

LIBRO DE ACTAS

XVII

JORNADAS DE ECONOMÍA CRÍTICA

**EMERGENCIAS, TRANSICIONES Y
DESIGUALDADES SOCIOECONÓMICAS**



**4 Y 5 DE FEBRERO DE 2021
SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA**

**Libro de actas XVII Jornadas de Economía Crítica:
‘Emergencias, Transiciones y Desigualdades
Socioeconómicas’**

4 y 5 de Febrero de 2021

Universidad de Santiago de Compostela

Editores:

Adrián Dios-Vicente, PhD

Raul Rios-Rodríguez, PhD

Copyright de los autores, 2021. Todos los derechos reservados.

Esta obra esta sujeta a la Licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/> o envíe una carta Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



Los resúmenes y comunicaciones fueron leídos y seleccionados por el Comité Científico de las XVII Jornadas de Economía Crítica para ser presentados en el congreso.

ISBN: 978-84-09-29488-6

EDITOR: AEC – Asociación de Economía Crítica

La segregación escolar y las aspiraciones educativas en las ciudades gallegas: ¿una relación estable?

Bruno Blanco-Varela (b.blanco.varela@usc.es)

Investigador predoctoral. Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Universidad de Santiago de Compostela

María del Carmen Sánchez-Carreira (carmela.sanchez@usc.es)

Profesora Contratada Doctora. Departamento de Economía Aplicada. Grupo de Investigación ICEDE. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Instituto CRETUS. Universidad de Santiago de Compostela

Resumen:

El fenómeno social objeto de análisis es la incidencia de la segregación educativa sobre las aspiraciones educativas en los centros situados en las ciudades gallegas. El componente socioeconómico y cultural del alumnado constituye un determinante fundamental para sus posibles carreras educativas. Asimismo, es la variable clave para entender la magnitud e impacto de la segregación.

La segregación educativa es la distribución desigualitaria de los estudiantes en las escuelas en función de ciertas características, como el perfil socioeconómico; un factor que impide la igualdad de oportunidades. Los obstáculos de la igualdad de oportunidades son la base de la reproducción de la desigualdad social intergeneracional. Las aspiraciones educativas son un determinante clave, en tanto que aproximan o estiman la estructura educativa y socioeconómica futura, y además están vinculadas con el entorno familiar. Los sistemas educativos de mayor rendimiento en la OCDE combinan calidad con equidad, como representa el sistema educativo gallego en el conjunto español. La equidad educativa significa que las circunstancias personales o sociales no obstaculizan el potencial educativo y se garantiza un mínimo de competencias.

Las preguntas de investigación plantean el impacto de la segregación sobre las aspiraciones educativas y qué distintos tipos de segregación educativa afectan en mayor medida al rendimiento y aspiraciones educativas del alumnado.

Palabras clave: Segregación escolar, aspiración educativa, Galicia, ciudad, público-privado

Clasificación JEL.: I21; I22; D63; J62

1. Introducción

La equidad educativa se manifiesta como una condición social, económica y cultural de aquel sistema educativo en que se garantiza la igualdad de oportunidades o de resultados. El sistema escolar representa un papel clave en la equidad en el futuro de la sociedad, en el crecimiento de las economías y en la cohesión social presente y futura. Así, cualquier obstáculo que suponga una traba a la igualdad de oportunidades ha de ser corregido.

Cabe destacar que la segregación escolar es una de las principales amenazas para la consecución de una escuela de calidad (OECD, 2018). Por un lado, la literatura se ha centrado en el estudio de la segregación escolar y en las repercusiones que esta tiene sobre el sistema educativo en el ámbito internacional (Bonal & Bellei, 2018; Dupriez et al., 2012; Hirrt, 2017; Benito & González-Balletbò, 2012) y también se han desarrollado ciertas investigaciones en el contexto español (Murillo & Martínez-Garrido, 2018a; Sicilia & Simancas, 2018). La aspiración educativa es una construcción de un escenario potencial que funciona como una variable de aproximación de un suceso probable en el que intervienen factores individuales y socioeconómicos. La estructura y funcionamiento de un sistema educativo determinado puede limitar las aspiraciones del alumnado, lo cual incide negativamente en el potencial de un sistema educativo, incidiendo a su vez en la eficiencia y en la equidad del propio sistema.

El objetivo que se plantea en este trabajo es analizar la segregación escolar en Galicia en los territorios de mayor tamaño y como esto influye en las aspiraciones educativas del alumnado. En este sentido, confluyen los análisis enfocados en la segregación con aquellos que estudiaban las aspiraciones en relación con el entorno familiar.

La metodología propuesta combina análisis descriptivos realizados a partir de la base de datos de PISA, con el uso de índices. Además, se propone ahondar en la relación que existe entre la segregación escolar y las expectativas formativas del alumnado. Los resultados señalan que, aun habiendo un mayor rendimiento de la escuela pública, el entorno familiar del alumnado que asiste a colegios privados concertados estimula a la juventud a aspiraciones de estudios universitarios.

La estructura del documento consta de cuatro apartados. Después de esta introducción, continúa con una revisión de la literatura en que se define la segregación señalando los procesos sociológicos que intervienen de autoselección. A continuación, se detalla la metodología y la fuente de datos empleada para el estudio. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos en base a las técnicas estadísticas utilizadas. El último apartado se dedica a las conclusiones.

2. Un paseo por la literatura

En el debate educativo hay dos conceptos clave que constituyen la piedra angular: la eficiencia y la equidad. La eficiencia es el criterio por el cual los sistemas educativos aluden a su capacidad de consecución de mejoras en la cualificación y competencias de la población activa, o, dicho de otro modo, la medición del rendimiento de los sistemas educativos como elemento de formación de capital humano. En este sentido, la eficiencia es clave para dotar de resiliencia al alumnado cuando se incorpore al mercado laboral en la era digitalizada, pero también para la adquisición de valores humanos y cívicos. La equidad es el criterio que trata de garantizar la igualdad de acceso a la dotación de medios, conocimientos y capacidades sin que intervenga algún tipo de motivo económico, de origen o de otro tipo.

La equidad educativa es una condición que puede verse alterada por una diversidad de factores, que conducen a que no se alcance la igualdad de oportunidades ex-ante y ex-post. La segregación escolar, aun siendo un concepto cuya definición puede debatirse (Murillo, 2016), se conoce como la situación o patrón de escolarización mayoritaria de un determinado perfil de alumnado en un mismo centro escolar en base a criterios socioeconómicos, culturales, raciales, étnicos o de género.

Los orígenes o causas de la segregación escolar pueden clasificarse en base a diferentes criterios. La incidencia de los factores que pueden ocasionar segregación escolar puede deberse a la naturaleza interna de los propios sistemas o bien a factores externos que tienen repercusión directa. Algunas clasificaciones orientan la segregación a tres tipologías: étnico-racial; socioeconómicos o bien académicos (Murillo, 2016).

Algunos de los factores internos de los sistemas escolares que favorecen la escolarización diferenciada del alumnado desfavorecido de aquel privilegiado se deben a la segregación académica o institucional. La segregación institucional alude a la

formulación de distintos planes de estudio y objetivos según la tipología de estudiantes. Así, los sistemas educativos canalizan a la escolarización con distintos currículos y una segmentación de tipo jerárquico. Un ejemplo extendido es la diferenciación de un canal vocacional con enfoque al trabajo, como contraposición a la educación secundaria vehicular a estudios superiores. El seguimiento temprano o la diferenciación institucional son variables que influyen directamente en los niveles de segregación escolar (Bonal & Bellei, 2018). Así, los sistemas escolares caracterizados por un seguimiento temprano, como sucede en escuelas de Alemania, Austria o República Checa, presentan mayores diferencias en las composiciones inter-escolares, en su rendimiento y repercuten en menores niveles de equidad (Dupriez et al., 2012).

En lo que respecta a la segregación escolar, también influye una variable esencial, que es la producción del servicio educativo según su naturaleza pública o privada, y que puede tener efectos en el perfil de escolarización mayoritario de los centros por la propia capacidad de pago. Otro aspecto de la diferenciación escolar se relaciona con ciertas medidas orientadas al mercado, tales como los sistemas de vales, los centros con plena autonomía, los sistemas de admisión, la distribución del alumnado y la definición de las zonas de captación. Cuando el centro puede realizar pruebas de admisión y tiene cierta discrecionalidad en la captación de alumnado se aumenta la polarización por aspectos sociales (Bonal & Bellei, 2018).

