

esade

EsadeEcPol - Center
for Economic Policy



Save the Children

Todo lo que debes saber de PISA 2022 sobre equidad

La equidad educativa en España y sus comunidades
autónomas en PISA 2022

EsadeEcPol Insight #50 Diciembre 2023

AUTORES

Lucía Cobreros

EsadeEcPol

Lucas Gortazar

EsadeEcPol

*Gráficos y visualización
de datos: **Javier
Martínez Santos***

Línea de investigación:

Educación

Dirigida por Lucas Gortazar

DATOS CLAVE

Las brechas en los resultados educativos en España han tendido a mantenerse o a crecer después de la pandemia:

- Uno de cada seis puntos de diferencia entre alumnos en la nota de matemáticas de PISA puede ser explicado por la desigualdad socioeconómica, un grado similar a 2018.
- El alumnado de nivel socioeconómico bajo tiene casi 4 veces más probabilidades de repetir curso que su equivalente (en notas PISA) de nivel alto. Algo que tampoco ha cambiado desde 2018 y que nos sitúa a la cabeza de la OCDE.
- La segregación escolar por nivel socioeconómico se ha reducido ligeramente en España, aunque es alta en Cataluña y sobre todo la Comunidad de Madrid.
- Un alumno de origen migrante saca de media 32,5p menos en la prueba de matemáticas, pero esta brecha se reduce a 6,6p una vez descontamos el efecto de la desigualdad socioeconómica.
- La segregación escolar por origen migrante ha aumentado significativamente respecto a 2018, y es mayor en Cataluña, Euskadi y la Comunidad de Madrid.
- La brecha de notas en matemáticas de los chicos frente a las chicas ha crecido en la mayoría de CCAA, y alcanza 10,1 puntos a nivel nacional, por encima de la media OCDE.
- Los chicos, en cambio, tienen el doble de probabilidad de haber repetido que las chicas, frente al 60% de incremento medio OCDE.

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe diagnostica el estado de la equidad o igualdad de oportunidades en la educación en España y sus comunidades autónomas a partir de un análisis original, único y pormenorizado de los microdatos de PISA 2022, comparándolos con los de 2018. Describir y entender en profundidad la equidad educativa es muy relevante para el futuro social y económico de un país, las oportunidades reales de los jóvenes, así como el capital humano y la cohesión social presentes y futuras. Y lo es especialmente en España, con una tasa de fracaso escolar históricamente alta y todavía persistente.

Recogiendo la **caída generalizada de resultados** tras la **pandemia**, medimos resultados en aprendizaje (puntuación en pruebas de matemáticas), repetición de curso y segregación escolar de alumnado en centros específicos. Todo ello por nivel socioeconómico, origen nacional y género.

Por **nivel socioeconómico**, encontramos que:

- La **diferencia de rendimiento** en matemáticas que puede ser explicada por nivel socioeconómico en España es del 16%, semejante a la media OCDE y no ha variado sustancialmente respecto a 2018. A nivel autonómico, son **Asturias (20%), Euskadi y Murcia (18%) quienes tienen mayor inequidad**.
- La proporción de alumnado que ha repetido curso se ha reducido de un 28% (2018) a un 22% afectado por las medidas de promoción automática tomadas al final del confinamiento en mayo de 2020. Aun así, la repetición en España sigue siendo injusta: a igualdad de puntuación en matemáticas, **un alumno de origen desfavorecido tiene casi 4 veces más probabilidades de repetir que un alumno de nivel socioeconómico alto**, algo que no ha variado desde 2018. Es la segunda brecha más alta de la OCDE. La repetición es más desigual en todas las CCAA respecto a la media OCDE, encabezadas por **Murcia, La Rioja y Castilla y León**, con un empeoramiento considerable desde 2018.
- La segregación escolar por nivel socioeconómico se encuentra por debajo de la media de la OCDE. Desde 2018 **se ha reducido en casi todas las CCAA**, pero es **especialmente alta en la Comunidad de Madrid** —pese a su mejora— y **Cataluña**.

