



El reto educativo del alumnado extranjero en España. Un estudio de segregación escolar

Cynthia Martínez-Garrido

Universidad Autónoma de Madrid, España

Mail: cynthia.martinez@uam.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7586-0628>

Daniel Turienzo

Universidad Camilo José Cela, España

Mail: dturienzo@ucjc.edu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1796-9753>

RESUMEN

España ha experimentado un aumento significativo de la población extranjera en edad escolar y la caída demográfica hace augurar un incremento relativo en las próximas décadas. El objetivo de este estudio es contribuir a una mayor comprensión de la relación entre la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas y su rendimiento académico explorando los factores mediadores. Para ello, se realiza una explotación de datos de 28.708 estudiantes de 887 escuelas de Educación Primaria españolas. Los resultados muestran como el alumnado de origen extranjero tiende a concentrarse en centros públicos lo cual tiene un efecto diferencial sobre el rendimiento en función del grado de concentración. Una presencia inferior al 10% de estudiantes extranjeros se asocia a mayor rendimiento mientras que concentraciones superiores al 20% se vinculan con un rendimiento menor. Las diferencias en el rendimiento tendrían su origen en los recursos dispuestos en el proceso educativo, micro-interacciones desiguales que genera el alumnado, efectos escolares y efectos de composición, lo que lleva a la necesidad de reconfigurar los procesos de asignación de plazas escolares como herramienta para reducir la segregación y aumentar el desarrollo académico en su conjunto.

Palabras clave: alumnado extranjero, segregación escolar, rendimiento académico, equidad educativa, inclusión.

The educational challenge of foreign students in Spain. A school segregation study

ABSTRACT

Spain has experienced a significant increase in the foreign school-age population and the demographic decline predicts a relative increase in the coming decades. The aim of this study is to contribute to a better understanding of the relationship between the concentration of foreign students in schools and their academic performance by exploring the mediating factors. To do this, data is exploited from 28,708 students from 887 Spanish Primary Education schools. Our results show that students of foreign origin tend to concentrate in public schools, which has a differential effect on performance depending on the degree of concentration. A presence of less than 10% of foreign students is associated with higher performance, while concentrations above 20% are associated with lower performance. The differences in performance would have their origin in the resources available in the educational process, unequal micro-interactions generated by students, school effects and composition effects, which leads to the need to reconfigure the processes of allocation of school places as a tool to reduce segregation and increase academic performance as a whole.

Keywords: foreign students, school segregation, academic performance, educational equity, inclusion.



1. Introducción

Recibir una educación de calidad es un derecho fundamental de todos los niños y niñas, adolescentes y jóvenes independientemente de su origen socioeconómico, lugar de nacimiento, origen étnico o cultural, género o capacidad. Solo una escuela realmente inclusiva será capaz garantizar ese derecho para todos y todas, consiguiendo el máximo desarrollo de todo el alumnado y contribuyendo a crear una sociedad más democrática justa y sin exclusiones. La segregación escolar, fenómeno por el cual se distribuye el alumnado de forma desigual entre las escuelas en función de sus características personales o sociales, o de sus condiciones, es uno de los más importantes desafíos que tienen los sistemas educativos en la actualidad, que desafía ese derecho y lastran la capacidad del sistema educativo para contribuir a una mejor sociedad (Murillo y Martínez-Garrido, 2020).

Uno de los desafíos del sistema educativo español ha sido la creciente incorporación del alumnado extranjero desde mediados de los años 90, cuando se pasó de ser un país de emigración a convertirse en un país receptor de población, llegando en la actualidad a suponer el 11,4% de la totalidad del alumnado matriculado en enseñanzas de régimen general no universitarias no tiene la nacionalidad española (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023). En apenas 20 años, la proporción de alumnado extranjero representa el 13,7% del total del alumnado en la escuela pública mientras que tan sólo representa un 8,25% del total en las escuelas privadas.

La llegada a las aulas de este importante número de personas extranjeras se ha hecho, como en otros países, de forma inadecuada. Así, de una parte, la segregación escolar del alumnado de origen extranjero es, según todas las investigaciones, muy alto. Efectivamente, Murillo *et al.* (2017) apuntan a que el índice de segregación por origen nacional en España toma un valor de 0,45 (estimado a través del índice de Gorard). Así también lo señala el último informe PISA apuntando a que el valor de la segregación por origen nacional en España es 0,19 (estimado a través del índice de aislamiento), similar al promedio de la OCDE que se sitúa en 0,20 (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEE], 2023; Murillo *et al.*, 2017; OCDE, 2023). Y de otra, desde las primeras investigaciones que abordaron la situación educativa de los estudiantes extranjeros en España (p. ej., Cebolla y González-Ferrer, 2008; Cuesta Azofra, 2000; García-Castaño, 1995), hasta las más recientes (p. ej., Bayona-i-Carrasco *et al.*, 2020; Garreta-Bohaca *et al.*, 2022; Mahía y Medina, 2022; Muñoz-Jorquera y Mendoza-Lira, 2023; Olmos Alcaráz y Lastres Aguilar, 2022) han denunciado las dificultades para inclusión educativa y social de este colectivo en el sistema educativo español y los desafíos para su desarrollo integral.

Esta investigación busca contribuir a una mayor comprensión de la relación entre la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas y su rendimiento académico explorando los factores mediadores.

2. Revisión de la literatura

La literatura nacional e internacional (p.ej., Alieva *et al.*, 2024; OCDE, 2016, 2023; Park y Sandefur, 2010) ha identificado de manera consistente entre países y a lo largo el tiempo la brecha en el rendimiento académico entre el alumnado extranjero y nativo, aunque con importantes diferencias vinculadas tanto al país de origen como al sistema educativo en que se escolarizan. En España, tomando como referencia la última edición de PISA (INEE, 2023), se observa una brecha de rendimiento entre estudiantes nativos y extranjeros de 33 puntos en Competencia Matemática,

32 puntos en Competencia Lectora y 36 puntos en Competencia Científica, siempre los estudiantes nativos con niveles de rendimiento superiores (Figura 1).

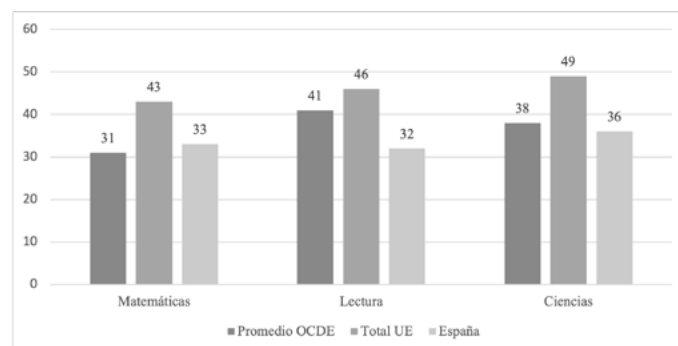


Figura 1. Diferencias en las puntuaciones medias en Matemáticas, Lectura y Ciencias según la condición de inmigrante en España, promedio de la OCDE y total de la Unión Europea. Elaboración propia a partir de Datos PISA 2022 calculado restando la puntuación obtenida por el alumnado extranjero a la puntuación del alumnado nativo.