Existe una serie de factores externos que influyen, como aquellos que derivan de causas socioculturales como los procesos de autoselección o autoconcepto. El resultado es un incremento de la segregación por el encasillamiento en grupos sociales diferenciados y esto repercute a la hora de escoger ciertas escuelas. Las convenciones sociales, los antecedentes socioculturales y la influencia de la composición escolar se relacionan con características estructurales e institucionales, que pueden tener efecto dentro del sistema escolar en el uso de distintos itinerarios de enseñanza secundaria o en la matriculación diferenciada entre escuelas. Esta idea resulta fundamental si se tienen en cuenta las aspiraciones del alumnado como un proceso de elección en el que intervienen factores individuales y sociológicos.

El reto que se plantea es la medición de la segregación escolar y su efecto en las aspiraciones educativas del alumnado en Galicia. Para ello, varias investigaciones proponen y/o aplican distintos indicadores que recojan este fenómeno (Gorard, 2006) como el índice de inclusión social (Sicilia & Simancas, 2018), el índice de disimilitud

(Duncan & Duncan, 1955) o el porcentaje y composición de escuelas guetos (Hirrt, 2017). Además, a través de modelos multinivel se analizan los factores de la inequidad en educación (Agasisti & Longobardi, 2014; Goldstein & Noden, 2003). Murillo & Martínez-Garrido (2018b) realizan una revisión de literatura de diversos estudios en el marco español de carácter nacional y comparación regional, en que se aplican distintos índices utilizando como criterio motivos étnico-raciales y socioeconómicos.

3. Metodología y datos

Existen diferentes maneras de medir el grado de segregación social en un sistema escolar, dado que esta tiene un carácter multidimensional (Hirrt, 2017). La metodología propuesta para la medición de la segregación escolar combina el uso de distintos indicadores utilizados en las investigaciones centradas en la segregación escolar. Además, se profundiza en un análisis estadístico para estudiar el impacto sobre las aspiraciones formativas teniendo en cuenta ciertos aspectos de la segregación escolar.

Los datos que se utilizan en este estudio son obtenidos a través de la base de datos del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por su denominación en inglés Programme for International Student Assessment). Las pruebas e informe PISA son realizados por la OECD y miden el rendimiento académico de los estudiantes en tres disciplinas troncales: matemáticas, ciencias y lectura. Su objetivo es proporcionar información sobre los sistemas educativos de los países que participan para mejorar sus políticas de educación y sus resultados. La principal herramienta empleada para la recogida de datos es a través de cuestionarios dirigidos al conjunto del sistema escolar: el alumnado, el equipo docente, el propio centro escolar a través de la dirección del centro y los progenitores.

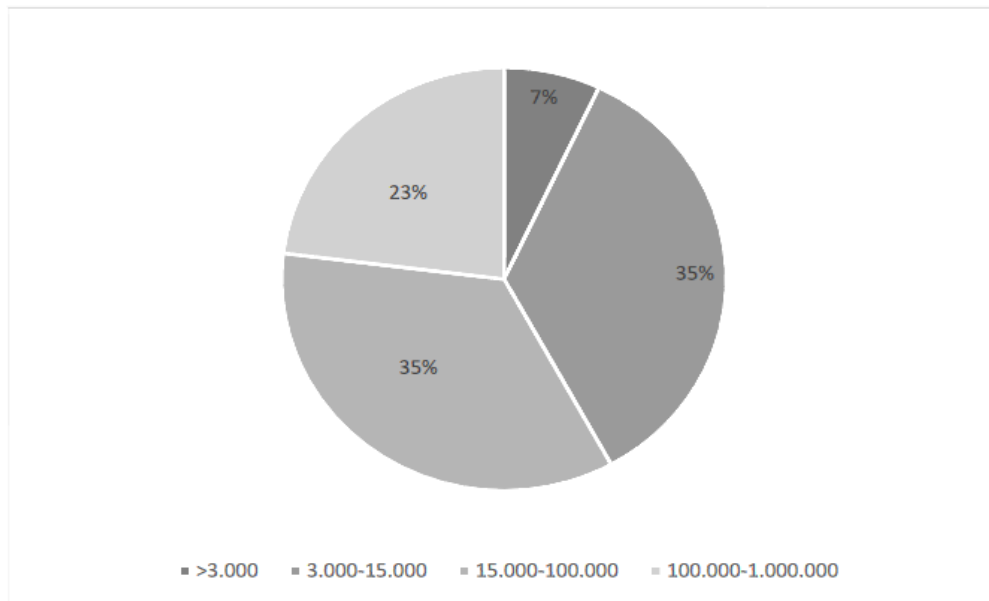
Además de analizar el rendimiento en las competencias señaladas, el Informe PISA centra parte de su esfuerzo en la recogida de datos sobre el entorno familiar del alumnado participante. Uno de los resultados más interesantes que se derivan de los cuestionarios que completan los estudiantes es el índice socioeconómico y cultural (ISEC), que se emplea como medida de aproximación de la riqueza familiar. El ISEC se construye en base a tres índices: la ocupación parental, los estudios alcanzados por los progenitores y las pertenencias materiales del hogar (OECD, 2017). El ISEC se estandariza de tal modo que tenga una media de 0 y una desviación típica de 1 en el

conjunto de la OCDE. Por ello, el alumnado con características más privilegiadas a la media de la OCDE presentará valores positivos, y los valores negativos indican un perfil socioeconómico más vulnerable.

Como se ha expuesto, la base de datos PISA no solo contiene el conjunto completo de respuestas de los estudiantes individuales, sino también un cuestionario para la dirección del centro escolar. A partir de la fusión de los cuestionarios del alumnado y de la dirección se pueden relacionar variables correspondientes a la comunidad educativa con los datos individuales del estudiante. Cada centro escolar seleccionado para participar en PISA se identifica de acuerdo con el tamaño de la comunidad en la que se encuentra.

En este estudio se emplean los datos de PISA correspondientes a la ola de 2018, por ser estos los datos más recientes disponibles en el momento del estudio. Del conjunto de la Comunidad Autónoma, se seleccionan los datos correspondientes a las comunidades educativas de mayor tamaño expuestas en el Gráfico 1: las áreas de más de 100.000 habitantes (23% del total) y las áreas entre 15.000 y 100.000 habitantes (35% sobre el total). De este modo, de los 1.822 alumnas y alumnos incluidos en la base de datos PISA para Galicia serán objeto de nuestro estudio 1.057 estudiantes.

Gráfico 1: Porcentaje de estudiantes en Galicia por comunidad educativa



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

Una vez delimitado qué estudiantes serán objeto de estudio cabe destacar que la segregación escolar será estudiada a partir del ISEC. Nuestro objetivo último es estudiar qué grado de segregación afecta a Galicia y cómo esto influye en la igualdad de oportunidades. Hirrt (2017) señala que una medida inmediata de segregación escolar puede ser calculada a través de la desviación típica (dispersión) de los índices socioeconómicos medios de las escuelas. Este índice expresa hasta qué punto las escuelas de un país son similares o diferentes. En el caso de Galicia, la dispersión calculada con los datos de 2018 alcanza un valor de 0,44⁶. En investigaciones como la de Hirrt (2017) el valor obtenido para el conjunto español en 2015 era de 0,68, moderadamente superior al caso gallego. Este dato de mayor equidad en Galicia, se refuerza con otras investigaciones como las realizadas por Sicilia & Simancas (2018), que señalan a Galicia como uno de los sistemas educativos más equitativos de España por la baja influencia del ISEC sobre el rendimiento escolar.

⁶ Para dicho cálculo solo se han tenido en cuenta el ISEC medio de los centros escolares situados en las áreas intermedias con carácter de villa o pequeña ciudad (15.000 a 100.000 habitantes) y las ciudades (de 100.000 a 1.000.000 de habitantes), que se corresponden con las comunidades 3 y 4 de la clasificación de la base de datos de PISA.

En la medida que la segregación escolar constituye un obstáculo para alcanzar la igualdad de oportunidades ha de ser cuantificada y exige análisis concretos para realizar políticas adecuadas. Tal y como se mencionaba en líneas anteriores se emplean los índices de Gorard y de Aislamiento, los cuales se complementarán con un análisis que relaciona el ISEC medio de la escuela con la variabilidad de perfiles socioeconómicos de las escuelas y como esta variabilidad afecta al rendimiento.

El índice de Gorard mide la uniformidad de una escuela determinada frente al conjunto territorial. Estima el nivel de segregación considerando la diferencia entre la proporción del grupo minoritario y la proporción de todos los miembros del grupo. Su mayor utilidad radica en que permite la comparación entre unidades de análisis distintas, como distintos territorios o un mismo territorio a lo largo del tiempo. El índice será más alto cuanto menor es el grupo minoritario. La desviación será mayor en los grupos del extremo. Señala la proporción de estudiantes de un grupo minoritario (pobres, por ejemplo, pero también pueden ser ricos) en una escuela respecto a la presencia de ese mismo grupo en un área geográfica concreta. Esto es, si en una comunidad educativa hay, por ejemplo, un 10% de estudiantes pobres, en una escuela específica tendría que haber un 10% de pobres para que el índice fuera cero. Así, cuanto más cerca de 0, más uniformes son. A continuación, se presenta la fórmula donde para cada Comunidad Autónoma, x_{1i} es el número de estudiantes del grupo minoritario en la escuela i , X_1 es el número total de estudiantes minoritarios en todas las escuelas de la Comunidad Autónoma, T_i es número total de alumnos en la escuela i y T es el número total de alumnos en la Comunidad Autónoma o país.

