISA data from 2006 (Dissimilarity index).

As we have seen in our revision of previous studies, research conducted to date only offers some evidence of school segregation at certain points in time. For this reason, the present study aims to ascertain how school segregation has evolved depending on students' socioeconomic status and their national origin in Spain and its autonomous communities, so that we have evidence of the impact of the financial crisis. To this end, we make extensive use of all of the data available in PISA from 2000-2015 (OCDE, 2016).

Method

This study analysed data from the editions of PISA from 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015 –all the editions available to date. Since 2000 the PISA programme has studied every three years the results of the educational systems of different countries in three key areas: Mathematics, Language and Science. It extracts information from factors associated with learning that allows us to contextualise and, to an extent, explain the results obtained. To gather data, PISA uses some performance tests, context questionnaires that are sent to the school principals, the families and students of Secondary Education.

The variable used to measure school segregation was the Index of Economic, Social and Cultural Status (IESC), as defined by PISA. This index is made up of partial indexes related to each pupil's economic, social and cultural background (index of the greater level of education of his/her parents, index of the greater level of employment of the parents and index of family's cultural heritage). The IESC index has an average

value of zero and a typical deviation of one for all of the countries taking part in PISA. This means that a negative mark indicates that the families of students in one of the countries has an economic, social and cultural level that is inferior to the average of the countries taking part in the PISA programme (OCDE, 2016).

Sample

In order to select the sample, PISA uses a two-staged stratified sampling design, with samples in the first stage proportional to size. The primary sampling units are the schools and the secondary ones are the students in each school: 35 students were chosen at random from lists of the subjects offered at each school. The explicit stratification variables used for Spain were the form of control (public/private), its autonomous communities, the size of the school and, in the case of the Basque Country, the mode of education. The implicit stratification variables used were postcodes and, in Catalonia, the size of the area studied. The effective selection of the sample was carried out using a systematic approach with a sampling interval. The distribution of students and schools in the sample can be seen in table II.

TABLE II. Sample. Number of students, schools and % of immigrants

	2000			2003			2006		
	Stud.	Schools	% Inmig	Stud.	Schools	% Inmig	Stud.	Schools	% Inmig
Andalusia							1,463	51	2.10
Aragon							1,526	51	4.95
Asturias							1,579	51	2.09
Balearic Islands									
Canary Islands									
Cantabria							1,496	53	3.56
Castile and León				1,490	51	1.46	1,512	52	2.74
Cast.-La Mancha									

Catalonia				1,515	50	3.47	1,527	51	7.91
Extremadura									
Galicia							1,573	53	1.54
La Rioja							1,333	45	5.81
C. of Madrid									
Reg. of Murcia									
Navarre							1,590	52	6.93
Basque Country				3,885	141	1.48	3,929	151	3.49
Valencian C.									
Total Spain	6,135	185	2.54	1,790	383	2.83	19,604	684	6.10

	2009			2012			2015		
	Stud.	Schools	% Inmig	Stud.	Schools	% Inmig	Stud.	Schools	% Inmig
Andalusia	1,416	51	5.20	1,434	52	3.06	1,813	54	3.23
Aragon	1,514	52	11.52	1,393	49	12.36	1,798	53	12.45
Asturias	1,536	54	4.59	1,611	55	5.86	1,790	54	5.79
Balearic Islands	1,463	52	13.00	1,435	54	16.60	1,797	54	14.24
Canary Islands	1,448	50	9.62				1,842	54	9.60
Cantabria	1,516	51	6.57	1,523	54	8.99	1,924	56	9.00
Castile and León	1,515	51	4.86	1,592	55	6.10	1,858	57	6.60
Cast.-La Mancha							1,889	55	7.63
Catalonia	1,381	50	9.49	1,435	51	11.12	1,769	52	14.81
Extremadura				1,536	53	2.86	1,809	53	1.74
Galicia	1,585	54	3.30	1,542	56	4.50	1,865	59	5.07
La Rioja	1,288	46	12.05	1,532	49	16.76	1,461	47	15.70
C. of Madrid	1,453	51	14.55	1,542	51	13.31	1,808	51	14.84
Reg. of Murcia	1,321	51	11.49	1,374	51	14.85	1,796	53	12.77
Navarre	1,504	49	12.04	1,530	51	14.56	1,874	52	13.10
Basque Country	4,768	177	4.35	4,738	174	8.17	3,612	119	7.75
Valencian C.	1,370	21					1,625	53	12.28
Total Spain	25,887	889	8.42	25,312	893	7.85	6,736	201	9.07

Note: the percentage of immigrant is weighted.