Estas diferencias, sin embargo, se reducen a medida que avanza el proceso de adaptación al país de acogida al igual que disminuye el riesgo de fracaso escolar (Calero *et al.*, 2010; Navarro *et al.*, 2012). En este sentido, el número de años de residencia en el país de acogida es fundamental para explicar los resultados de los extranjeros de primera generación (Calero y Escardíbul, 2016). Coherente con este dato, el alumnado de origen inmigrante de segunda generación –el alumnado nativo cuyos progenitores son extranjeros– presenta mayores niveles de desarrollo académico frente al de primera generación (Mahía y Medina, 2022). Así, por ejemplo, para el conjunto de la OCDE (2023), el alumnado de origen inmigrante de primera generación obtiene 433 puntos en Competencia Matemática y el de segunda generación, 459¹ puntos.

Las diferencias en la adquisición de competencias académicas es solo una parte de la brecha entre el alumnado nativo y extranjero. Efectivamente, en España, también se refleja en otros indicadores vinculados a los resultados educativos como, en primer lugar, es la repetición de curso. Y es que, el alumnado extranjero repite el doble en comparación con sus compañeros nativos (OCDE, 2023). También ve su reflejo en el abandono escolar temprano: el alumnado extranjero con título de la ESO tiene cuatro veces más probabilidades de estar en situación de abandono educativo temprano que el alumnado nativo sin la ESO (Figura 2).

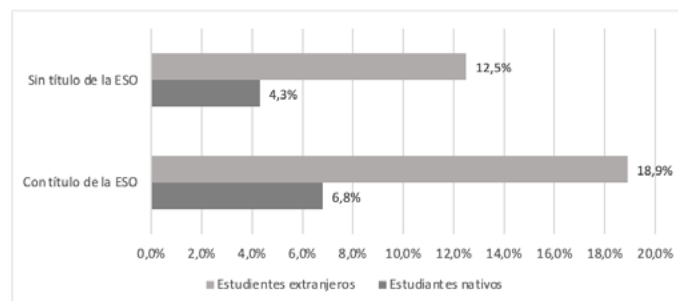


Figura 2. Abandono educativo temprano en estudiantes nativos y extranjeros en España con y sin titulación. Elaboración propia a partir de MEFP (2023).

¹ El estudio PISA etiqueta como alumnado con origen inmigrante (*immigrant background*) al alumnado de primera y segunda generación independientemente de la nacionalidad del mismo o lugar de nacimiento.

Estos datos en su conjunto ilustran el largo camino que queda por recorrer para lograr una escuela verdaderamente inclusiva, donde no existan barreras que dificulten el pleno desarrollo de todas las potencialidades de todos los estudiantes, también del alumnado extranjero. En este sentido, es necesario desarrollar políticas, prácticas y culturas para la plena incorporación del alumnado de origen extranjero en las escuelas (Ainscow, 2001). Para ello, es preciso desarrollar un profundo conocimiento de las causas que generan y amplían la brecha en el desarrollo integral, bienestar socio-emocional, sentido de pertenencia, etc.

Esta desigualdad entre el alumnado nativo y extranjero se ha vinculado a una serie de factores como, por ejemplo, los relacionados con la escuela como pueden ser la segregación escolar, las influencias negativas de los compañeros o la falta de participación de las familias (Brown *et al.*, 2019; Griffin, 2002; Leavitt y Hess, 2019; Whaley, 2020). Y también, a factores asociados a la condición familiar como el desconocimiento del idioma del país acogedor, el nivel educativo de sus familias, o situación económica familiar (Lee *et al.*, 2019; Marks y O'Connell, 2021; Wang *et al.*, 2023). En un ejercicio de síntesis, Schnepf (2007) agrupa todos los factores que podrían estar relacionados con la brecha del rendimiento de los estudiantes extranjeros en dos grandes categorías: las diferencias socioeconómicas y culturales en comparación con la población nativa y la desigual distribución territorial y escolar del alumnado extranjero.

En lo que respecta al desigual capital cultural del alumnado extranjero con el nativo, la propia OCDE (2016) señala que ambos grupos presentan características personales, sociales y culturales muy diferentes por lo que anima a comparar los resultados del alumnado extranjero con los del alumnado nativo de entornos similares en vez de recurrir a los nativos en su conjunto. En el caso de España, el factor socioeconómico tiene mucho más peso que el idioma familiar, en parte por el tipo de inmigración, ya que gran parte de la población extranjera que acoge el sistema educativo comparte la misma lengua vehicular. Como puede observarse en la Figura 3, las diferencias en Competencia Matemática entre el alumnado nativo y extranjero se reducen hasta 27 puntos una vez que se controla el efecto del nivel socioeconómico y la lengua materna.

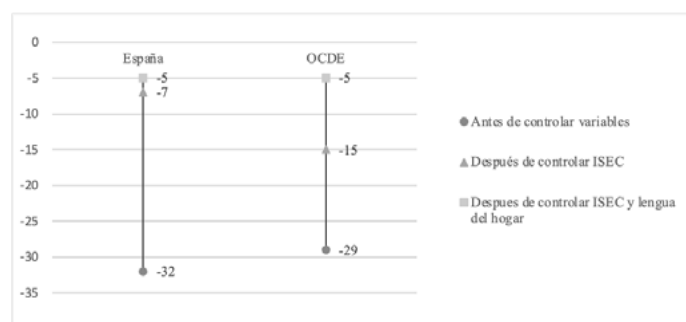


Figura 3. Diferencias en las puntuaciones en Competencia Matemática del alumnado nativo y extranjero antes y después de controlar determinadas variables. Elaboración propia a partir de PISA (2023).

Junto con la variables socioeconómicas y culturales, es necesario hacer alusión al *efecto composición* dado el impacto adicional que las características agregadas del alumnado de una determinada escuela generan sobre el rendimiento individual. Este efecto se ve modulado por la desigual distribución, segregación y concentración del alumnado en determinados centros educativos, tal y como señalaba Schnepf (2007). La polarización urbana y la fragmentación socioeconómica ha afectado de forma

notable a la distribución de la población extranjera en las escuelas. De acuerdo con la OCDE (2019) se evidencia el aislamiento y aumento de la concentración, concretamente, de los estudiantes extranjeros más pobres.

El incremento de la población extranjera en los últimos años, junto con una evidente falta de política urbanística y de una respuesta educativa adecuada –según Bonal y Zancajo (2020)– son las razones que explican el incremento de la segregación del alumnado extranjero. También, la existencia de una red privada (subvencionada) y las estrategias de elección de escuela que, según Alkorta y Shershneva (2021) o Madaria y Vila (2020), han provocado la sobrerrepresentación del alumnado extranjero en los centros de titularidad pública (Tabla 1).

Tabla 1.