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

Para los dos índices propuestos, esto es Gorard y Aislamiento se han considerado cuatro criterios de elección de grupo minoritario: el 10% de los estudiantes con familias de menos nivel socioeconómico y cultural (P10); el 25% de los estudiantes con familias de menos nivel socioeconómico y cultural (Q1); el 10% de los estudiantes con familias de mayor nivel socioeconómico y cultural (P90); y el 25% de los estudiantes con familias de mayor nivel socioeconómico y cultural (Q4).

Por su parte, el índice de Aislamiento mide la probabilidad de que un miembro del grupo minoritario se encuentre con otro miembro de su grupo. Cuanto más alto es el aislamiento, menor es la exposición al resto del grupo; dicho en otras palabras, es la

participación relativa del grupo minoritario. Cuanto mayor es la segregación, mayor es el valor del índice. La probabilidad de encontrarse con alguien de su mismo grupo depende de la cantidad de personas de ese grupo. Entonces si el grupo minoritario representa el 10% de la población, tendrá menos oportunidades de encontrarse con un estudiante similar si el grupo minoritario fuese mayor, por ejemplo, del 20% independientemente de la segregación. En otras palabras, mide la cercanía o distancia con su propio grupo, y a menor valor más expuesto está el estudiante al grupo mayoritario. A continuación se presenta la fórmula donde para cada Comunidad Autónoma, x_{1i} es el número de estudiantes del grupo minoritario en la escuela i , X_1 es el número total de estudiantes minoritarios en todas las escuelas de la Comunidad Autónoma y T_i es número total de alumnos en la escuela i .

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

Una vez analizados los índices de segregación en base a los indicadores propuestos se realiza un análisis descriptivo de las aspiraciones formativas y ocupacionales del alumnado. Para ello, se muestran los resultados de las dos preguntas realizadas al alumnado para cada una de las categorías de formación (ESO, Formación Profesional de Grado Medio, Bachillerato, Formación Profesional de Grado Superior y Estudios Universitarios) teniendo en cuenta el índice socioeconómico y cultural medio.

Finalmente, una vez contextualizada la segregación escolar y las aspiraciones del alumnado se realiza un estudio econométrico que ahonda en la probabilidad de cursar estudios universitarios o no cursarlos. Para contestar a esta pregunta de investigación se utiliza una regresión logística binaria para modelar la relación entre ciertas variables predictoras y una variable dependiente binaria (aspiración a Estudios Universitarios frente a otros niveles educativos).

La evaluación del ajuste del modelo se produce en dos niveles. El primero consiste en evaluar el ajuste del modelo completo (es decir, que contiene el conjunto completo de predictores) mediante una prueba de chi-cuadrado de relación de probabilidad (que compara el modelo completo con un modelo nulo, o también denominado solo de interceptación) y los resultados de la prueba Hosmer-Lemeshow. Además, el ajuste general del modelo a menudo se evalúa utilizando índices "pseudo-r-cuadrado" y la evaluación del grado en que el modelo es capaz de clasificar a los estudiantes en grupos

en la variable dependiente de aspirar/no aspirar estudios universitarios. Finalmente, a partir de la prueba de Wald se evalúan los predictores individuales para su contribución al ajuste general del modelo.

4. Resultados e implicaciones: ¿Es la segregación escolar una cuestión que afecte al futuro formativo?

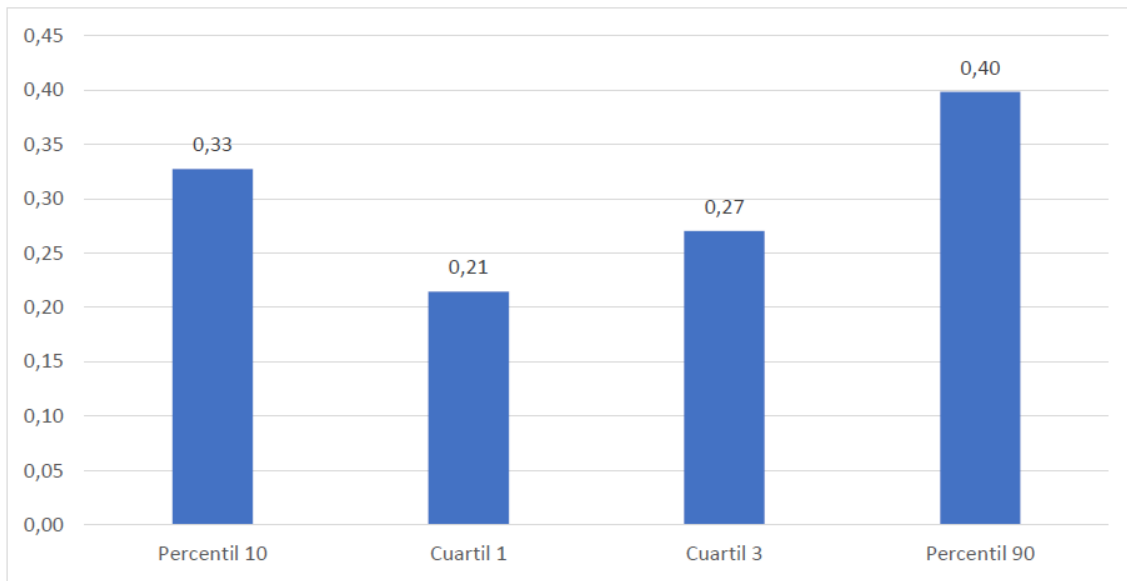
4.1. Una señal de inequidad: la segregación escolar dentro del aula y entre aulas

A través de los índices de Gorard y de Aislamiento se pueden realizar análisis de ciertas dimensiones de la segregación escolar. En el primer índice, se analiza la uniformidad de una escuela con respecto al territorio en que está situado. El segundo índice analiza el peso del grupo minoritario en una determinada aula. Para ambos índices se delimita el estudio a partir de 4 grupos minoritarios: dos que incluyen el 10 y 25% del alumnado de mayor riqueza familiar; frente a los grupos más desfavorecidos, que recogen el 10 y 25% de menor nivel de recursos.

En un análisis dicotómico de privilegiados-desfavorecidos, se comprueba en el Gráfico 2 que el alumnado de mayores recursos presenta una menor uniformidad en sus tasas de escolarización. Dicho en otras palabras, hay mayor segregación en los grupos privilegiados que en los desfavorecidos. El valor que alcanza el índice de Gorard para el 10% de mayor ISEC es 0,4, mientras que es 0,33 para el 10% de menos valor. Si se amplían los grupos minoritarios al 25% más favorecido y al 25% menos desfavorecido, el valor del índice desciende notoriamente, y habría que impulsar el movimiento de menos estudiantes para lograr la uniformidad. Los datos obtenidos van en sintonía con los presentados por la investigación de Murillo & Martínez-Garrido (2018a) para el año 2015, si bien su estudio se centraba en el conjunto de la comunidad gallega y el presente trabajo solamente en las áreas más grandes⁷. Teniendo en cuenta el valor promedio de la segregación obtenida en los cuatro valores del índice, 0,30, los datos obtenidos para Galicia se encuentran al mismo nivel que países como Suecia o Irlanda, que son países con baja segregación. Estos datos contrastan con los que se obtienen en la Comunidad de Madrid, con un valor del índice de 0,4, por encima de países como Rumanía o Eslovaquia.

⁷ En el trabajo de Murillo & Martínez-Garrido (2018) los datos obtenidos para Galicia eran: 0,28 para el P10; 0,23 para el primer cuartil; 0,26 para el tercer cuartil; y 0,39 para el P90.