Source: Elaborated by the authors.

Procedure

In order to estimate the extent of school segregation in the whole of Spain, for segregation based on both socioeconomic status and national origin, four different segregation indexes were used: the Godard index, the Dissimilarity index, the Hutchens index and the Isolation index. The first three of these look at the uniformity of school segregation, and the final one examines exposure (Murillo, 2016). The reason behind using so many strategies is to provide information that is comparable with that of similar studies, and to prove the stability between the different results, thus confirming their trustworthiness. Due to space limitations in this article, we cannot show the results of the four indexes in our analysis of the evolution region by region. Instead, we have chosen to use the Gorard index for this, since it is the only index in which the results remain the same despite the size of the minority group. This makes this index particularly attractive when studying the evolution of school segregation (Gorard, 2009; Gorard and Taylor, 2002). See Murillo (2016) for an analysis of the indexes.

Each year the data is available for, it was estimated the socioeconomic school segregation the 25% of students from families of a lower economic, social and cultural status (Q1) and for the 25% of students of a higher economic, social and cultural status (Q4). This double perspective gives us a more comprehensive idea than if only Q1 is used (as is usual in this kind of study). In order to assess school segregation according to the national origin of the students, the minority group is first-generation immigrant students, that is, those students who were not born in Spain.

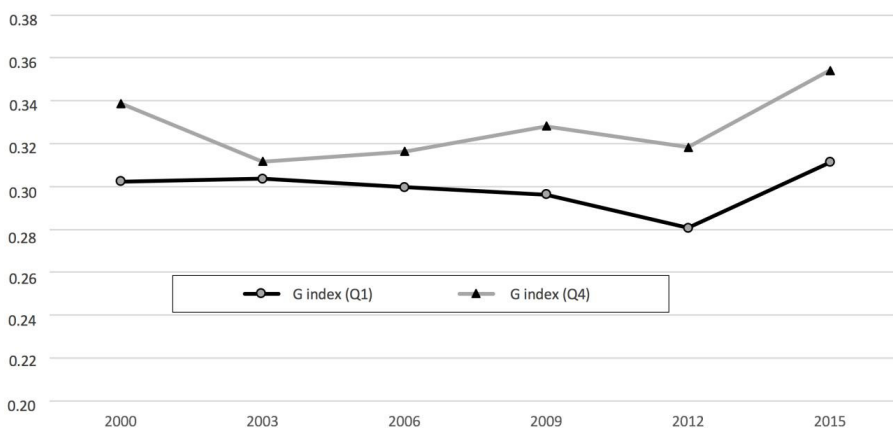
Results

According to the aims of the study, first we present the results of our analysis of the development of school segregation according to socioeconomic status, to then look at segregation by national origin. In both cases, we offer an overall vision of Spain as a whole and then a look at each of the 17 autonomous communities independently.

The evolution of school segregation according to socioeconomic status

School segregation according to socioeconomic status in Secondary Schools in Spain declined slightly from 2000-2012 before increasing drastically (graph I). This is clear independently from the index, and both if we consider the 25% of students from families with a lower economic, social and cultural status (Q1) and the segregation of the 25% of students from families of a higher economic, social and cultural status (table 3).

GRAPH I. Evolution of school segregation depending on socioeconomic status in Compulsory Secondary Education in Spain. Gorard index for the 25% of students from families with a lower economic, social and cultural status (Q1) and the 25% with a higher economic, social and cultural status (Q4)



Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

Indeed, if we look at the extent of segregation according to the Gorard index for the 25% of students from families of a lower economic, social and cultural status for the whole of Spain, this drops from 0.30 in 2000 to 0.28 in 2012. It then increases to 0.31.

Analysing segregation using any of the other indexes offers us a similar picture. With the Dissimilarity index, for example, it has dropped

by 0.03 points from 2000 to 2012 (table III). In 2015, however, this figure rises again to 0.42, topping the numbers reached in 2000. The Hutchens index moves from 0.16 in 2000 to 0.14 in 2012 and from there to 0.17. Finally, using the Isolation index, from 0.39 it drops to 0.37 in 2012 and then goes back up to 0.39 in 2015. Bearing in mind that the first three indexes examine segregation in terms of uniformity (although with different hypotheses and results) and the Isolation index measures the dimension of exposure, such similar behaviour shows that the results are trustworthy.

This data could provide us with a tentative and provisional answer to the question behind our very research. One plausible reason behind the significant increase in segregation between 2012 and 2015 could be the financial crisis that Spain has suffered since 2008. We will come back to this idea in our conclusions.