Distribución del alumnado total y del alumnado extranjero en las escuelas públicas y privadas en España

	Alumnado total			Alumnado extranjero		
	Escuelas públicas	Escuelas privadas-concertadas	Escuelas privadas no concertadas	Escuelas públicas	Escuelas privadas-concertadas	Escuelas privadas no concertadas
Andalucía	72,4	21,0	6,6	80,8	9,2	10,1
Aragón	68,8	24,1	7,1	79,9	17,7	2,4
Asturias, Principado de	71,9	22,2	6,0	80,3	16,5	3,1
Baleares, Illes	65,4	27,1	7,5	68,7	18,5	12,8
Canarias	76,4	15,3	8,3	85,7	6,3	8,1
Cantabria	70,9	26,3	2,8	73,0	25,8	1,2
Castilla y León	67,1	29,0	3,8	80,4	17,1	2,5
Castilla-La Mancha	81,6	14,3	4,1	91,2	7,5	1,3
Cataluña	64,4	25,0	10,5	73,9	17,9	8,2
Comunitat Valenciana	67,6	24,0	8,5	79,4	11,6	9,0
Extremadura	80,1	17,3	2,6	87,9	10,6	1,5
Galicia	72,9	21,6	5,6	78,9	18,5	2,6
Madrid, Comunidad de	54,3	29,1	16,6	72,1	18,3	9,6
Murcia, Región de	69,6	25,4	5,0	86,9	10,6	2,6
Navarra, C. Foral de	66,2	32,1	1,7	85,0	13,8	1,2
País Vasco	51,3	47,8	1,0	67,7	31,7	0,6
Rioja, La	66,4	28,7	4,9	79,4	19,2	1,4
Ceuta	80,1	18,3	1,6	85,7	14,3	0,0
Melilla	83,3	15,3	1,4	95,5	4,5	0,0
Total	67,0	24,8	8,2	77,3	15,4	7,3

Nota. Elaboración propia a partir de los últimos datos disponibles para el curso 2021-2022 recogidos por el Ministerio de Educación y Formación Profesional.

La sobrerrepresentación del alumnado extranjero en la red pública se ve maximizada dada la infrarrepresentación tanto en la red privada concertada como en la privada. En nuestro contexto ha sido probada la influencia que ejerce la segregación escolar sobre los resultados académicos de tal forma que alumnado escolarizado en escuelas segregadas obtiene resultados significativamente inferiores que el alumnado matriculado en otro tipo de escuelas (Cabrera y Bianchi, 2023). Los efectos negativos sobre el rendimiento académico prácticamente desaparecen una vez

controlado el efecto composición, a través de nivel socioeconómico y cultural de las familias y el centro. Diferentes trabajos han tasado ese umbral entre el 20% (Bayona-i-Carrasco y Domingo Valls, 2020) y el 30% - 40%² (Calero y Escardíbul, 2016). Según Garrido y Cebolla (2010), la forma en que se vincula segregación escolar del alumnado extranjero y menores resultados educativos tiene que ver con 1) el efecto composición; 2) los efectos de la escuela, puesto que en ocasiones cuenta con menos recursos; 3) los efectos del grupo clase, especialmente si existe segregación intra-centro; y 4) las micro-interacciones.

A luz de la revisión de la literatura revisada, la presente investigación busca contribuir a una mayor comprensión de la relación entre la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas y su rendimiento académico explorando los factores mediadores.

2. Método

2.1 Enfoque y método

Para dar respuesta al objetivo planteado se hace una explotación de los datos de la última encuesta disponible de carácter censal con todo el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria, conocida como la Evaluación General de Diagnóstico y desarrollada por el INNE. Esta evaluación tiene como finalidad contribuir a la mejora de la calidad y la equidad de la educación, orientar las políticas educativas, aumentar la transparencia y eficacia del sistema educativo y ofrecer información sobre el grado de adquisición de las competencias básicas.

2.2 Variables

Las variables utilizadas en este estudio han sido las variables de rendimiento académico alcanzado por los estudiantes en Competencia Lingüística, Competencia Matemática, Competencia en el Conocimiento y la Interacción con el Mundo Físico y Competencia Social y Ciudadana. Estas variables tienen un rango de 0 a 1000 y se distribuyen de acuerdo con la curva normal (media de 500 puntos y desviación típica de 100). También se utilizó la variable titularidad de escuela (público, privado) y el índice de estatus social, económico y cultural (ISEC), calculado a partir de las respuestas de los estudiantes y de sus familias y expresado como un valor tipificado para el promedio España con media 0 y desviación típica 1. Se ha elaborado este índice teniendo en cuenta cuatro componentes: el nivel más alto de estudios de los padres, la profesión más alta de los padres, el número de libros en el domicilio familiar y el nivel de recursos domésticos. De este modo, el ISEC resume diversa información sobre el contexto social y familiar del alumnado.

2.3 Muestra y muestreo

La muestra del estudio la conforman un total de 28.708 estudiantes de cuarto curso de Educación Primaria de 887 escuelas. La selección de la muestra se obtuvo a través de un muestreo bietápico estratificado y por conglomerados, en el que los estratos son las diferentes comunidades autónomas y los conglomerados, los centros escolares. Para la estratificación se utilizaron las variables de comunidad autónoma y titularidad de escuela.

En la selección de la muestra también se ha considerado que al menos se contara con 50 centros en cada Comunidad Autó-

noma, excepto en aquellos territorios en los que, al tener menos centros de los fijados, la muestra fue poblacional. En el caso de los estudiantes, se seleccionaron grupos con 20 estudiantes de media, en cada comunidad autónoma se consideró un grupo en 25 centros educativos y dos grupos en otros 25 centros, más toda la población de cuarto curso de Educación Primaria de Ceuta y Melilla (Tabla 2).

Tabla 2.

Muestra del estudio

Comunidad	Estudiantes	Escuelas
Andalucía	1.474	50
Aragón	1.401	39
Asturias, Principado de	1.532	50
Baleares, Illes	1.442	49
Canarias	1.577	46
Cantabria	1.563	50
Castilla y León	1.537	50
Castilla-La Mancha	1.389	49
Cataluña	1.570	49
Comunitat Valenciana	1.237	50
Extremadura	1.506	49
Galicia	1.498	50
Madrid, Comunidad de	1.596	50
Murcia, Región de	1.556	50
Navarra, C. Foral de	1.516	49
País Vasco	1.518	50
Rioja, La	1.671	50
Ceuta	959	20
Melilla	938	14
Total España	27.480	864

Se tomó como consideración excluir las escuelas con aulas de menos de 5 estudiantes, por lo que, la muestra final del estudio incluye un total de 864 escuelas y 27.480 estudiantes, de los cuales 2.669 son estudiantes extranjeros. Desafortunadamente, como ya comentaremos en la sección de la Discusión, el registro del origen nacional en la base de datos consultada se ha realizado a razón de grandes áreas geográficas, por lo que se pierde información de la composición étnica de las escuelas.