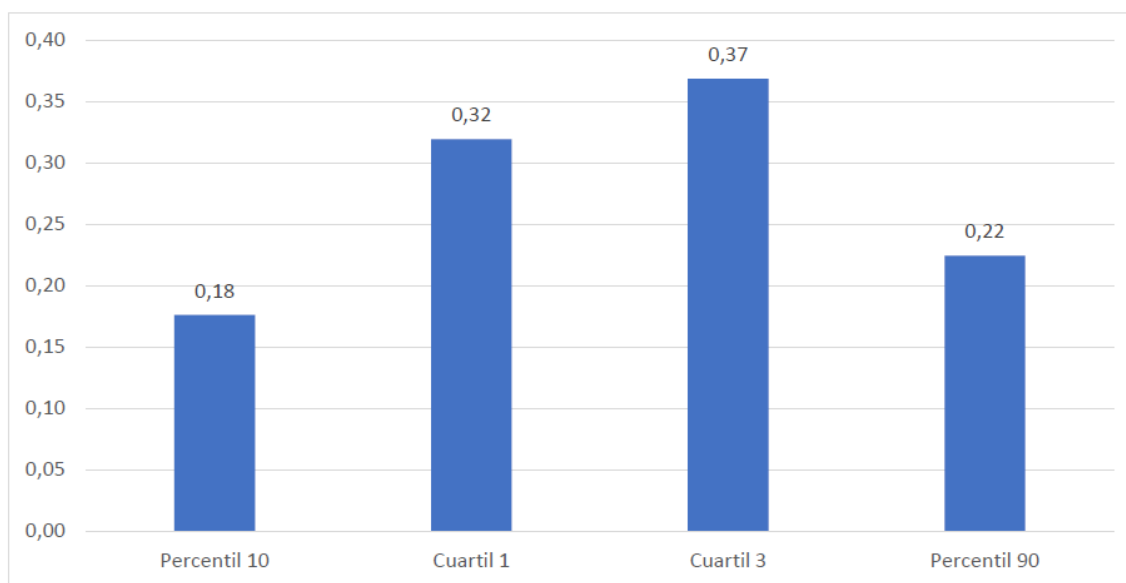
Gráfico 2: Índice de Gorard con P10, Q1, Q3 y P90 en las comunidades educativas de más de 15.000 habitantes



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

En el caso del índice de Aislamiento, los valores obtenidos son mayores en los grupos de primer y tercer cuartil, que en los extremos. Este índice indica la probabilidad de que un estudiante se encuentre con otro de sus mismas características (en este caso socioeconómicas) dentro del aula. A medida que aumenta el grupo minoritario, también aumenta dicha probabilidad de encuentro. Una vez más, mayores valores del índice señalan mayor segregación y, en este caso, en el gráfico 3 se observa que la segregación “por arriba” es superior que la que se encuentra en los grupos desfavorecidos. El promedio de los valores, 0,28, se asemeja a países como Dinamarca o Malta, que son países de baja segregación. En el conjunto español el valor de la segregación es 0,32, valor que comparte con Bulgaria o Austria (Murillo & Martínez-Garrido, 2018a).

Gráfico 3: Índice de Aislamiento con P10, Q1, Q3 y P90 en las comunidades educativas de más de 15.000 habitantes



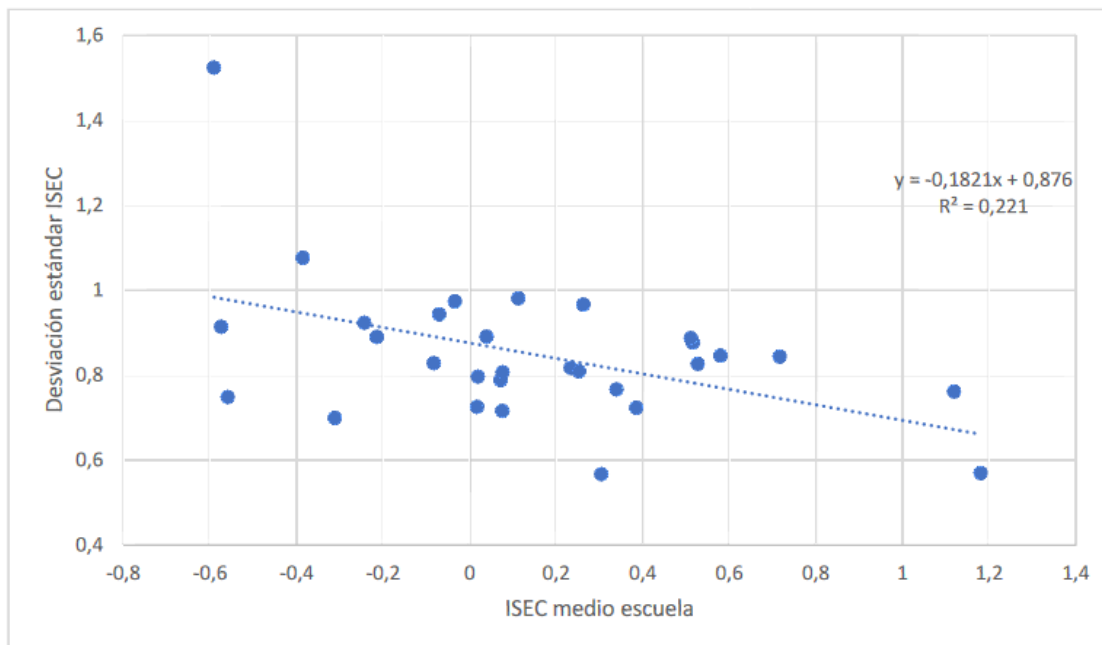
Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

En resumen, los datos de segregación en Galicia son moderados y se encuentran al mismo nivel que países con mejores niveles de igualdad como Suecia o Dinamarca. Además, la segregación en ambos índices se produce por los grupos más favorecidos: por un lado, siguen una distribución o patrón de escolarización menos uniforme (índice de Gorard), que en consecuencia puede señalar agrupamiento en ciertas escuelas. Por otro lado, esta idea se refuerza con el índice de Aislamiento, según el cual se señala que aquellos estudiantes privilegiados tienen mayores probabilidades de encontrarse con otros de su mismo nivel socioeconómico.

Otra medida que puede reforzar la importancia de los extremos, grupos privilegiados y vulnerables, puede representarse a partir de un análisis de dispersión. En el gráfico 4 se señalan dos variables: el ISEC medio de la escuela y la desviación estándar dentro de cada una de las escuelas. La relación que muestran las dos variables es negativa y, aunque el R^2 presenta un valor bajo para explicar la variabilidad, los resultados complementan los valores de los índices. Cuando el ISEC aumenta, el perfil del alumnado es más similar. En las escuelas de bajo ISEC, la variabilidad de perfiles socioeconómicos es mayor, y el alumnado minoritario de los grupos vulnerables (P10 y Q1) tiene menos probabilidades que los estudiantes privilegiados (Q3 y P90) de encontrarse con un par en su aula. La dispersión del ISEC correspondiente a las

escuelas privadas asciende a 0,78 en promedio, y en las escuelas públicas la media es de 0,91.

Gráfico 4: Relación entre desviación estándar del ISEC y el ISEC medio por escuela

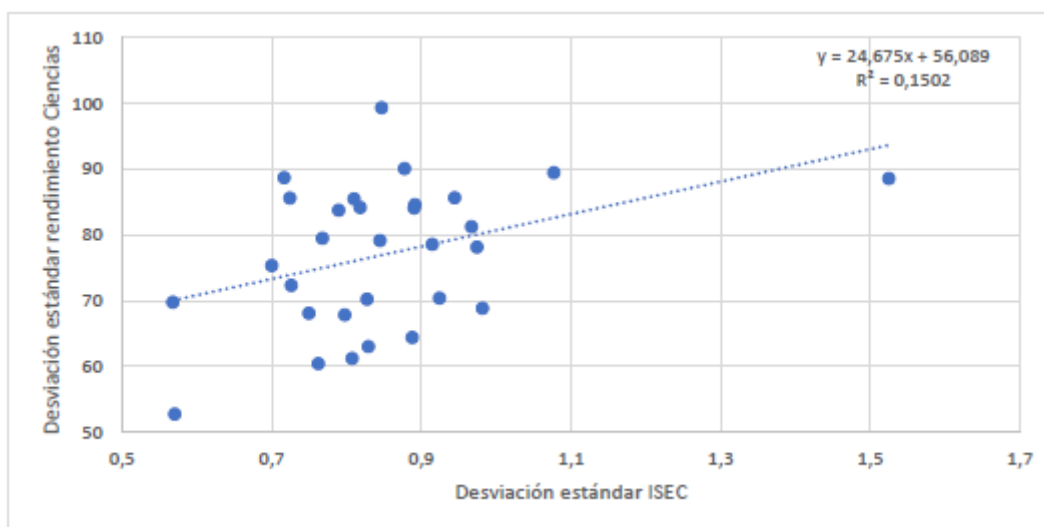


Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

Ahora bien, resulta fundamental estudiar qué efectos se derivan de las dimensiones analizadas de segregación escolar. Así se estudia en qué medida esta funciona como obstáculo o estímulo del rendimiento escolar. Para ello, tal y como se adelantaba anteriormente, se estudia el grado de relación que tiene la variabilidad de perfiles socioeconómicos sobre la variabilidad de resultados.