TABLE III. Evolution of school segregation according to socioeconomic status for the 25% of students with families with a lower economic, social and cultural status (Q1)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard index	0.3023	0.3036	0.2997	0.2963	0.2806	0.3113
Dissimilarity index	0.4030	0.4045	0.3991	0.3945	0.3732	0.4152
Square Root index	0.1617	0.1612	0.1563	0.1582	0.1434	0.1734
Isolation index	0.3854	0.3898	0.3823	0.3788	0.3699	0.3892

Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

The extent of segregation for the 25% of students from families of a greater economic, social and cultural status supports our findings further (Q4). To start with, school segregation in Spain has continued at significantly higher levels for students with Q4 families than for Q1 families.

In this case, the lessening of the levels of segregation between 2000 and 2012 is not lineal but declines between 2000-2003 to then increase until 2009, when a slight drop occurred. The increase between the years 2012-2015, in this case, is much more marked for Q4 children than for Q1 children. Indeed, for the four indexes used, the decrease between 2000 and 2012 is 4.8% for the Hutchens index, 4% for the Isolation index, 2.6% for the Dissimilarity index and 2.1% for the Gorard index. In 2015,

the amount by which the numbers dropped was recovered and in just 3 years' segregation rose 3.6% and 4.69% depending on the index used (table IV).

In this way, we can anticipate here a second conclusion regarding the possible impact that the financial crisis may have had on segregation in schools. The data indicates that the crisis may well be affecting a greater concentration of students depending on the economic, social and cultural status of their families, but this concentration is greater between students with families of a higher economic, social and cultural status than those from families of a lower economic, social and cultural status.

TABLE IV. Evolution of school segregation according to socioeconomic status in Spain for the 25% of students from families of a higher economic, social and cultural status (Q4)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard index	0.3387	0.3116	0.3164	0.3281	0.3182	0.3542
Dissimilarity index	0.4514	0.4156	0.4227	0.4377	0.4253	0.4722
Square Root index	0.1970	0.1528	0.1675	0.1707	0.1552	0.1954
Isolation index	0.4493	0.4031	0.4186	0.4322	0.4097	0.4459

Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

The detailed analysis of the evolution of school segregation according to economic, social and cultural status in each autonomous community gives us an insight into the characteristics of each and the different measures taken in the 15 years studied.

Starting with the analysis of each region for the 25% of students with families of a lower economic, social and cultural status (table V), we can see that the phenomenon seen generally throughout Spain as a whole is not the same in all of the regions:

- In Andalucía, the Community of Madrid and Catalonia we see a practically uninterrupted increase in the segregation from when the first data is recorded (2003, 2006 and 2009) until 2015.
- In Castile and León and Galicia, on the other hand, we see a decrease in segregation over the years studied, although both regions have some peaks and troughs in their results.

- In La Rioja, the segregation recorded is the same for the whole of the country: it drops until 2012 and then rises drastically.
- In Aragon and the Balearic Islands we see the opposite happen to the rest of Spain: it goes up until 2012 and from that point on it suddenly drops.

In the rest of the country, no clear tendency can be pinpointed (Asturias, Cantabria, Murcia and the Basque Country) or there is not enough data available for us to be able to draw conclusions (Canary Islands, Castilla-La Mancha, Extremadura and Valencian Community).

TABLE V. Evolution of school segregation according to socioeconomic status in Compulsory Secondary Education in Spain. Gorard index for the 25% of students from families with a lower economic, social and cultural status (Q1)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalusia			0.2578	0.2599	0.2599	0.2606
Aragon			0.2452	0.2608	0.2991	0.2221
Asturias			0.2420	0.2775	0.2534	0.2636
Balearic Islands				0.2489	0.2564	0.2019
Canary Islands				0.2681		0.2569
Cantabria			0.2334	0.2528	0.1998	0.2230
Castile and León		0.2633	0.2366	0.2799	0.2493	0.2274
Cast.-La Mancha						0.2623
Catalonia		0.2824	0.2778	0.2979	0.2946	0.3047
Extremadura					0.2609	0.2254
Galicia			0.2875	0.2742	0.2900	0.2294
La Rioja			0.2552	0.2290	0.2189	0.2712
C. of Madrid				0.2780	0.3326	0.3632
Reg. of Murcia				0.2745	0.2219	0.2438
Navarre			0.2701	0.2535	0.2467	0.2525
Basque Country		0.2752	0.2834	0.2732	0.2770	0.2678
Valencian C.						0.2234
Spain	0.3023	0.3036	0.2997	0.2963	0.2806	0.3113

Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

A detailed analysis of school segregation in the different regions for the 25% of students from families of a greater economic, social and cultural status highlights a range of aspects that give us an insight into the different realities of each region, as a result of the different education policies in place, amongst other things. As a sample, we take 4 representative regions, starting with the Community of Madrid, which has the questionable honour of being the most segregated region in Spain. After dropping between 2009 and 2012, Madrid's rate rises in 2015, undoubtedly because of the financial crisis but also due to the policies put in place in recent years. Catalonia, on the other hand, after keeping its rates more or less stable between 2003 and 2012, then goes on to increase drastically from then onwards. Between 2003 and 2005, the Basque Country managed to lower its levels of school segregation significantly year on year. Finally, in Andalusia, we see no clear tendencies in the 9 years covered in our study (table VI).

TABLE VI. Evolution of school segregation according to socioeconomic levels in Compulsory Secondary Education in Spain. Gorard index for the 25% of students from families of a greater economic, social and cultural status (Q4)

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalusia			0.2970	0.2893	0.3040	0.2885
Aragon			0.2933	0.3113	0.3122	0.2569
Asturias			0.3320	0.3097	0.3215	0.3392
Balearic Islands				0.3191	0.2375	0.2396
Canary Islands				0.2747		0.3447
Cantabria			0.2915	0.2951	0.2600	0.2775
Castile and León		0.3023	0.2412	0.2886	0.2756	0.2831
Cast.-La Mancha						0.3443
Catalonia		0.3008	0.3362	0.2898	0.3088	0.3466
Extremadura					0.2829	0.2689
Galicia			0.3325	0.2986	0.2975	0.2647
La Rioja			0.2672	0.2778	0.2777	0.2505
C. of Madrid				0.4027	0.3751	0.3925
Reg. of Murcia				0.3091	0.2727	0.2843
Navarre			0.3044	0.2916	0.3152	0.2931
Basque Country		0.3131	0.3129	0.2887	0.2825	0.2794
Valencian C.						0.2793
Spain	0.3387	0.3116	0.3164	0.3282	0.3182	0.3542

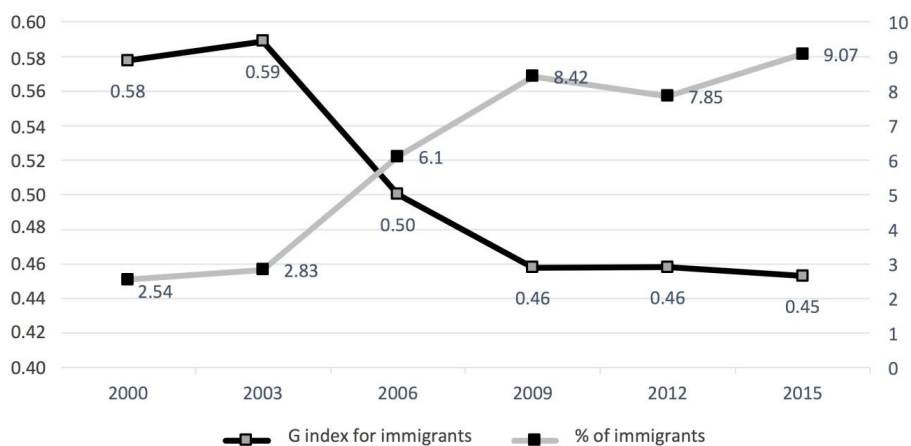
Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

Evolution of School Segregation by National Origin

A look at the distributions of students in schools depending on whether or not they were born in Spain or abroad (first-generation immigrants) can also give us more information on this aspect.

Bearing in mind the close relationship that exists between the proportion of students from the minority group and the segregation itself (Murillo 2016), graph II shows us the evolution of the extent of segregation and the percentage of foreign students registered. The results show that the percentage of immigrant students has seen a practically uninterrupted growth from the year 2000 (2.54%) to 2015 (9.07%) and, at the same time, that segregation has dropped from 0.58 in 2000 to 0.45 in 2015. It is also worth mentioning that the decrease in segregation stopped in 2009 and remained almost completely stable until 2015, despite the increase in immigrant numbers throughout these years.

GRAPH II. Evolution of the percentage of foreign students in Compulsory Secondary Education in Spain and school segregation depending on nationality. Gorard index for first-generation immigrants



Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

Although the Gorard index is the most suitable for studying evolution since it is the only one that is not affected by the minority group size (Gorard, 2009; Murillo, 2016) we can see that this behaviour is supported in certain aspects with the calculations of the other indexes. The behaviour of the three indexes that measure the dimension of uniformity is very similar (with only minimal differences), whilst the results of the Isolation index, which measures exposure, is drastically different. This can be explained if we look at its nature: Isolation index estimates the probability of a foreign student coming across another student from the same country in his/her school. In this way, it is an index that is strongly influenced by the relative size of the minority group...the more foreigners there are the greater the probability that they will come across each other (table VII).