Con respecto a **desigualdades por origen migrante** los resultados muestran que:

- Un alumno de **origen migrante** (primera o segunda generación) saca de media 32,5p menos en la prueba de matemáticas que uno de origen nacional, pero esta brecha se reduce a 6,6 puntos **una vez descontamos el efecto de la desigualdad socioeconómica** entre ambos grupos. En este último indicador, las brechas son mucho **más altas en Euskadi (35 puntos), Galicia o Aragón**.
- En la mayoría de CCAA **la caída en resultados respecto a 2018 ha sido superior en el alumnado de origen nacional**. Cataluña presenta unas caídas especialmente pronunciadas para el de origen migrante.
- La **segregación escolar por origen migrante** ha aumentado significativamente respecto a 2018, tanto a nivel nacional como en varias CCAA, y es más alta en **Cataluña, Euskadi y Madrid**.

En el plano de las **desigualdades de género**, observamos:

- **10 puntos de media de chicos respecto a chicas en matemáticas**, algo por encima de la media OCDE (8,9 puntos). Esta diferencia **ha aumentado sustancialmente** en 13 de las 17 autonomías, siendo mayor en **Cantabria** (17,4 puntos) y la **Comunidad de Madrid** (15,1 puntos), y menor en Cataluña y Euskadi.
- En cuanto a repetición, a igualdad de rendimiento, **los chicos tienen el doble de probabilidad** de haber repetido a los 15 años que las chicas.

Para seguir mejorando la igualdad de oportunidades y la equidad educativa en España, proponemos 6 bloques de medidas:

1. Apostar de manera mucho más decidida que hasta la fecha por **tutorías de apoyo y refuerzo individualizadas** o en **grupos reducidos**, tanto en horario escolar como fuera del mismo.
2. Mejorar el acceso a **educación infantil de calidad de 0 a 3 años** de niños y niñas con bajo nivel socioeconómico y de origen migrante.
3. Promover una **formación del profesorado centrada en una mayor eficacia y habilidades prácticas** en gestión de aula en clases heterogéneas, así como formación asociada a reflexionar y cambiar creencias y prácticas pedagógicas relacionadas con la repetición de curso.
4. Poner en marcha **medidas** contra la **segregación escolar** en las comunidades autónomas para reducir la concentración del alumnado desfavorecido, migrante y gitano. Estos planes deben apostar por la gratuidad efectiva de la escuela concertada y considerar criterios de demanda y admisión, pero también valorar medidas de oferta y planificación en la red escolar, especialmente en un contexto de caída demográfica.
5. Apostar por **jornadas escolares amplias**, asegurando la gratuidad de **material, comedor y transporte** escolar a niños y niñas en situación de pobreza y su acceso a **becas** suficientes que promuevan su permanencia en el centro educativo y su continuidad en la educación postobligatoria.
6. Dotar de **recursos extra** y **promover reducciones de ratios alumnos/profesor** en los centros educativos que escolarizan alumnado más desfavorecido.

Indicadores clave de equidad educativa en España según los datos de PISA 2022

■ **Menos** ■ **igual** ■ **más** equidad en esa comunidad que la media de la OCDE