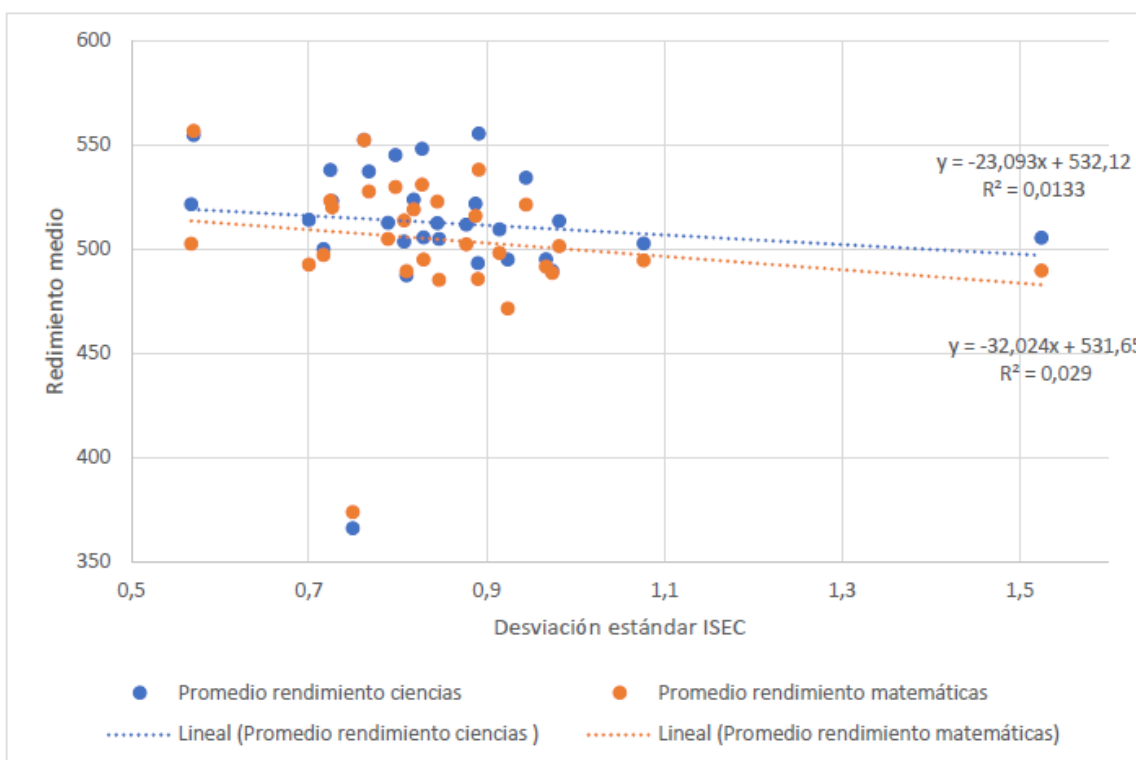
Resulta esencial saber qué efectos tiene en el rendimiento el grado de semejanza de los perfiles socioeconómicos en las aulas. Para ello, se propone estudiar la relación que subyace entre la desviación estándar del ISEC y el rendimiento medio. Los resultados se muestran en el gráfico de dispersión (Gráfico 6), a través de dos series que representan el rendimiento promedio de un colegio para matemáticas y para ciencias. En ambos casos el R^2 muestra valores ínfimos y no hay una relación clara entre el rendimiento medio del alumnado y la desviación estándar del ISEC. De este hecho se deriva un resultado interesante que parece contradecir que la segregación escolar fomente mejoras de rendimiento.

Gráfico 5: Relación entre la desviación estándar del rendimiento en matemáticas y la desviación estándar del ISEC



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

Gráfico 6: Relación del rendimiento medio y la desviación estándar del ISEC

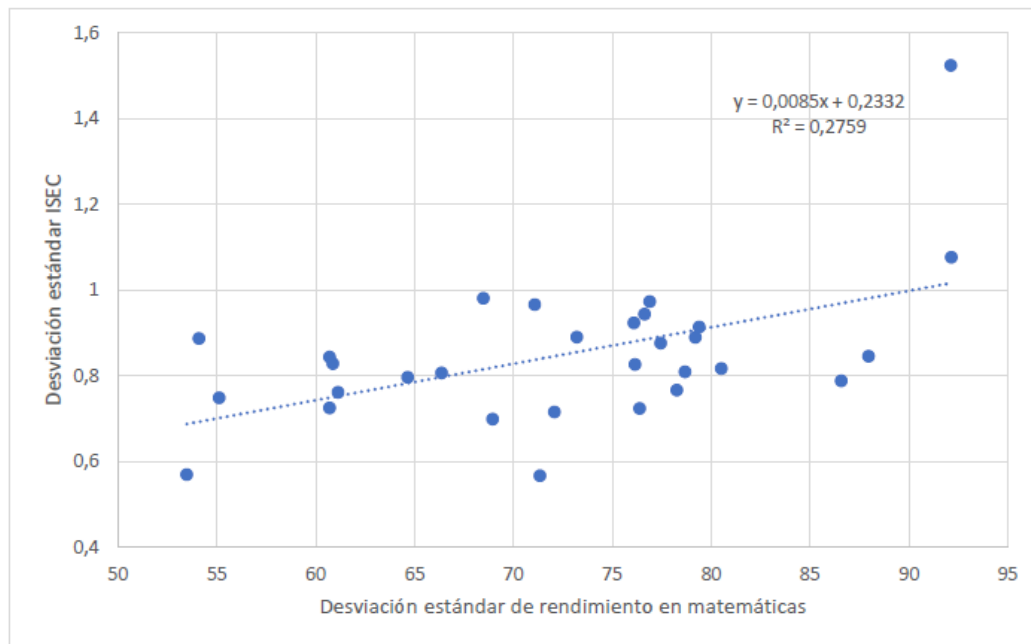


Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

Otra perspectiva para analizar los efectos de la segregación sobre la igualdad educativa. Las investigadoras Sicilia & Simancas (2018) señalan que la igualdad

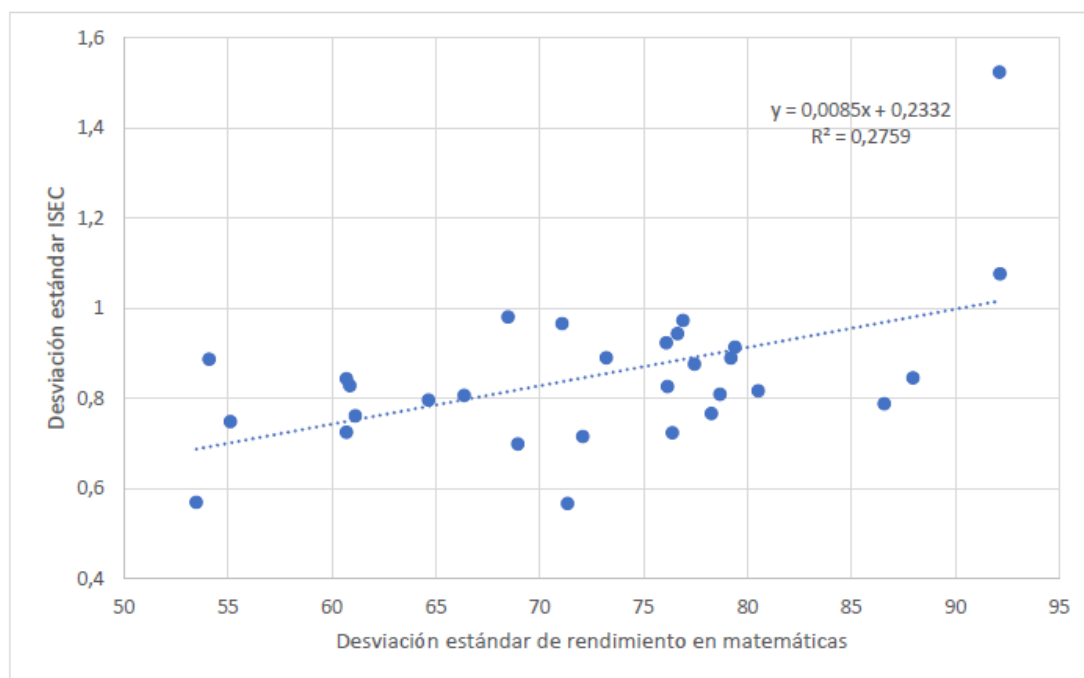
educativa pone el enfoque únicamente en las diferencias de rendimiento, sin tener en cuenta el perfil socioeconómico, donde las disparidades de rendimiento surgen del esfuerzo y capacidades personales. En este sentido, se analiza a continuación la disparidad de resultados educativos junto con la dispersión de los resultados de perfiles socioeconómicos. El gráfico 7 muestra que hasta un 27,6% de la variabilidad del rendimiento de las escuelas se explica por la dispersión de los perfiles socioeconómicos, por lo que una mayor desviación del ISEC se asocia a mayor desviación de los resultados. En el gráfico 8 se comprueba que la mayor variabilidad de los resultados se produce en las escuelas de más bajo ISEC, pero el grado explicativo de R^2 es muy pequeño.