The conclusion that we can draw from this is that the possible impact of the crisis has been reduced for school segregation due to national origin. It is true that the tendency to drop ceased from 2000 onwards, but its impact has not been as dramatic as it has for socioeconomic segregation.

TABLE VII. Evolution of school segregation depending on national origin in Spain for first-generation immigrants

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Gorard index	0.5775	0.5888	0.5002	0.4579	0.4580	0.4529
Dissimilarity index	0.5926	0.6060	0.5328	0.5000	0.5000	0.4980
Square Root index	0.4127	0.4152	0.3313	0.2697	0.2771	0.2535
Isolation index	0.1723	0.1169	0.2241	0.2102	0.2271	0.2296

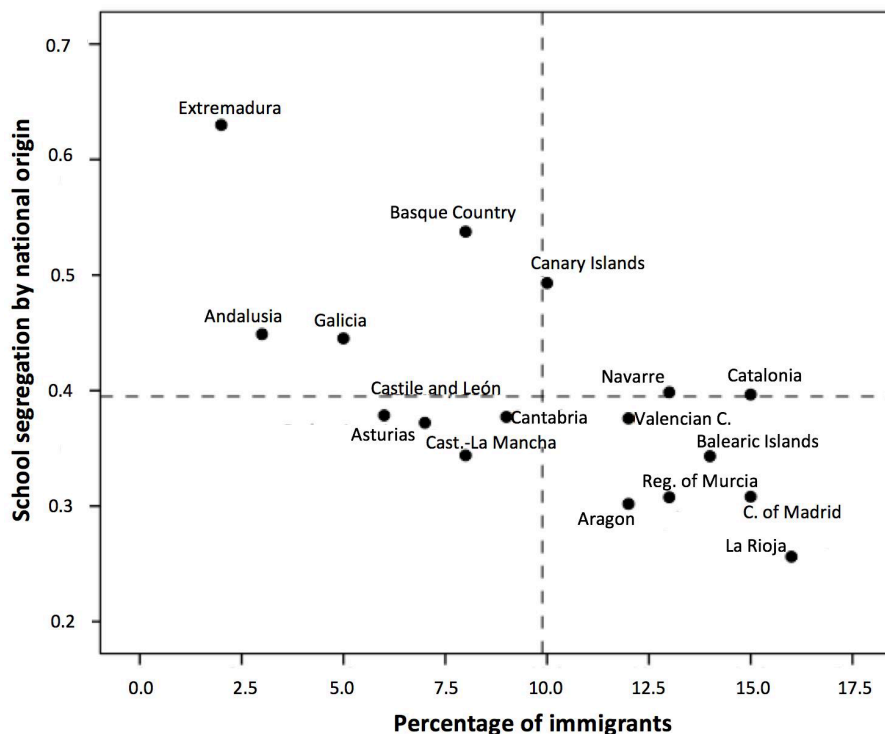
Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

An analysis of the evolution of school segregation depending on nationality in each region again offers such a rich perspective that it is difficult to describe it in such a small space (table VIII). Overall, two ideas are especially noteworthy.

Firstly, we must again make mention of the wide range of variability between the segregation in the different regions, which cannot be fully explained by the different amounts of immigrant students. In this way,

although there is a high correlation between school segregation and the percentage of immigrants ($\rho = -0.629$, $\text{sig.} = 0.007$), we can see that some autonomous communities have a far higher rate of segregation than expected (graph III).

GRAPH III. Relationship between the percentage of immigrant students and the school segregation by national origin, as designed by Gorard index



The evolutionary tendency of school segregation depending on nationality in each region varies dramatically. Therefore, although in all of them (and we must tread carefully as we do not have the full series in all cases) there is a tendency for segregation to drop, in five autonomous communities there is an increase between 2012 and 2015, in nine there

is a reduction, and there is not enough information to draw conclusions in the three remaining ones. The five autonomous communities in which segregation has increased in recent years, in order of the size of growth, are Extremadura, Navarre, Cantabria, Region of Murcia and the Balearic Islands. The Regions in which the segregation is lowest, on the other hand, can be listed in the following order: Castile and León, Community of Madrid, Andalusia, Aragon and the Basque Country. One explanation for these variations could be the percentage of immigrant students, so that an increase in the percentage of immigrant students is linked to a drop in Gorard's index for segregation ($\rho = 0.613$, $\text{sig.} = 0.020$).