[--] ha descendido [=] sigue igual [++] ha aumentado la equidad de 2018 a 2022

	Equidad en desempeño: % de diferencias en puntuaciones entre alumnado explicadas por...			Equidad en repetición: probabilidad comparada de repetir para...			Segregación escolar ³ según...	
	Nivel socio-econ ¹	Origen migrante ²	Género: chicas vs chicos	Menor nivel socio-econ vs mayor ¹	Origen migrante vs nativo ²	Chicos vs chicas	Nivel socio-econ	Origen migrante
→ ESPAÑA (media)	-	+	-	+	-	+	+	+
Andalucía	-	+	+	-	-	-	+	-
Aragón	-	+	-	+	+	+	=	-
Asturias	=	+	-	=	-	+	-	-
Baleares	-	+	+	-	-	+	=	+
Canarias	-	+	+	-	-	+	=	+
Cantabria	+	+	-	+	-	+	+	-
Castilla y León	+	+	-	-	-	+	+	+
Castilla la Mancha	-	+	-	+	-	+	+	=
Cataluña	-	+	-	-	-	+	=	+
Euskadi	-	+	-	+	-	+	+	+
Extremadura	-	+	-	+	-	+	+	+
Galicia	+	+	-	+	+	+	+	+
La Rioja	=	+	+	-	-	+	-	+
Madrid	+	+	-	-	-	+	+	-
Murcia	=	+	-	-	-	=	=	+
Navarra	+	+	-	-	-	-	+	+
C. Valenciana	=	+	-	+	+	=	+	+

En la Comunidad Valenciana la equidad en desempeño por nivel socioeconómico se ha mantenido igual = que en 2018 y **mejor** que la media OCDE. También es **mejor** la equidad por origen, y además aquí ha habido mejora + respecto a 2018. En la equidad de género, sin embargo, la Comunidad está **por debajo** de la media OCDE y además ha empeorado -

Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA.

¹Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC). El % de diferencias explicado por ello es el coeficiente de variación (R²) de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente el resultado de la prueba de matemáticas y como variable explicativa el nivel socioeconómico. Se entiende por "menor" el 25% de alumnado con el índice más bajo; el punto de comparación para extraer el *odds ratio* (probabilidades compradas) en la equidad en repetición es el 25% de mayor ISEC.

²Origen migrante comprende primera generación (nacidos fuera de España) y segunda generación (padres nacidos fuera de España); el punto de comparación es el resto de la muestra (nacidos en España y con padres también nacidos en España). El % de diferencias explicado por ello es el coeficiente de variación (R²) de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente el resultado de la prueba de matemáticas y como variables explicativas el origen migrante/nacional el nivel socioeconómico (descontado).

³La segregación escolar se mide con los índices Gorard para el nivel socioeconómico y con el Índice de Exposición Normalizado para el origen migrante..

Introducción

El **Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes** (*Programme for International Student Assessment*) es una prueba estandarizada para el alumnado de 15 años (independientemente del curso en que están escolarizados), organizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) que evalúa cada tres años y desde el año 2000 las competencias —capacidad de usar los conocimientos y habilidades adquiridos— en lectura, matemáticas y ciencias en más de 80 países de todo el mundo. Esta edición de 2022 se produce un año más tarde de lo previsto (2021) debido al impacto de la pandemia de la COVID-19 sobre la educación a nivel global y las dificultades de organizar la evaluación PISA en ese contexto en 2021, el año que hubiera correspondido.

PISA recoge también datos de las características de los y las estudiantes, de sus familias y de sus centros educativos, permitiendo así analizar distintos factores y dimensiones del éxito educativo. En cada edición, PISA se centra en evaluar de manera más específica una de las tres competencias. En la edición de 2022, se ha centrado en su prueba de matemáticas. Además, por primera vez, incorpora la medición del pensamiento creativo como una nueva competencia evaluada.

La **equidad educativa** hace referencia a la capacidad de un sistema educativo de ofrecer igualdad de oportunidades a todos y todas las estudiantes. Describe en qué medida el origen social condiciona el éxito educativo del alumnado. La equidad es parte del derecho a la educación de niños y niñas y un objetivo de la Agenda 2030. La equidad impacta de manera directa sobre las oportunidades reales de los niños y niñas, así como sobre la capacidad de los países de aumentar su conocimiento presente y futuro y de generar sociedades socialmente cohesionadas. Un país con un sistema educativo poco educativo es injusto, pero también ineficiente, y reduce la riqueza, el trabajo y el bienestar futuro de sus habitantes.



OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 4:

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

El informe PISA —y los debates en torno a él— centra su atención en los aprendizajes, es decir, en las **competencias que adquiere el alumnado**. Si se toman únicamente esos aprendizajes y su relación con el origen socioeconómico como definición para hablar de equidad, de acuerdo con PISA, España aparece como un país relativamente equitativo, incluso mejor que la media de la OCDE. Estudios recientes con nuevas técnicas estadísticas avanzadas así lo han vuelto a certificar (ver Martínez de Lafuente y Vega-Bayo, 2023). Sin embargo, el aprendizaje es solo una dimensión de la equidad de un sistema educativo y una visión incompleta. Y esto es especialmente relevante para el caso de España, que destaca por ser el segundo país europeo con mayor abandono escolar temprano.

El aprendizaje adquirido no es el único resultado educativo que condiciona las oportunidades sociales, económicas y vitales de una persona. El problema de desigualdad económica y social en España tiene mucho que ver en las trayectorias educativas, y con cómo los y las estudiantes, en función de sus características, consiguen o no **progresar y completar niveles educativos** (Fundación Europea Sociedad y Educación, 2023). En un país con un mercado de trabajo todavía disfuncional y la tasa de desempleo juvenil más alta de la UE, la progresión a lo largo del sistema educativo, tanto obligatorio como sobre todo postobligatorio, es crucial. Es por eso que, en el caso español, el **logro educativo**, es decir, el progreso escolar y la titulación alcanzada, influye tanto o más como las competencias sobre las posibilidades laborales y económicas posteriores de los jóvenes. Y, en esta cuestión, existe un fuerte peso del origen social en el fracaso o abandono escolar (OCDE, 2023), aunque en los resultados de las pruebas PISA —que mide a los 15 años— todavía en la etapa obligatoria, muestren unos resultados de equidad (es decir, una relación con el nivel socioeconómico) en el aprendizaje (medido por PISA) más favorables.

Un indicador fundamental del **progreso** en el sistema educativo que sí nos permite analizar PISA es la **repetición de curso**. La repetición es especialmente relevante en el caso de España, que es uno de los países que más recurre a esta medida, puesto que repetir curso está directamente relacionado con la posibilidad de no titular de la ESO y abandonar prematuramente el sistema educativo (ver Goos et al, 2021).

Esta influencia del origen social tiene que ver con las condiciones y recursos con que se escolarizan niños y niñas. Un aspecto importante a este respecto es la **segregación escolar**, esto es, la concentración del alumnado más vulnerable —de bajo nivel socioeconómico u origen migrante— en las mismas escuelas. La segregación repercute en la equidad, al no poder ofrecer las condiciones adecuadas para atender las necesidades educativas del alumnado, mermando sus oportunidades de éxito.