2.4 Instrumentos y trabajo de campo

Se realizaron cuestionarios de contexto a profesorado, directores, familias y estudiantes. Estos últimos además respondieron a cuatro pruebas de evaluación para conocer su nivel de Competencia Lingüística ($\alpha = 0,861$), Competencia Matemática ($\alpha = 0,800$), Competencia en el Conocimiento y la Interacción con el Mundo Físico ($\alpha = 0,854$), y Competencia Social y Ciudadana ($\alpha = 0,856$). Los instrumentos que se han utilizado para la Evaluación General de Diagnóstico en la Educación Primaria son, por un lado, pruebas de lápiz y papel y, en el caso de la comprensión oral como parte de la Competencia en Comunicación Lingüística, registros en audio y por otro, cuestionarios de opinión que permiten recoger información sobre aspectos de contextos, recursos y procesos. Para responder a las pruebas los estudiantes disponían de 200 minutos (50 minutos por competencia) más 45 minutos para cumplimentar el cuestionario. Las pruebas se realizaron en dos días consecutivos y en dos sesiones cada día.

² Calero y Escardíbul (2016) encuentran efectos negativos sobre el alumnado nativo a partir de concentraciones del 30% y sobre el alumnado extranjero a partir del 40%.

2.5 Análisis de datos

Para aportar una imagen global de la distribución de los estudiantes extranjeros en las escuelas se ha estudiado su comportamiento con relación a la escuela pública y privada, además de utilizar el Índice de Segregación de Gorard (2009). Éste mide la dimensión de uniformidad de la segregación considerando la diferencia entre la proporción del grupo minoritario (el alumnado extranjero) y la proporción de todos los miembros del grupo. Frente a otros índices clásicos como es el caso del Índice de Disimilitud, el Índice de Gorard corrige la influencia del tamaño del grupo minoritario. Matemáticamente se formula así:

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

Donde:

x_{1i} representa el número de estudiantes extranjeros en la escuela i .

X_1 es el número total de estudiantes extranjeros en todas las escuelas del país.

T_i es el número total de estudiantes en la escuela i .

T es el número total de estudiantes en el país.

Por otro lado, para estimar la relación entre rendimiento académico y segregación escolar en España, en cada una de las cuatro competencias analizadas, y controlar las variables que inciden en dicha relación, se utilizó la técnica de análisis de Modelos Multinivel con dos niveles: escuela y estudiante. El proceso de modelado para cada una de las competencias es el siguiente:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 \text{Porcentaje_inmigrantes}_j + \beta_2 \text{Titularidad_Privada}_j + \beta_3 \text{Disponibilidad_RecursosTIC}_{ij} + \beta_4 \text{Uso_PC}_{ij} + \beta_5 \text{Uso_MediosAudiovisuales}_{ij} + e_{ij}$$

Donde:

$$\beta_{0j} = \beta_0 + u_{0j}$$

$$u_{0j} \sim N(0, \sigma_{u0}^2)$$

$$e_{ij} \sim N(0, \sigma_e^2)$$

Para descartar la multicolinealidad del modelo de regresión multinivel se estimó el Índice de Condición. El valor para la dimensión 4 (la máxima) es de 9,316 valor muy por debajo del límite de 20 marcado por Belsley (1982).

3. Resultados

3.1. Distribución de los estudiantes extranjeros

Los datos demuestran que los estudiantes extranjeros están desigualmente distribuidos entre las escuelas. Concretamente, el Índice de Segregación de Gorard indica que el 45,8% de estos estudiantes debería cambiarse de escuela para garantizar su distribución equitativa.

En términos académicos, el nivel de competencia adquirido por los estudiantes extranjeros de segunda generación es mayor que el de los estudiantes extranjeros de padres extranjeros (22 puntos superior), por eso, incluir a esta población como medida de concentración puede aportar efectos engañosos a las conclusiones. Por esta razón, se recurre al dato de estudiantes extranjeros de primera generación. La Figura 4 representa la distribución de los extranjeros en las escuelas y muestra cómo en el 25% de escuelas hay matriculado menos de un 1% de estudiantes de origen extranjero. Además, los datos señalan que existe un significativo número de escuelas donde el porcentaje de estudiantes extranjeros no llega al 10%. Por el contrario, los datos también reflejan que hay ocho escuelas en las que más del 65% de sus estudiantes son de origen extranjero y una que supera el 83%.

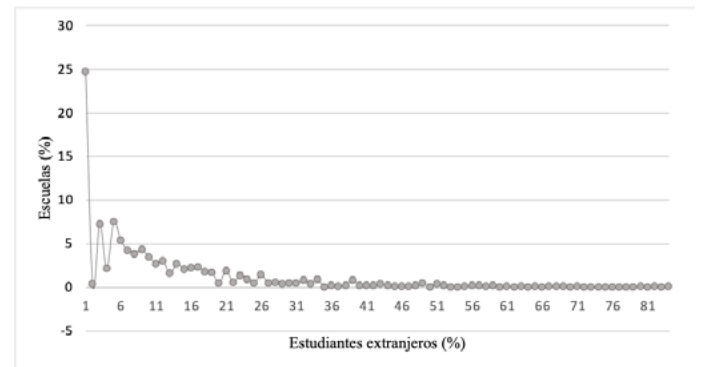


Figura 4. Distribución de los estudiantes extranjeros en las escuelas incluidas en la muestra.

Atendiendo a la distribución de los estudiantes extranjeros en función de la titularidad de la escuela, los datos muestran importantes diferencias. Concretamente, el 81,5% de los estudiantes extranjeros están matriculados en centros de titularidad pública, mientras que el 29,3% de las escuelas privadas no cuentan ningún estudiante extranjero. En la Figura 5 se muestra la relación entre la

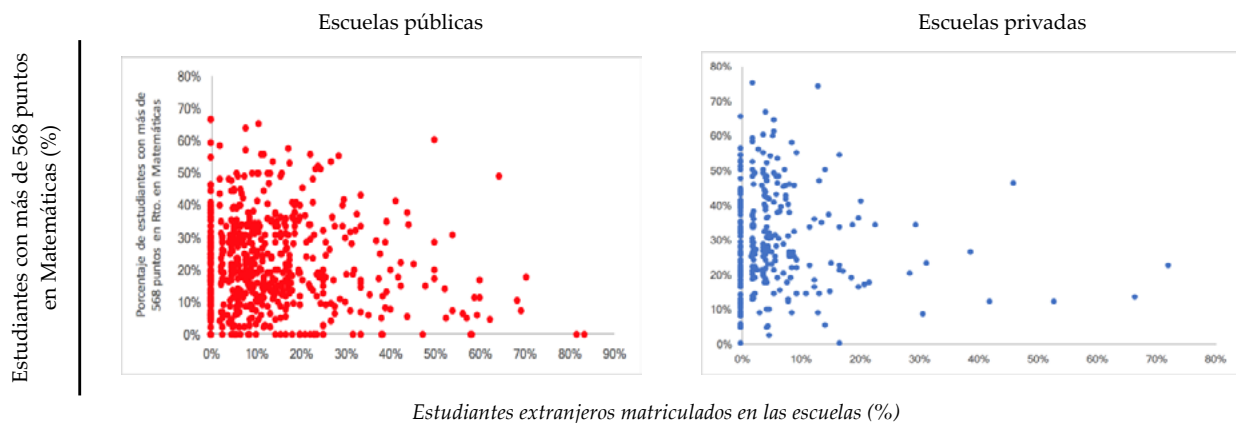


Figura 5. Porcentaje de alumnado extranjero en escuelas públicas y privadas y su relación con el rendimiento.

distribución del alumnado extranjero en función de la titularidad de la escuela y su relación con el rendimiento. En el eje de abscisas se representa el porcentaje de estudiantes extranjeros mientras que en el eje vertical aparece la proporción de estudiantes de cada escuela cuya puntuación en Matemáticas se sitúa en el tercer cuartil de la distribución (puntuaciones superiores a 568 puntos).