TABLE VIII. Evolution of school segregation by national origin in Spain. Gorard index for first-generation immigrants in each autonomous communities

	2000	2003	2006	2009	2012	2015
Andalusia			0.6791	0.5333	0.5224	0.4488
Aragon			0.4466	0.3070	0.3452	0.3019
Asturias			0.5907	0.4585	0.4079	0.3785
Balearic Islands				0.3901	0.3332	0.3432
Canary Islands				0.5045		0.4931
Cantabria			0.5118	0.3923	0.3660	0.3772
Castile and León		0.7049	0.6364	0.4365	0.4914	0.3721
Cast.-La Mancha						0.3439
Catalonia		0.5312	0.3721	0.3981	0.3975	0.3966
Extremadura					0.4987	0.6299
Galicia			0.7716	0.4005	0.4604	0.4451
La Rioja			0.3818	0.3465	0.2612	0.2562
C. of Madrid				0.3329	0.4004	0.3081
Reg. of Murcia				0.3623	0.2974	0.3076
Navarre			0.4415	0.4215	0.3243	0.3985
Basque Country		0.7892	0.7486	0.6075	0.5757	0.5375
Valencian C.						0.3759
Spain	0.5775	0.5888	0.5002	0.4579	0.4580	0.4529

Source: Elaborated by the authors by PISA 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 and 2015.

Discussion and Conclusions

This research has clearly shown that the work carried out to reduce school segregation in Spain over the last 15 years has been strongly interrupted by social and economic circumstances on a national scale in recent years. If we look at socioeconomic segregation and the segregation by national origin, the data continually shows that there is a clear tendency in recent years –at least in Spain as a whole– for school segregation to drop progressively from 2000 to 2012 and then increase suddenly in the last three years. The most probable explanation for this is the repercussions felt both in society and in the education system of the strong economic recession that began in 2007, the impact of which we will feel for some time. The fact that PISA analysed students of 15 years of age –that is, that they accessed the school at least 3-4 years ago–, may well explain a delay between the impact of the crisis on families and school segregation.

This impact seems to be greater on the segregation of students from families of a greater economic, social and cultural status, lower amongst students from families of a higher economic, social and cultural status and has seen a sudden rupture in the tendency to decrease in segregation on account of nationality. That is to say, the information seems to indicate that students from families with lower levels of income have left those schools in which there are most students from families with higher levels of income, and vice versa. This serves as to enforce the notion of schools for the rich and schools for the poor, and has led Spain to become the sixth country with the higher segregation in the European Union (Murillo and Martínez-Garrido, 2018).

It is risky to establish cause-effect relationships without considering the matter first. Indeed, from the fact that different tendencies can be seen in different regions we can deduce that other factors may be at play. In the Community of Madrid, for example, the area of the country with the greatest levels of socioeconomic school segregation, policies such as the introduction of a single district (*distrito único*), bilingual schools, the growth of private schools and the publication (more or less concealed) of school rankings as part of a clear tendency towards a quasi-market schooling, may well explain the increase in segregation. However, although we have no studies on the impact of the crisis on school segregation yet, similar studies on socioeconomic residential segregation have found that this has increased significantly in the years following the

crisis, both in other countries (e.g. Andersson and Hedman, 2016; Zwiers Bolt, Van Ham and Van Kempen, 2016), and in Spain (Bayona-i-Carrasco, Gil-Alonso, Rubiales-Pérez and Pujadas-Rúbies, 2017; Leal and Sorando, 2016). Given the close relationship between both phenomena (Lareau and Goyette, 2014), it all makes us believe that the crisis has a key part to play in this obvious growth. In any case, more research is needed to look into this hypothesis further.

School segregation directly threatens equal opportunities for all and, in this way, leads to a society that is less united and less equal. The fact that there are many factors at play behind segregation (Gorard y Fitz, 2000) means that it is particularly difficult to fight against it. Therefore, although there are factors that are difficult to change in the short term (such as the residential segregation we have already mentioned), educational policies exist that can increase or reduce school segregation. The cuts to public education in terms of reducing the numbers of teachers, specialists and their working conditions, as well as the quality of their installations, increasing student numbers and the impact that this has, deliberate or not, on the social image of public schools to the detriment of private schools. For example, it can cause the election of moving into some schools and, in turn, causes segregation. If the financial crisis really has come to an end, we must make political decisions that compensate for this and seek for a return to the tendency for segregation to drop.