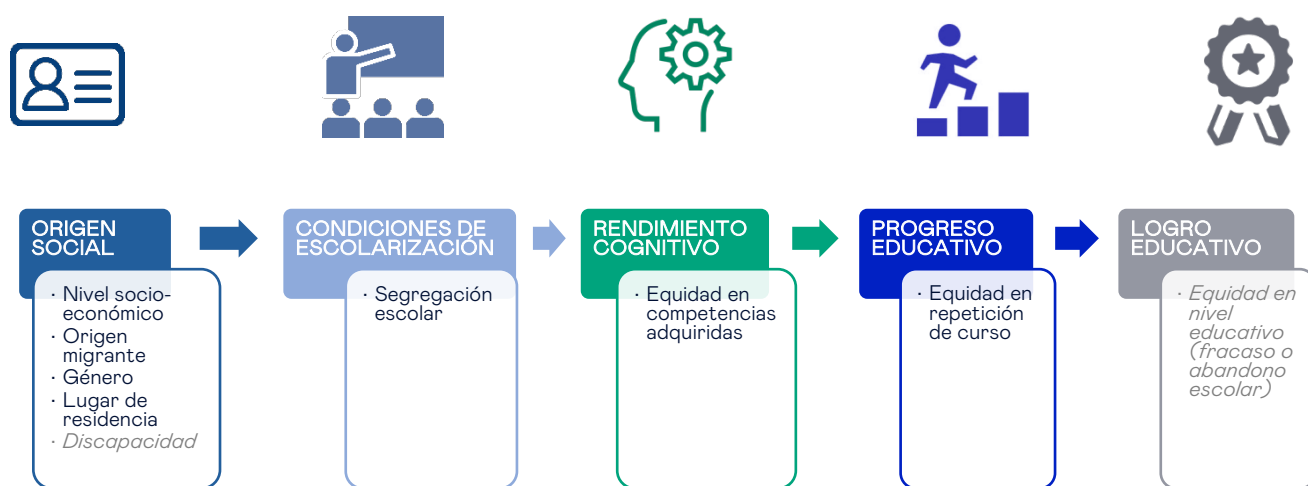
Las características de origen de los estudiantes que pueden afectar a sus oportunidades y a los resultados educativos que nos permite estudiar PISA son el **nivel socioeconómico** de su familia, el **origen migrante** y el **género**. Del mismo modo, la ubicación del centro en zonas rurales o urbanas también puede condicionar los resultados y oportunidades. El informe PISA analiza el nivel socioeconómico mediante el **Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)**, que se calcula combinando una serie de variables sobre la familia: el nivel educativo más alto alcanzado por los progenitores o tutores, su estatus ocupacional más elevado de alcanzado, un indicador de seguridad alimentaria y estatus socioeconómico subjetivo¹, así

¹ 2022 es la primera edición de PISA que incluye el indicador de seguridad alimentaria y de estatus socioeconómico subjetivo. Por ende, existe cierta divergencia entre el ISEC de 2018 y 2022 por mera construcción (consultar [PISA 2022, Technical Report](#))

como un índice de posesiones del hogar, que incluye posesiones generales², recursos educativos³ y número de libros, atribuyendo el mismo peso a los tres componentes debidamente estandarizados (ver OCDE, 2019). Para analizar el **origen migrante** consideramos tanto el alumnado migrante de “primera generación” (nacidos fuera del país) como de “segunda generación” (nacidos en el país, pero con ambos progenitores migrantes).

La Infografía 1 a continuación presenta el marco de análisis de la equidad educativa desde todas estas dimensiones. El informe se centra específicamente en comprender la relación entre el origen social con las condiciones de escolarización, el rendimiento cognitivo y el progreso educativo, a partir de los datos de PISA 2022. PISA no dispone de datos de logro educativo, por lo que no están incluidos en el informe.

Infografía 1. Marco de análisis de equidad y progreso educativo.



(En gris indicadores no disponibles en PISA)

Equidad en rendimiento

En primer lugar, se muestra la evolución del rendimiento en matemáticas, muy marcado por el contexto de la pandemia. Las mayores caídas entre los países de la OCDE (Gráfico 1) se aprecian para los casos de Grecia, Islandia, Noruega, Portugal, Francia, Alemania, Finlandia, Eslovenia, Polonia y Países Bajos, con las excepciones de Corea del Sur y Japón como únicos dos países que mejoran, algo paradójico, teniendo en cuenta que son los dos países con mejor