Gráfico 7: Relación entre la desviación estándar del rendimiento en matemáticas y la desviación estándar del ISEC



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

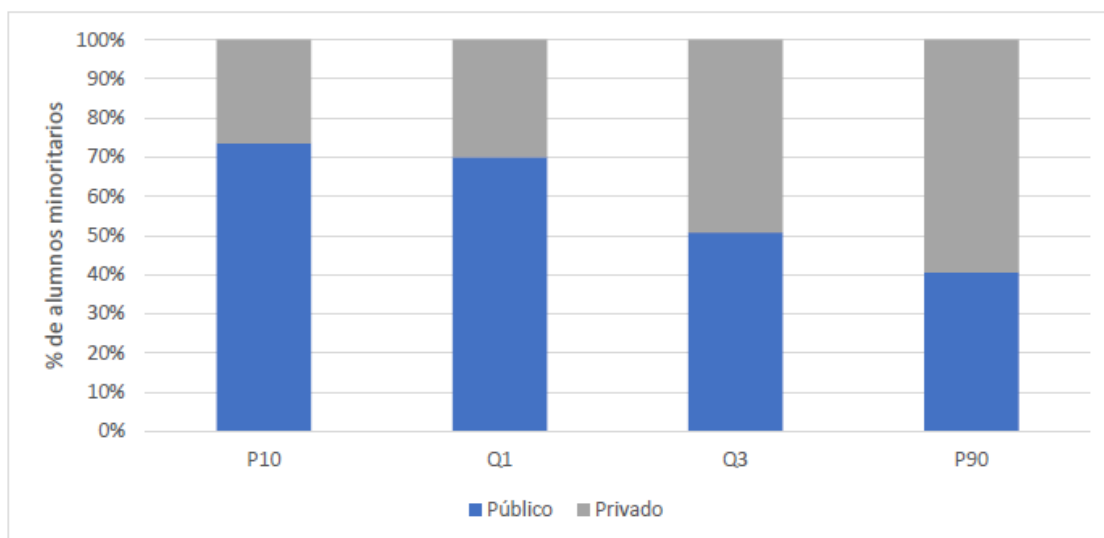
Gráfico 8: Relación entre la Desviación estándar y el ISEC medio de la escuela



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

En conclusión, los datos de segregación escolar cobran mayor fuerza en los grupos privilegiados que en el alumnado de menor nivel de recursos, y el alumnado que protagoniza la segregación de la élite pertenece mayoritariamente a escuelas privadas (Gráfico 9). Un análisis comparado con otras investigaciones, como las de Murillo & Martínez-Garrido (2018a) o Sicilia & Simancas (2018), muestra que los niveles de equidad sitúan a Galicia como un territorio de baja influencia de la segregación y de la inequidad si se tiene en cuenta el conjunto español o la comparación con otras economías europeas. Hirrt (2017) señala la importancia de la variabilidad de los perfiles para conocer el grado de diferencia de las escuelas. En el caso de Galicia, existe una menor diferenciación de las escuelas y, además, se muestra que el grado de variabilidad de los perfiles socioeconómicos no afecta al rendimiento escolar (Gráfico 6) y que las escuelas menos diversas no obtienen menores desigualdades en las competencias (gráficos 7 y 8).

Gráfico 9: Composición de alumnado minoritario por titularidad de centro



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

4.2. ¿Quién tiene aspiraciones más altas? El debate de la escuela pública y el colegio privado

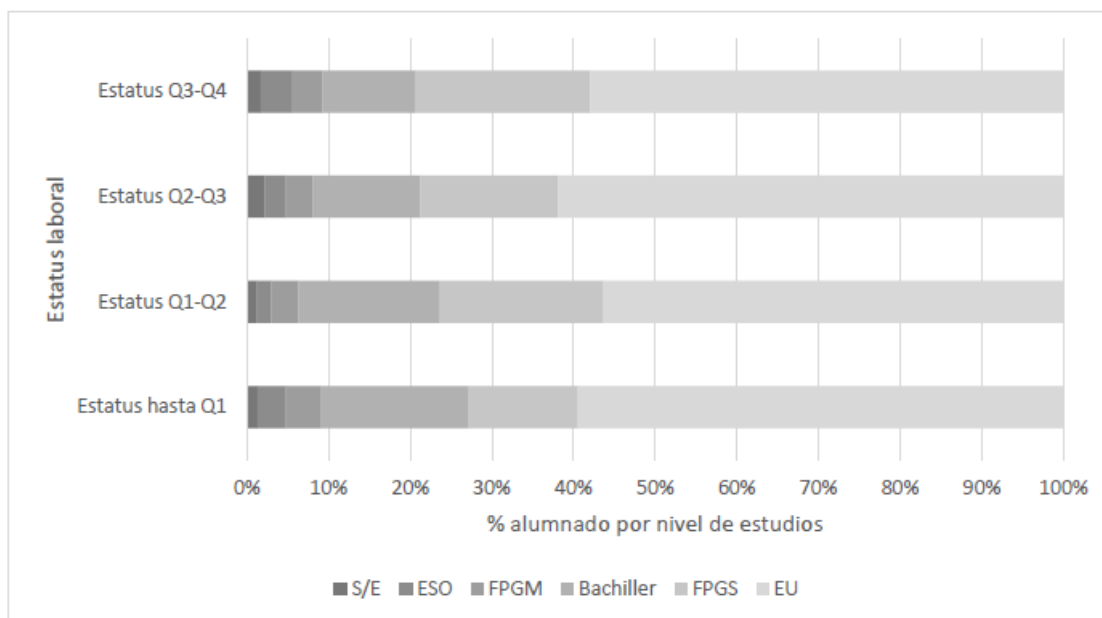
El análisis de las expectativas laborales y formativas debe realizarse conjuntamente, dado que permite constatar ciertos aspectos. Por un lado, el estatus ocupacional al que aspira muestra el fin último de la formación; por otro lado, el grado formativo al que esperan llegar como proceso intermedio para la ocupación y, por último, cuál es el grado de corresponsabilidad entre ambos criterios. Además de este último aspecto, se estudia cuáles son las diferencias si tenemos en cuenta el criterio de la escuela a la que asiste el alumnado.

Es frecuente que los estudiantes no tengan claro qué nivel académico necesitan para sus objetivos laborales y esto implica cierta antítesis o contrariedad con sus respuestas formativas. Los motivos de esta discordancia entre las expectativas académicas y las profesionales pueden ser básicamente dos: falta de información o anticipación de los problemas económicos ocasionados por una carrera académica larga y costosa (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019).

Tal y como se señala en el gráfico 10, en cada uno de los cuartiles de estatus ocupacional revelado predominan claramente las aspiraciones de estudios universitarios. Una primera idea que nos transmite esto es cierta desinformación del alumnado en lo que respecta a la formación que precisan para llevar a cabo su

profesión anhelada. La composición esperada mantendría un mayor peso de los estudios universitarios conforme se incrementase el estatus ocupacional.

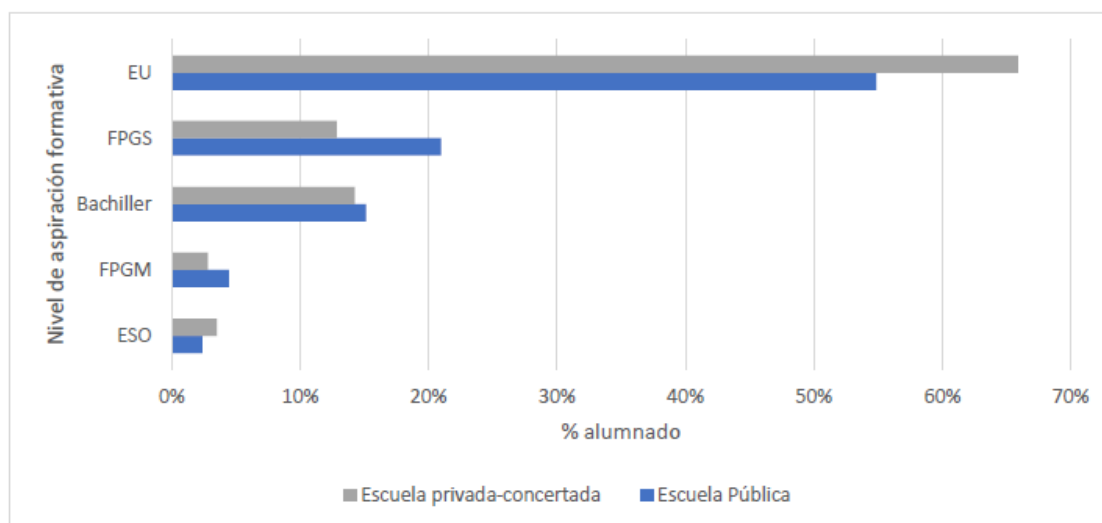
Gráfico 10: Aspiración formativa por aspiración ocupacional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

Finalmente, hemos seleccionado el criterio de escuela pública y escuela privada para analizar en qué medida el entorno social y escolar diferencia las aspiraciones del alumnado. En las escuelas públicas el rendimiento obtenido en ciencias es superior que en la escuela privada: 518,25 puntos frente a 513,89, sin tener en cuenta el efecto del ISEC sobre el rendimiento; en el caso de las matemáticas la diferencia es inferior al punto con escasa ventaja del colegio privado (508,10) sobre la escuela pública (507,65). No obstante, el ISEC es superior en el alumnado matriculado en la privada: 0,31 frente a 0,01 de la escuela pública. Además, las aspiraciones educativas son superiores en la escuela privada, como se detalla en el gráfico 11 y la propensión se separa en un 11%.