Los datos señalan que existe una minoría de escuelas con una alta concentración de estudiantes extranjeros y alto porcentaje de estudiantes en el cuartil de rendimiento más alto. Además, ninguna de las escuelas con más de un 20% de estudiantes extranjeros alberga a más del 50% de los mejores estudiantes de la muestra (ni entre escuelas públicas ni privadas). También vale la pena señalar que sólo 14 escuelas privadas tienen más de un 20% de estudiantes extranjeros y que tan sólo en una de ellas el porcentaje de estudiantes especialmente exitosos alcanza el 50%.

3.2. Características de la escuela y su relación con el rendimiento académico (Matemáticas)

En este segundo apartado se presenta el análisis a nivel agregado de escuela para analizar si el nivel competencial de los estudiantes puede ser explicado a partir de las características de las escuelas. O lo que es lo mismo, si el rendimiento de los estudiantes depende del tipo de escuela en el que se matricule. Para ello, en un primero momento confirmamos que existen diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes asociados al porcentaje de estudiantes de origen extranjero en cada escuela, controlando el nivel socioeconómico de sus familias.

De esta manera, la primera hipótesis de estudio busca conocer si las escuelas donde se concentran los estudiantes extranjeros tienen menores puntuaciones promedio en las pruebas de rendimiento. Por simplicidad, sólo presentamos aquí los resultados que resultan de la estimación en la Competencia Matemática, sin embargo, se podría llegar al mismo tipo de conclusiones si se utilizaran las puntuaciones obtenidas en cualquiera de las otras tres competencias estudiadas.

H₁: Las escuelas donde se concentran los estudiantes extranjeros son las escuelas donde se alcanzan menores puntuaciones de rendimiento.

La Figura 6 muestra la relación entre el porcentaje de estudiantes extranjeros y el resultado promedio obtenido por la escuela en Competencia Matemáticas. De esta forma, y aunque no muy pronunciada pero sí significativa, se confirma la pendiente negativa de la concentración en la recta de regresión. Así las escuelas que cuentan con mayor número de estudiantes tienden a tener un menor rendimiento promedio en Competencia Matemática.

Una explicación alternativa a la relación negativa entre la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas y los resultados académicos tiene que ver con las características más generales de los centros que está comprobado que generan variaciones en el rendimiento entre escuelas. Así, por ejemplo, la literatura empírica ha subrayado el efecto que la titularidad (Smith y Tomlinson, 1989) y los recursos destinados para la docencia (Martínez-Garrido y Murillo, 2016) ejercen sobre el rendimiento. Para analizar si el nivel competencial de los estudiantes puede ser explicado a partir de las características de las escuelas se ha utilizado el siguiente modelo multinivel:

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_1 Porcentaje_inmigrantes_j + \beta_2 Titularidad_Privada_j + \beta_3 Disponibilidad_RecursosTIC_{ij} + \beta_4 Uso_PC_{ij} + \beta_5 Uso_MediosAudiovisuales_{ij} + e_{ij}$$

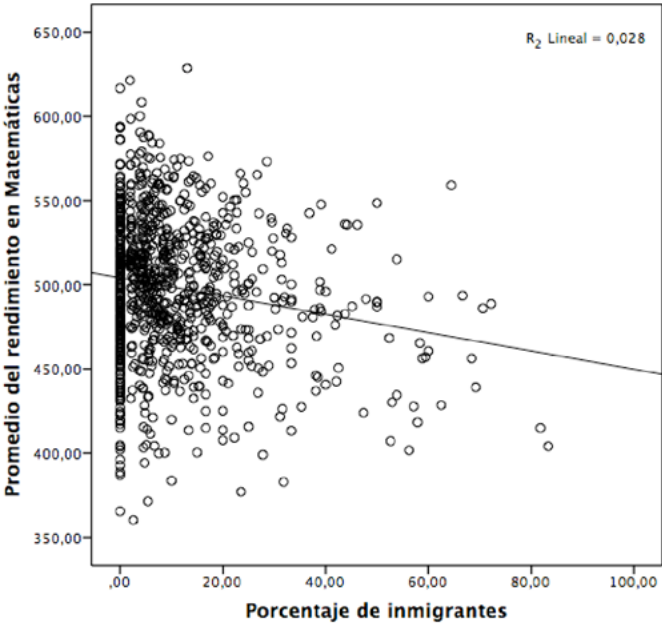


Figura 6. Relación entre el promedio del rendimiento en Competencia Matemática y el porcentaje de estudiantes extranjeros (con línea de regresión).

Donde:

$$\begin{aligned} \beta_{0j} &= \beta_0 + u_{0j} \\ u_{0j} &\sim N(0, \sigma_{u0}^2) \\ e_{ij} &\sim N(0, \sigma_e^2) \end{aligned}$$

H₂: Dado que los estudiantes extranjeros están más presentes en las escuelas públicas, parte de la correlación entre el porcentaje de estudiantes extranjeros y su rendimiento académico refleja la distribución desigual de recursos entre las escuelas públicas y privadas.

Tabla 3
Proceso de modelización para la Competencia Matemática y los recursos de la escuela

	Modelo Nulo β (e.e.)	Modelos II β (e.e.)	Modelo III β (e.e.)
Efectos fijos			
Intercepto	499,18 (1,42)		514,05 (3,33)
Porcentaje_extranjeros		-0,54 (1,11)	-0,30 (0,10)
Titularidad_Privada		27,91 (2,89)	21,12 (2,81)
Disponibilidad_RecursosTIC		11,83 (0,63)	11,78 (0,64)
Uso_PC		3,12 (0,94)	2,55 (1,18)
Uso_MediosAudiovisuales		3,49 (1,06)	2,76 (1,35)
Efectos aleatorios			
Entre escuelas	1459,42 (84,45)		1069,01 (67,36)
Entre estudiantes	8467,03 (72,91)		8333,82 (75,86)
-2*R. Verosimilitud	332942,01		298033,41

El impacto neto de la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas se estima en el modelo multinivel presentado en la Tabla 3. El Modelo Nulo que muestra que efectivamente la media del rendimiento es 500 puntos, concretamente en Matemáticas 499,18. En los Modelos II se confirma la aportación significativa de la concentración de extranjeros para entender las diferencias en el rendimiento entre las escuelas (H_1). El proceso de modelado también refleja que la distinción entre instituciones públicas y privadas es fundamental para explicar la variación en el rendimiento académico entre escuelas (H_2). De manera que la matriculación en centros de titularidad privada aporta casi 28 puntos al rendimiento en Competencia Matemática en comparación con las escuelas de la red pública.