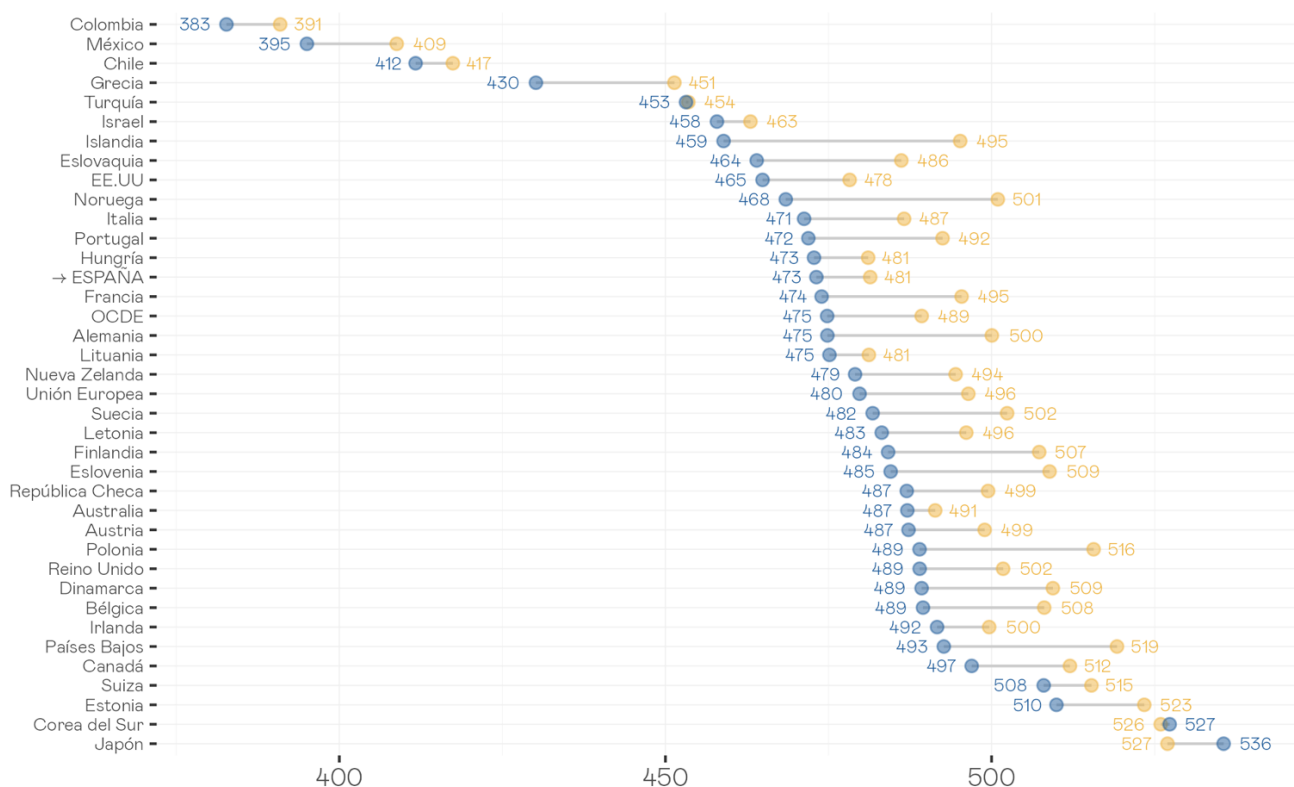
² Número de televisores, coches, habitaciones con baño, teléfonos con acceso a internet, ordenadores, tabletas, libros electrónicos, instrumentos musicales.

³ Disponibilidad de un escritorio para estudiar, habitación propia, ordenador para fines educativos, *softwares* educativos, acceso a internet, libros de literatura clásica, libros de poesía, obras de arte, libros de apoyo escolar, diccionario, libros de arte, música o diseño y 3 ítems específicos de cada país (variables dicotómicas, son respuesta sí o no).

desempeño en matemáticas de la OCDE. La caída para el caso de España es sustancialmente inferior a la media de la OCDE.

En los datos observamos que, en media, existe una fuerte relación negativa entre los países que cerraron menos días sus centros educativos durante la pandemia y el resultado en competencia matemática en 2022; sin embargo, esta relación se torna insignificante cuando tenemos en cuenta el nivel socioeconómico medio de las familias en estos países. De hecho, cuando lo que relacionamos es la caída en el rendimiento con el cierre escolar, ésta es estadísticamente igual a cero.