Gráfico 11: Nivel de aspiración educativa por escuela pública y privada



Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

4.3. Relación entre las aspiraciones educativas y los niveles de segregación escolar

Para resolver nuestra pregunta de investigación de cómo afecta la segregación escolar a las aspiraciones educativas del alumnado se formula un análisis bivalente. El modelo estima la probabilidad de dos situaciones dicotómicas: ir a la universidad frente a realizar estudios diferentes de los universitarios (se incluyen la formación profesional de grado medio y superior, el bachillerato o meramente ESO). La variable dependiente en el modelo es Estudios Universitarios (1- asistir a la universidad, 0- otros estudios). Los predictores seleccionados se presentan en la tabla 1. Tres de los predictores en el modelo son categóricos: identificación de género (género, codificado 0-identificado como masculino, 1-identificado como femenino); la titularidad de la escuela (codificada 1 como escuela pública, 0 como escuela privada concertada); finalmente la formación parental en los que se ha tenido en cuenta si estos han realizado estudios universitarios (tomando el valor de 1) o no (representado con 0), considerando al menos uno de ellos. Las categorías de referencia para las variables categóricas son el mayor nivel de la variable: género femenino, escuela pública y estudios universitarios realizados por los progenitores.

Por último, se asumen cuatro predictores continuos en el modelo: el ISEC, el rendimiento escolar en ciencias y la dispersión de resultados escolares en una escuela determinada, la representación de alumnado desfavorecido en cada una de las

escuelas (a través del promedio de alumnado en los extremos, P10, Q1, Q3 y P90, sobre el total de alumnado desfavorecido).

Tabla 1: Variables independientes para el análisis del modelo bivariante

| Variable independiente | Tipo de variable | Valores | Ítem objeto análisis |
|--|---------------------|--|---------------------------------|
| Género | Variable categórica | 1: Femenino 0: Masculino | Contexto individual |
| Titularidad escuela | Variable categórica | 1: Pública 0: Privada | Contexto social/ Segregación |
| Formación parental | Variable categórica | 1: Estudios Universitarios 0: Otros estudios/Sin estudios | Contexto familiar |
| ISEC | Predictor continuo | | Contexto familiar |
| Rendimiento escolar | Predictor continuo | | Contexto familiar |
| Dispersión escuela | Predictor continuo | | Contexto social/Segregación |
| Representación escuela grupos desfavorecidos | Predictor continuo | | Contexto social/ Segregación |

Fuente: Elaboración propia

Las pruebas Omnibus de coeficientes modelo contienen resultados de las pruebas de chi-cuadrado de relación de probabilidad que se muestran en la tabla 2. Estos prueban si un modelo que incluye el conjunto completo de predictores es una mejora significativa en el ajuste sobre el modelo nulo de solo interceptación. Dicho en otras palabras, es una prueba ómnibus donde la hipótesis nula dice que las pendientes de regresión para todos los predictores en el modelo son cero. Los resultados que se muestran aquí indican que el modelo se ajusta a los datos significativamente mejor que un modelo nulo, $2(7)-335,183, p<.001$.

Tabla 2: Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo

| | | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|--------|--------|--------------|----|------|
| Paso 1 | Paso | 335.183 | 7 | .000 |
| | Bloque | 335.183 | 7 | .000 |
| | Modelo | 335.183 | 7 | .000 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

La tabla Resumen del modelo (tabla 3) contiene la probabilidad de registro -2 y dos medidas "pseudo-R-cuadrado".

Tabla 3: Resumen del modelo

| Paso | Logaritmo de la verosimilitud -2 | R cuadrado de Cox y Snell | R cuadrado de Nagelkerke |
|------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1 | 1068.570 | .276 | .373 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

La prueba de Hosmer y Lemeshow es otra de las pruebas que se puede utilizar para evaluar el ajuste global. Un resultado de prueba no significativo (p.750) es un indicador de buen ajuste del modelo.

Tabla 4: Prueba de Hosmer y Lemeshow

| Paso | Chi-cuadrado | gl | Sig. |
|------|--------------|----|------|
| 1 | 5.069 | 8 | .750 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

La tabla de clasificación proporciona las frecuencias y porcentajes que reflejan el grado en que el modelo predice correcta e incorrectamente la pertenencia a la categoría en la variable dependiente. Vemos que hasta un 62,8% de los casos que se observaron de "no realizar estudios universitarios" fueron estimados correctamente por el modelo. De los 627 casos observados que tenían aspiraciones universitarias, más de un 83% fueron predichos correctamente.

Tabla 5: Tabla de clasificación

| | Observado | | Pronosticado | | |
|--------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| | | | Grado de Estudios esperas completar | | Porcentaje correcto |
| | | | No Estudios universitarios | Estudios Universitarios | |
| Paso 1 | Grado de Estudios esperas completar | No Estudios Universitarios | 270 | 160 | 62.8 |
| | | Estudios Universitarios | 105 | 522 | 83.3 |
| | Porcentaje global | | | | 74.9 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

La Tabla 6 presenta las estimaciones del parámetro. Se observa que los β asociados al rendimiento, al ISEC, a la contribución a la segregación y al género presentan signo positivo. El β estimado para la nota en ciencias es de 0,11, representando que, por cada unidad extra en la variable independiente, se incrementa en 0,11 el logaritmo de la probabilidad (log-odd) de una aspiración de realizar estudios universitarios. Además, una unidad extra en la variable nota ciencias aumenta el odd-ratio (OR) o $\text{Exp}(\beta)$ en $1,011^8$ del estudiante que quiere estudiar un nivel superior. En este caso, una unidad adicional en la nota lleva a que la probabilidad de querer estudiar en la universidad sea mayor que la de no querer estudiar en la universidad. Por lo tanto, el rendimiento en ciencias aumenta la posibilidad de mayores expectativas educativas. Igual sucede con los β asociados a la contribución a la segregación, al ISEC y al género, donde mayores niveles de riqueza familiar, número de alumnado de grupos minoritarios o pertenecer al género femenino se asocian a una probabilidad adicional de querer cursar estudios universitarios.

En relación con la titularidad de la escuela, se observa que tiene signo negativo. Si el alumnado pertenece a la escuela pública se espera una disminución de 0,559 en el log-odd de pertenecer a una categoría de aspiración educativa de ir a la universidad. El modelo de probabilidad proporcional presenta un valor de 0,572 (valor

⁸ El valor expresa la ratio entre la probabilidad del evento (p (a)) y la probabilidad de no evento (p (a')).

correspondiente con la columna $\text{Exp}(\beta)$), que significa una menor probabilidad de evento frente a no evento.

En la tabla 6 se observan dos variables que no tienen significación estadística para explicar la probabilidad de aspirar a realizar estudios universitarios frente a la de no tener esa aspiración. Estas variables son la dispersión de los perfiles socioeconómicos de las escuelas y los estudios de los progenitores. Así, pertenecer a una escuela más diversa no disminuye la probabilidad de aspirar a estudios universitarios, dado que $p > 0,05$. Los estudiantes con progenitores que han realizado estudios universitarios no incrementan la probabilidad de que los estudiantes aspiren a realizar estudios universitarios puesto que $p > 0,05$.