Identificar el efecto de los recursos escolares es una parte importante de este análisis. Sin embargo, no siempre en las bases de datos aparece información detallada al respecto. En este estudio hemos considerado no sólo la existencia de los recursos escolares en la escuela sino la utilización de los mismos dentro del aula, dado que es el elemento fundamental para su impacto en el rendimiento. Desgraciadamente, la base de datos no es particularmente rica en estos dos aspectos de las escuelas. En cualquier caso, si añadimos los recursos escolares en el proceso de modelado, los datos de la Tabla 3 indican que tienen un significativo efecto positivo tanto que la escuela ponga a disposición de los estudiantes los recursos TIC (11,8 puntos), como que en el aula se utilicen los PC (2,6 puntos) y diferentes medios audiovisuales (2,8 puntos).

3.3. Impacto a nivel individual sobre el rendimiento académico (Matemáticas)

En este tercer apartado se trata de entender qué impacto genera el efecto de composición sobre el rendimiento académico. Este se estudia a través de la formulación de dos hipótesis. La primera asume que existe un impacto negativo de mayor nivel cuanto mayor es el número de extranjeros en la escuela y ello es debido a que los efectos generados por el contexto no son de carácter lineal, sino que son mayores cuanto mayor es la presencia de estudiantes extranjeros en la escuela.

H_3 : El impacto de la concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas es mayor cuanto mayor sea el porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados.

Esta hipótesis tiene una doble consideración. Por una parte, la asunción de que ciertos niveles de concentración de estudiantes extranjeros generan un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes (Feyter *et al.*, 2020; Kao y Thompson, 2003; Tri-venti *et al.*, 2022); y de otro lado, valorar umbral a partir del cual la concentración se asocia a nivel de menor rendimiento. Como referente, la investigación desarrollada por Statnat y Christensen (2006) identifica que el impacto negativo comienza a ser significativo cuando se supera el 40%, sin embargo, y dado que en España se manejan porcentajes desde el 20% se toma este valor de referencia (Bayona-i-Carrasco *et al.*, 2020).

H_4 : Existe un umbral por encima y por debajo del cual la concentración de extranjeros genera un impacto diferente sobre los aprendizajes de los estudiantes.

Para probar esta hipótesis se ha optado por dicotomizar la variable de concentración del alumnado extranjero convirtiéndola en tres nuevas variables ficticias *dummy* que consideran la concentración en menos de un 10%, entre un 11% y un 20% y

superior al 20%. Se utiliza este criterio para el establecimiento del umbral dado que el valor promedio de extranjeros en las escuelas de la muestra es 9,4.

Tabla 4

Análisis multinivel sobre el efecto de la concentración de extranjeros en el rendimiento en Matemáticas

	Modelo I β (e.e.)	Modelo II β (e.e.)	Modelos III β (e.e.)
Efectos fijos			
Intercepto	499,18 (1,42)	504,95 (1,80)	
Porcentaje de extranjeros		-0,54 (0,05)	
Menos del 10% de inmig.			9,77 (2,94)
Entre 11%-20% de inmig.			-0,67 (3,51)*
Más de 20% de inmig.			-16,72 (3,94)
Efectos aleatorios			
Entre escuelas	1459,42 (84,45)	1411,97 (82,55)	
Entre estudiantes	8467,03 (72,91)	8466,75 (72,87)	
N escuelas	900	900	900
N estudiantes	27.888	27.888	27.888
-2*R. Verosimilitud	332942,01	33291,16	

Nota. * Aportación no significativa.

El análisis multinivel desarrollado refleja que por cada desviación típica que aumente la concentración de estudiantes de origen extranjero en el aula el rendimiento académico en matemáticas disminuye 0,5 puntos. Los datos también apuntan a que la presencia de estudiantes extranjeros cuenta con un efecto diferencial en función del grado de concentración de estos. De tal forma que cuando se trata de una presencia inferior al 10% el rendimiento de los estudiantes en Matemáticas aumenta casi 10 puntos. También que cuando la concentración de estudiantes extranjeros supera el 20% se produce un efecto negativo sobre el rendimiento, concretamente 17 puntos menos. Contar con una presencia de entre un 11% y un 20% no genera efectos significativos en los aprendizajes de los estudiantes. Estos resultados confirman la Hipótesis 3 al identificar que el impacto de la concentración de extranjeros sobre el rendimiento es 7 puntos superior cuanto mayor es el peso de la concentración. Por otro lado, confirma la Hipótesis 4 al identificar el efecto diferencial de la concentración de estudiantes extranjeros.

4. Discusión y conclusiones

Esta investigación ha tratado de identificar el impacto de la concentración de los estudiantes extranjeros en el rendimiento académico y conocer el efecto generado por factores escolares clave como son la titularidad, la composición y los recursos educativos.

El sistema educativo en España cuenta con un total de 28.458 centros de enseñanza no universitaria, donde el 33% son privados (concertados y no concertados). Aunque desde el Ministerio de Educación y Formación Profesional no se publica la cifra exacta de centros privados-no concertados, sí sabemos que este tipo de centros sólo escolariza a un 7,4% de la población estudiantil, por lo tanto, podemos deducir que, en España, hablar de educación

privada es hablar mayoritariamente de educación concertada. Tal y como demuestran los datos analizados y coincidiendo también con la investigación de Murillo y Martínez-Garrido (2021), la distribución de los estudiantes extranjeros en las escuelas difiere en términos de la titularidad siendo las escuelas públicas las que matriculan al 82% de los estudiantes extranjeros. Estos datos confirman el incumplimiento de la normativa en las escuelas concertadas por la que se debe garantizar la igualdad de oportunidades de acceso a la educación financiada con fondos públicos.

Nuestros resultados para estudiantes de Educación Primaria en España confirman que disponer o no de recursos para el aprendizaje en las aulas es un elemento que marca la diferencia sobre el rendimiento académico, conclusión coincidente con previos como los desarrollados por Cheng (2022), Creemers y *et al.* (2022) o Hanushek (2006). En este sentido las escuelas que acogen a la población más vulnerable son las que más limitaciones tienen para introducir en la docencia los recursos tecnológicos de los que disponen debido a que invierten gran cantidad de sus esfuerzos en el diseño de la atención diferencial que requieren sus estudiantes (Monge *et al.*, 2020; OCDE 2016). Como consecuencia, los estudiantes más vulnerables son los que se enfrentan, además, al reto de afrontar el curso escolar en entornos escolares más desaventajados. Nuestros resultados también han demostrado que una elevada concentración de estudiantes extranjeros en las escuelas tiene consecuencias negativas en términos del desarrollo académico de los estudiantes, siendo este dato coherente con los aportes realizados por Boussif (2019).