We cannot forget to mention that the use of PISA databases for a study on school segregation has its limitations. Before we go through these, however, it is important to note not only that PISA is the only source of data available that allows us to make a evolutionary study (since it is carried out every three years using the same method) like this one, but also that gives us access to an insight into school segregation that is relatively reliable. We must not forget that information from 94,464 students at 3,235 schools is analysed over the course of 15 years in by PISA. One limitation of the programme, without doubt, is that by only using a few students per school, segregation between classrooms may be concealed, as may other types of segregation within each school.

This research is merely a first look into a worrying reality that has hardly been studied in Spain, but it is only that. Future research is needed to help identify which educational policies favour school segregation, studies that look into the role of private education in school segregation and that look into the impact of segregation on the academic success

of students. These studies should look at the development of values of coexistence and contribute towards a greater understanding of school's selection criteria by families as well as the impact of the crisis, amongst other factors.

A segregated education system inevitably leads to an unequal and unjust society. The financial crisis has led to Spain becoming one of the most unequal countries in Europe. If the crisis really has come to an end, we must take urgent measures for the situation to revert back to one of school segregation in decline. If we do not, the dream towards a fairer and inclusive society will be further and further from our reach.

References

- Alegre, M. A., Benito, R., & González-Baetbó, I. (2008). Procesos de segregación y polarización escolar: La incidencia de las políticas de zonificación escolar [Segregation and school polarization processes: The incidence of school zoning policies]. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-26.
- Andersson, R., & Hedman, L. (2016). Economic decline and residential segregation: A Swedish study with focus on Malmö. *Urban Geography*, 37(5), 748-768. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1133993>
- Ayllón, S. (2015). *Infancia, pobreza y crisis económica [Childhood, poverty and economic crisis]*. Barcelona: Obra Social "La Caixa"
- Bayona-i-Carrasco, J., Gil-Alonso, F., Rubiales-Pérez, M., & Pujadas-Rúbies, I. (2017). New spatial mobility patterns in large Spanish cities: From the economic boom to the great recession. *Applied Spatial Analysis and Policy*, 10, 1-26. <https://doi.org/10.1007/s12061-017-9222-x>
- Benito, R., & González-Baetbó, I. (2007). *Processos de segregació escolar a Catalunya [Processes of school segregation in Catalonia]*. Barcelona: Mediterrània.
- Bonal, X. (2012a). *Municipis contra la segregació escolar. Sis experiències de política educativa local [Municipalities against school segregation. Six experiences of local educational policy]*. Barcelona: Fundació Jaume Bofil.

- Bonal, X. (2012b). Education policy and school segregation of migrant students in Catalonia: The politics of non-decision-making. *Journal of Education Policy*, 27(3), 401-421. <https://doi.org/10.1080/02680939.2011.645168>
- Cebolla-Boado, H., & Garrido Medina, L. (2011). The impact of immigrant concentration in Spanish schools: School, class, and composition effects. *European Sociological Review*, 27(5), 606-623. <https://doi.org/10.1093/esr/jcq024>
- Coleman, J., Hoffer, T., & Kilgore, S. (1982). *High school achievement: Public, catholic and private schools compared*. New York, NY: Basic Books.
- Duncan, O., & Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217. <https://doi.org/10.2307/2088328>
- Ferrer, F. (Dir.). (2008). *Les desigualtats educatives a Catalunya [Educational inequalities in Catalonia]*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- Ferrer, F., Castejón, A., Castel, J. L., & Zancajo, A. (2011). *PISA 2009: Avaluació de les desigualtats educatives a Catalunya [PISA 2009: Evaluation of educational inequalities in Catalonia]*. Barcelona: Fundació Jaume Bofill.
- García-Gómez, S., & Cabanillas, M. C. (2017). Incidencia de la crisis económica en el alumnado de educación primaria. La perspectiva del profesorado [Incidence of the economic crisis in primary education students. The perspective of the teaching staff]. *Revista Complutense de Educación*, 28(1), 185-201. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49075
- Gorard, S. (2009). Does the index of segregation matter? The composition of secondary schools in England since 1996. *British Educational Research Journal*, 35(4), 639-652. <https://doi.org/10.1080/01411920802642389>
- Gorard, S., & Fitz, J. (2000). Investigating the determinants of segregation between schools. *Research Papers in Education*, 15(2), 115-132. <https://doi.org/10.1080/026715200402452>
- Gorard, S., & Taylor, C. (2002). What is segregation? A comparison of measures in terms of 'strong' and 'weak' compositional invariance. *Sociology*, 36(4), 875-895. <https://doi.org/10.1177/003803850203600405>
- Gorard, S., Hordosy, R., & See, B. H. (2013). Narrowing down the determinants of between-school segregation: An analysis of the intake