La contribución a la segregación de la escuela, es decir, el peso relativo del alumnado minoritario en la escuela implica mayores probabilidades de que el alumnado aspire asistir a la universidad. Teniendo en cuenta el análisis anterior (epígrafe 4.1), donde los mayores valores de la segregación se obtenían en los grupos socioeconómicos favorecidos, se explica en parte este fenómeno. Aquellas escuelas con mayor peso de alumnado de alto ISEC tienen menos variabilidad de perfiles económicos, y un entorno familiar más favorable a realizar estudios superiores. Este efecto familiar se refuerza con la composición escolar, ya que este grupo presenta mayor tendencia a realizar estudios universitarios. De este modo, se origina un doble efecto sobre el estatus familiar y las aspiraciones educativas del alumnado, por un lado, el efecto del capital cultural familiar en la carrera académica de los estudiantes como estimación de calidad de vida, y, por otro lado, como mecanismo de autoselección social. Ciertos estudios encuentran que los hijos de padres de alto ISEC son más propensos a completar estudios en la universidad, sin tener en cuenta el nivel de competencias o rendimiento (Causa & Johansson, 2010; Esping-Andersen & Cimentada, 2018), resultado que corroboramos con nuestro análisis.

Tabla 6. Variables en la ecuación

| | | B | Error estándar | Wald | gl | Sig. | Exp(B) |
|--------|-------------------------------|--------|----------------|---------|----|------|------------|
| Paso 1 | Nota Ciencias | .011 | .001 | 112.675 | 1 | .000 | 1.011 |
| | Estudios de los progenitores | -.217 | .195 | 1.234 | 1 | .267 | .805 |
| | ISEC | .606 | .114 | 28.299 | 1 | .000 | 1.834 |
| | Dispersión Escuela | .000 | .000 | 1.501 | 1 | .220 | 1.000 |
| | Contribución a la segregación | 12.583 | 6.337 | 3.942 | 1 | .047 | 291584.573 |
| | Titularidad centro | -.559 | .163 | 11.753 | 1 | .001 | .572 |
| | Género | 1.161 | .151 | 58.685 | 1 | .000 | 3.192 |
| | Constante | -6.028 | .600 | 100.808 | 1 | .000 | .002 |

Fuente: Elaboración propia a partir de datos PISA 2018

5. Conclusiones

Un sistema educativo de calidad es aquel que combina los criterios de eficiencia y equidad. Por un lado, la eficiencia permite formar a buena parte de la población dotándola de capital humano para un mundo cambiante con necesidades adaptadas a la era digital. Por otro lado, la equidad tiene en cuenta que la formación del capital humano no se ve disminuida por las condiciones familiares y del entorno de los estudiantes.

La segregación escolar es un fenómeno no deseable en la medida que obstaculiza la igualdad de oportunidades, limitando la eficiencia y equidad de los sistemas educativos. Los efectos de la segregación pueden afectar a las expectativas académicas del alumnado llevando a que disminuyan por circunstancias personales o del entorno cercano, sin que esto guarde relación con su rendimiento académico, esfuerzo o capacidades innatas.

Los resultados de este estudio, a partir de la aplicación de los índices de Gorard y Aislamiento señalan que la segregación es inferior en Galicia, que en el conjunto español; y que los resultados se equiparan a los obtenidos en ciertas economías europeas más igualitarias como Dinamarca o Suecia.

Un estudio más detallado de la segregación centrado en las diferencias entre los grupos minoritarios señala una dicotomía en función de la titularidad del centro. Por un lado, los estratos más desfavorecidos (P10 y Q1) tienen gran representación en la escuela pública, mientras que el alumnado privilegiado (Q3 y P90) tiene una mayor representación de matrícula en la escuela privada. Además, la segregación es mayor si se

considera como grupo minoritario los grupos privilegiados, tanto si se emplea la dimensión de la uniformidad (índice de Gorard), como la dimensión del peso relativo del grupo minoritario (índice de Aislamiento).

Las escuelas públicas son más diversas que los colegios privados, al presentar una mayor dispersión con respecto a la media de perfiles socioeconómicos: 0,78 en los colegios privados-concertados frente a 0,91 en las escuelas públicas. La diversidad de perfiles socioeconómicos no incide negativamente en el rendimiento medio al considerar el conjunto escolar y, si analizamos el rendimiento medio según a titularidad de la escuela, la pública obtiene casi 5 puntos más en ciencias. En el caso de las matemáticas la diferencia no alcanza el medio punto de ventaja del colegio privado sobre el público. En ambos casos no se tiene en cuenta el efecto del ISEC, que implicaría una clara desventaja del colegio privado.

Asistir a una escuela pública no implica mayores expectativas académicas del alumnado matriculado, a pesar de tener un mejor rendimiento. Este aspecto tiene repercusiones directas sobre la equidad del sistema. Cabría profundizar en estas diferencias que pueden deberse a la falta de referentes universitarios en el contexto social y familiar en que se relacione el estudiante o bien por anticiparse a dificultades económicas de la familia.

Otro resultado interesante es la falta de sintonía entre el estatus laboral y la expectativa académica. En este caso se demuestra que existe cierta desinformación sobre la formación que precisa el alumnado para poder llegar a su estatus laboral esperado. También se debe tener en cuenta la temporalidad en que se va a producir el evento: aunque la profesión sea el fin último para el cual se estudia, la acción formativa es más inmediata y puede suponer cambios en la ocupación deseada. Otra serie de factores podrían indicar que para el acceso a una misma profesión se pueda optar mediante varias vías, por ejemplo, una formación profesional de grado superior frente a estudios universitarios y, en esos casos, el alumnado sea más propenso a realizar los segundos para no limitar su futuro profesional.

Finalmente, se realiza un análisis logístico bivalente en que se estudia el acceso (o no) a estudios universitarios. Los resultados refuerzan los datos obtenidos con anterioridad a través del análisis descriptivo, las correlaciones y los índices de segregación. Tanto la titularidad del centro privado como la mayor representación de la segregación en las escuelas son esenciales para determinar la aspiración a los estudios

universitarios La segregación incide positivamente en la asistencia a la universidad en el sentido que, allí donde la segregación de la élite es mayor, los estudiantes quieren completar estudios universitarios y, por lo tanto, genera inequidad. Este fenómeno se produce por el efecto compañero y por un entorno socio-familiar más propenso a la realización de este tipo de estudios. También encontramos que una mayor diversidad no influye en las aspiraciones educativas. Además, testamos que tanto el rendimiento como el género femenino implican mayores probabilidades de aspirar a estudios universitarios.

6. Bibliografía

- Agasisti, T., & Longobardi, S. (2014). Inequality in education: Can Italian disadvantaged students close the gap? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*(52), 8-20.
- Benito, R., & González-Balletbò, I. (2012). ¿Puede el efecto composición reducir las desigualdades educativas? Una mirada sobre los efectos de la segregación escolar en España y los países del modelo de Integración Uniforme. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, VI(1), 49-71.
- Bonal, X., & Bellei, C. (2018). The renaissance of school segregation in a context of globalization. En X. Bonal, C. Bellei, X. Bonal, & C. Bellei (Edits.), *Understanding School Segregation. Patterns, Causes and Consequences of Spatial Inequalities in Education* (Primera ed., págs. 1-35). Londres, Reino Unido: Bloomsbury Academic.
- Causa, O., & Johansson, Å. (2010). *Intergenerational Social Mobility in OECD Countries*. OECD Journal: Economic Studies. OCDE.
- Duncan, O. D., & Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20(2), 210-217.
- Dupriez, V., Monseur, C., Campenhoudt, M. V., & Lafontaine, D. (2012). Social Inequalities of Post-secondary Educational Aspirations: influence of social background, school composition and institutional context. *European Educational Research Journal*, 11(IV), 504-519. doi:10.2304/eeerj.2012.11.4.504
- Esping-Andersen, G., & Cimentada, J. (2018). Ability and Mobility: The relative influence of skills and social origin on social mobility. *Social Science Research* (75), 13-31. doi:10.1016/j.ssresearch.2018.06.003

- Goldstein, H., & Noden, P. (2003). Modelling Social Segregation. *Oxford Review of Education*, 29(2), 225-237.
- Gorard, S. (2006). *What does an index of school segregation measure? A commentary on Allen and Vignoles*. Department of Educational Studies. York: University of York.
- Hirrt, N. (2017). Impact des facteurs de ségrégation et du financement sur l'équité des systèmes éducatifs européens. *L'école démocratique* (70), 1-25.
- Hutchens, R. (2001). Numerical measures of segregation: desirable properties and their implications. *Mathematical Social Sciences*, 42(1), 13-29.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *Informe PISA 2018. Informe Español*. Madrid: Secretaría General Técnica.
- 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.
- Murillo, F. J., & Martínez-Garrido, C. (2018a). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *Revista de Sociología de la Educación*, XI(1), 37-58. doi:10.7203
- Murillo, F., & Martínez-Garrido, C. (2018b). Incidencia de la crisis económica en la segregación escolar en España. *Revista de Educación*, 381, 67-93.
- OECD. (2017). *PISA 2015. Technical Report*. París: OECD.
- OECD. (2018). *A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility*. OCDE.
- Sicilia, G., & Simancas, R. (2018). *Equidad Educativa En España: Comparación Regional A Partir De Pisa 2015*. Fundación Ramón Areces. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces S.A.