Las aportaciones de esta investigación van mucho más allá de la evidencia de que nos encontramos frente a una situación de extrema gravedad en lo que respecta a integración y respeto por la multiculturalidad en educación. Los datos detallan que el índice de segregación por origen nacional alcanza el 0,458, es decir, estamos asumiendo que para alcanzar una distribución homogénea sería necesario que el 46% de los estudiantes de origen extranjero cambiara de escuela. Cifras que contrastan con las evidencias que arrojan trabajos como Murillo y Martínez-Garrido (2018), Murillo *et al.* (2016) señalando que sólo una escuela realmente inclusiva será capaz garantizar ese derecho para todos y todas, consiguiendo el máximo desarrollo de todo el alumnado y contribuyendo a crear una sociedad más democrática justa y sin exclusiones. Sería inocente pensar que tras estas cifras tan elevadas de concentración del alumnado extranjero sólo está el azar por el que las familias matriculan a sus hijos en unas u otras escuelas. Al contrario, estamos presenciando, y así lo demuestran los datos obtenidos, un procedimiento encubierto de desarrollo de escuelas-gueto en todas y cada una de las regiones y comunidades del país (Martínez-Garrido *et al.*, 2022).

Este trabajo en su conjunto buscar ser el acicate para el desarrollo de mejores políticas de acceso y admisión de estudiantes en las escuelas. Los datos acercan las reales consecuencias que se producen sobre el rendimiento académico cuando se concentran estudiantes extranjeros en las aulas. Conocer las dificultades asociadas a la concentración de los estudiantes permitirá a las escuelas proporcionar mayor número y variedad de apoyos a este tipo de estudiantes. El presente estudio también arroja datos relevantes para las administraciones educativas locales para que reflexionen acerca de las políticas y prácticas utilizadas para distribuir a los estudiantes extranjeros en las escuelas de la localidad, y con ello, fomentar el desarrollo de estudios de evaluación de la eficacia de dichas prácticas. Y, como no podía ser de otra forma, los datos obtenidos tienen una importante repercusión para los tomadores de decisiones, quiénes pueden utilizar los datos sobre la distribución de los estudiantes extranjeros en todo el sistema educativo para pasar a la acción acerca la dotación

diferencial de recursos entre las escuelas, de manera que reciban más aquellas que acoge a población estudiantil en situación de desventaja. Además, para que tomadores de decisiones cuenten con la evidencia de que la legislación actual está favoreciendo el desarrollo de guetos escolares y que esta circunstancia lejos de ser positiva conduce a un menor rendimiento académico para todos los estudiantes que comparten escuela ya sean nativos o extranjeros.

Además de señalar las importantes aportaciones del estudio realizado es también fundamental identificar cuáles son las limitaciones encontradas en el desarrollo de la investigación. Al igual que en casi cualquier estudio cuantitativo, estas limitaciones se derivan de la riqueza de la base de datos utilizada. Desafortunadamente, y dado que la base de datos no remitía información al respecto, no ha sido posible incorporar al análisis datos permitieran estimar y comprender cuál es la calidad del entorno donde se localizan las escuelas. También hubiera resultado muy interesante conocer más acerca de la desigual concentración de los estudiantes extranjeros en función de su país de origen, y no área geográfica como está actualmente registrado en la base de datos. Otra consideración, también, es que los resultados de las pruebas de evaluación estandarizadas no tienen por qué ser fiel reflejo del rendimiento académico por lo que convendría combinar los resultados de la investigación con aproximaciones cualitativas que permitieran comprender más el nivel de desarrollo de los estudiantes. Con todo, apremia seguir investigando acerca de la brecha en el rendimiento académico de los estudiantes extranjeros en España. Una primera propuesta es realizar un estudio que permita plasmar de manera evolutiva la variación o no de los factores mediadores que afectan al rendimiento. Ligar estos hallazgos al desarrollo de políticas educativas sin duda puede ser una línea de investigación que permita dar a conocer más el impacto de la política educativa en la realidad que se vive día a día en las escuelas.

Resulta fundamental que se reevalúen los sistemas para el cumplimiento de la legislación educativa en las escuelas en términos de garantizar la igualdad de oportunidades de acceso para todos los estudiantes. La guetificación de los estudiantes extranjeros en algunas escuelas, fundamentalmente en las escuelas públicas, está impidiendo que se desarrolle una respuesta educativa de calidad contra la exclusión social, así como está demostrando la incapacidad que como sociedad tenemos para garantizar una educación de calidad para todos. Solo si afrontamos el fenómeno de la segregación escolar como, quizá, el mayor reto educativo actual, estaremos luchando por construir una escuela y una sociedad más justa, equitativa y calidad.

Agradecimientos

Este artículo ha sido desarrollado en el marco del Proyecto I+D+i “Resistencia transformadora en las escuelas. Contranarrativas en la educación para la justicia social” (Ref: PID2021-122310NB-I00) y ha sido financiado con fondos del Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España.

Referencias

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de escuelas inclusivas ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares*. Narcea.
- Alieva, A., Hildebrand, V. A., y Van Kerm, P. (2024). The progression of achievement gap between immigrant and native-born students from primary to secondary education. *Research in Social Stratification and Mobility*, 92, 100961. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2024.100961>