- to all schools in England, 1989-2011. *Journal of School Choice*, 7(2), 182-195. <https://doi.org/10.1080/15582159.2013.791182>
- Hutchens, R. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2004.00136.x>
- Lareau, A., & Goyette, K. (2014). *Choosing homes, choosing schools*. New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Leal, J., & Sorando, D. (2016). Economic crisis, social change and segregation processes in Madrid. In T. Tammaru, S. Marcińczak, M. Van Ham & S. Musterd (Eds.), *Socio-economic segregation in European capital cities: East meets west*. London: Routledge.
- Lieberson, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. In C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities* (pp. 61-83). London: Croom-Helm.
- Mancebón-Torrubia, M. J., & Pérez-Ximénez, D. (2009). Segregación escolar en el sistema educativo español. Un análisis a partir de PISA 2006 [School segregation in the Spanish educational system. An analysis from PISA 2006]. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 4, 63-77.
- Mancebón-Torrubia, M. J., & Pérez-Ximénez, D. (2010). Una valoración del grado de segregación socioeconómica existente en el sistema educativo español. Un análisis por comunidades autónomas a partir de PISA 2006 [An assessment of the degree of socioeconomic segregation existing in the Spanish educational system. An analysis by autonomous communities from PISA 2006]. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 10(3), 129-148.
- Mas Ivars, M. Pérez García, F., & Uriel, E. (Dirs.). (2015). *Capital público en España: Evolución y distribución territorial (1900-2012)* [Public capital in Spain: Evolution and territorial distribution (1900-2012)]. Bilbao: Fundación BBVA.
- Murillo, F. J. (2016). Midiendo la segregación escolar en América Latina. Un análisis metodológico utilizando el TERCE [Measuring school segregation in Latin America. A methodological analysis using TERCE]. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14(4), 33-60. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.002>
- Murillo, F. J., & Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la Segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea

- [Magnitude of the school segregation by socioeconomic level in Spain and its autonomous communities and comparison with the countries of the European Union]. *RASE: Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 11(1), 37-58. <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C., & Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen en España [School segregation by origin in Spain]. *OBETS*, 12(2), 395-423. <https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- OCDE. (2016). *Programme of international student assessment (PISA 2015)*. Paris: OCDE.
- Orfield, G., Ee, J., Frankenberg, E., & Siegel-Hawley, G. (2016). *Brown at 62: School segregation by race, poverty and state*. Los Angeles, CA: Civil Rights Project, UCLA
- Owens, A., Reardon, S. F., & Jencks, C. (2016). Income segregation between schools and school districts. *American Educational Research Journal*, 53(4), 1159-1197. <https://doi.org/10.3102/0002831216652722>
- Reardon, S. F., & Owens, A. (2014). 60 Years after Brown: Trends and consequences of school segregation. *Annual Review of Sociology*, 40, 199-218. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-071913-043152>
- Sánchez Hugalde, A. (2007). La segregació escolar dels immigrants a Catalunya [Immigration segregation in Catalonia]. *Quaderns D'avaluació*, 13, 55-76.
- Síndic. (2008). *La segregación escolar en Cataluña [School segregation in Catalonia]*. Barcelona: Síndic.
- Stephan, W. (Ed.). (2013). *School desegregation: Past, present, and future*. New York, NY: Springer.
- Stroub, K. J., & Richards, M. P. (2013). From resegregation to reintegration: Trends in the racial/ethnic segregation of metropolitan public schools, 1993-2009. *American Educational Research Journal*, 50(3), 497-531. <https://doi.org/10.3102/0002831213478462>
- Valiente, O. (2008). ¿A qué juega la concertada? La segregación escolar del alumnado inmigrante en Cataluña (2001-06) [What is the role of private dependent schools? The school segregation of immigrants in Catalonia (2001-06)]. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2), 1-23.
- Van-Zanten, A. (2007). School differentiation and segregation in the Parisian periphery: An analysis of urban schools' logics of action and their effects. In W. Pink & G. Noblit (Eds.), *International handbook of urban education* (pp. 431-445). Dordrecht: Springer.

Zwiers, M., Bolt, G., Van Ham, M., & Van Kempen, R. (2016). The global financial crisis and neighborhood decline. *Urban Geography*, 37(5), 664-684. <https://doi.org/10.1080/02723638.2015.1101251>

Contact address: F. Javier Murillo. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Formación de Profesorado y Educación. Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. C/ Tomas y Valente 3. Madrid E-28049, España. E-mail: javier.murillo@uam.es