- Alkorta, A., y Shershneva, J. (2021). Perfiles del alumnado de origen extranjero en centros con elevada presencia de escolares inmigrantes en el País Vasco. *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, 51, 15-43. <https://doi.org/10.5944/empiria.51.2021.30806>
- Bayona-i-Carrasco, J., y Domingo Valls, A. (2020). Proceso migratorio, concentración residencial y rendimiento escolar entre los jóvenes en Cataluña. En J. D. Sempere (Coord.), *Población y territorio: España tras la crisis de 2008* (pp. 363-378). Editorial Comares.
- Belsley, D. A. (1982). Assessing the presence of harmful collinearity and other forms of weak data through a test for signal-to-noise. *Journal of Econometrics*, 20, 211-253. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(82\)90020-3](https://doi.org/10.1016/0304-4076(82)90020-3)
- Bonal, X., y Zancajo, A. (2020). Elección de escuela, movilidad y segregación escolar del alumnado vulnerable en Barcelona. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 197-218. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4.008>
- Boussif, I. (2019). La acogida de los alumnos inmigrantes en los centros educativos españoles. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94, 81-94. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i2.72724>
- Brown, T. M., Cook, A. L., y Santos, J. (2019). Reconceptualizing risk and high school noncompletion: The case of Latina/o ninth-grade leavers in an urban school. *Teachers College Record*, 121(7), 1-32. <https://doi.org/10.1177/016146811912100703>
- Cabrera, L., y Bianchi, D. (2023). La segregación escolar y su impacto en el rendimiento académico del alumnado de educación primaria en España. *Social and Education History*, 12(1), 1-35. <http://doi.org/10.17583/hse.11374>
- Calero, J., Choi, A., y Waisgrais, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006. *Revista de Educación*, núm. extraordinario, 225-256.
- Calero, J., y Escardibul, J. O. (2016). Proceso educativo y resultados del alumnado nativo y de origen inmigrante en España. Un análisis basado en PISA-2012. *Estudios de Economía Aplicada*, 34(2), 413-438 <https://doi.org/10.25115/eae.v34i2.3045>
- Cebolla, H., y González-Ferrer, A. (2008). *La inmigración en España (2001-2007). De la gestión de los flujos a la integración de los inmigrantes*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.
- Cheng, Y. C. (2022). *School effectiveness and school-based management: A mechanism for development*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003267980>
- Creemers, B. P., Peters, T., y Reynolds, D. (2022). *School effectiveness and school improvement*. Routledge. <https://doi.org/10.1201/9780203740156>
- Cuesta Azofra, M. (2000). *La escolarización de los hijos de inmigrantes en España*. Confederación Sindical de CC.OO.
- Feyter, J. J., Parada, M. D., Hartman, S. C., Curby, T. W., y Winsler, A. (2020). The early academic resilience of children from low-income, immigrant families. *Early Childhood Research Quarterly*, 51, 446-461. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.01.001>
- García-Castaño, F. J. (1995). *La escolarización de niños y niñas inmigrantes en el Sistema Educativo Español*. CIDE.
- Garreta-Bohaca, J., Torrelles-Montanuy, A., y Cárcamo-Vásquez, H. (2022). La educación primaria en España y la diversidad cultural. *Psicoperspectivas*, 21(1), 18-28. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol21-Issue1-fulltext-2323>
- Garrido, L., y Cebolla, H. (2010). Rendimiento educativo y concentración de inmigrantes en las escuelas españolas: PISA 2006. *Presupuesto y Gasto Público*, 61(210), 159-176.
- 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>
- Griffin, B. W. (2002). Academic disidentification, race, and high school dropouts. *The High School Journal*, 85(4), 71-81. <https://doi.org/10.1353/hcj.2002.0008>
- Hanushek, E. A. (2006). School resources. *Handbook of the Economics of Education*, 2, 865-908. [https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)02014-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)02014-9)
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2023). *PISA 2022. Informe español. Programa para la evaluación internacional de estudiantes*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.
- Kao, G., y Thompson, J. S. (2003). Racial and ethnic stratification in educational achievement and attainment. *Annual Review of Sociology*, 29(1), 417-442. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.29.010202.100019>
- Leavitt, R. R., y Hess, R. S. (2019). School climate and the latino-white achievement gap. *Leadership and Policy in Schools*, 18(3), 270-283. <https://doi.org/10.1080/15700763.2017.1384498>
- Lee, Y., Zhang, Y., y Stankov, L. (2019). Predictive validity of SES measures for student achievement. *Educational Assessment*, 24(4), 305-326. <https://doi.org/10.1080/10627197.2019.1645590>
- Mahía, R., y Medina, O. (2022). *Informe sobre la integración de los estudiantes extranjeros en el sistema educativo español*. Observatorio Español del Racismo y la Xenofobia.
- Madaria, B. de, y Vila, L. E. (2020). Segregaciones escolares y desigualdad de oportunidades educativas del alumnado extranjero en València. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 269-299. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4.011>
- Marks, G. N., y O'Connell, M. (2021). Inadequacies in the SES Achievement model: Evidence from PISA and other studies. *Review of Education*, 9(3), e3293. <https://doi.org/10.1002/rev3.3293>
- Martínez-Garrido, C., Hidalgo, N., Márquez, C., y Graña, R. (2022). Las concepciones docentes sobre democracia en educación en España. Un estudio fenomenográfico. *Aula Abierta*, 51(3), 293-302. <https://doi.org/10.17811/rifie.51.3.2022.293-302>
- Martínez-Garrido, C., y Murillo, F. J. (2016). Investigación iberoamericana sobre enseñanza eficaz. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(69), 471-499.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2023). *Datos y cifras. Curso escolar 2023/2024*. Secretaría General Técnica.
- Monge, C., Gómez, P., y Jiménez, T. (2020). Cierre de escuelas en contextos vulnerables desde la perspectiva de los orientadores: impacto en zonas rurales. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 371-385. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.020>
- Murillo, F. J., Castillo, M., y Martínez-Garrido, C. (2016). ¿Qué ocurre en las aulas donde los niños y niñas no aprenden? Estudio cualitativo de aulas ineficaces en Iberoamérica. *Perfiles Educativos*, 38(151), 55-70. <https://doi.org/10.22201/ii-sue.24486167e.2016.151.54886>
- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2018). Incidencia de la crisis económica en la segregación escolar en España. *Revista de Educación*, 381, 67-93. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-381-381>
- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2020). Segregación escolar como opresión. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 18(4), 5-9. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.4.001>

- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2021). Profundizando en la segregación social de los centros de secundaria en la Comunidad de Madrid. *RASE: Revista de Sociología de la Educación*, 14(3), 348-369. <https://doi.org/10.7203/RASE.14.3.18149>
- Murillo, F. J., Martínez-Garrido, C., y Belavi, G. (2017). Segregación escolar por origen nacional en España. *OBETS. Revista de Ciencias Sociales*, 12(2), 395-432. <https://doi.org/10.14198/OBETS2017.12.2.04>
- Navarro, J. L., Huguet, A., Sansó C., y Chireac, S. M. (2012). Acerca de la competencia lingüística del alumnado de origen inmigrante en la ESO en Cataluña. El papel del tiempo de estancia y la lengua familiar. *Anales de Psicología* 28(2), 457-464. <https://doi.org/10.6018/analesps.28.2.148841>
- OCDE. (2016). *PISA 2015 results: Excellence and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- OCDE. (2019). *Balancing school choice and equity: An international perspective based on PISA*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2592c974-en>
- OCDE. (2023). *PISA 2022 results. The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Olmos Alcaraz, A., y Lastres Aguilar, N. (2022). Desgranando la integración educativa: experiencias de políticas de atención al alumnado migrante en España. *Social and Education History*, 11(3), 201-227. <http://doi.org/10.17583/hse.10272>
- Park, H., y Sandefur, G. (2010). educational gaps between immigrant and native students in Europe: The role of grade. En J. Dronkers (Eds.), *Quality and inequality of education*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3993-4_5
- Schnepf, S. V. (2007). Immigrants' educational disadvantage: An examination across ten countries and three surveys. *Journal of Population Economics*, 20(3), 527-545. <https://doi.org/10.1007/s00148-006-0102-y>
- Smith, D. J. y Tomlinson, S. (1989). *The school effect. A study of multi-racial comprehensives*. Policy Studies Institute.
- Statnat, P., y Christensen, G. (2006). *Where Immigrant Students Succeed - A Comparative Review of Performance and Engagement in PISA 2003*. OECD.
- Triventi, M., Vlach, E., y Pini, E. (2022). Understanding why immigrant children underperform: Evidence from Italian compulsory education. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 48(10), 2324-2346. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2021.1935656>
- Wang, X. S., Perry, L. B., Malpique, A., y Ide, T. (2023). Factors predicting mathematics achievement in PISA: A systematic review. *Large-scale Assessments in Education*, 11, art. 24. <https://doi.org/10.1186/s40536-023-00174-8>
- Whaley, A. L. (2020). Stereotype threat and psychosocial outcomes among African Americans: A population-based approach. *Journal of African American Studies*, 24(1), 56-77. <https://doi.org/10.1007/s12111-019-09456-4>