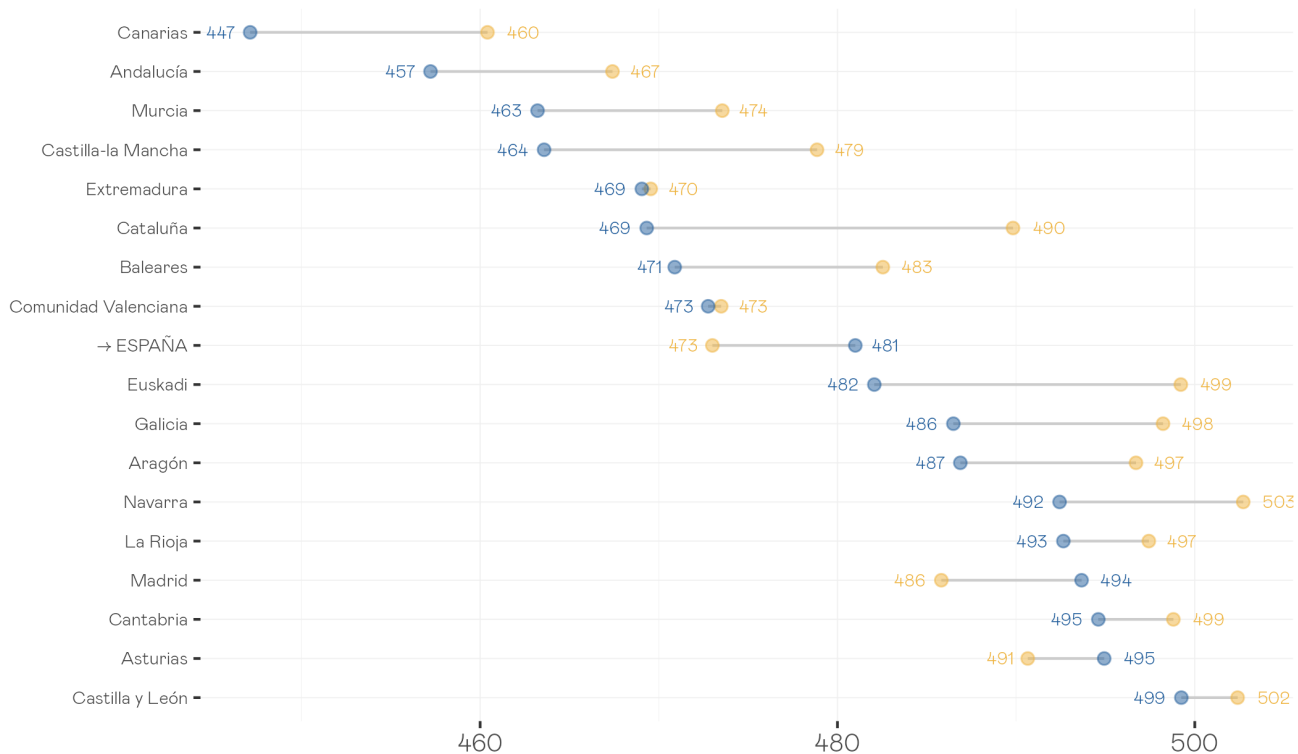
Gráfico 1. Resultados de matemáticas en las pruebas PISA: 2018 y 2022, por país



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

A nivel autonómico (Gráfico 2), las comunidades que en 2022 tienen mayor rendimiento en competencia matemática son Castilla y León, Asturias y Cantabria —con niveles equiparables a Canadá o Países Bajos— mientras que Canarias y Andalucía presentan los niveles más bajos. La mayor caída se produce en Cataluña, Euskadi y Castilla La Mancha, los tres casos en más de 15 puntos de descenso, y solo Asturias y Madrid mejoran su resultado entre 2018 y 2022.

Gráfico 2. Resultados de matemáticas en las pruebas PISA: 2018 y 2022, por CCAA

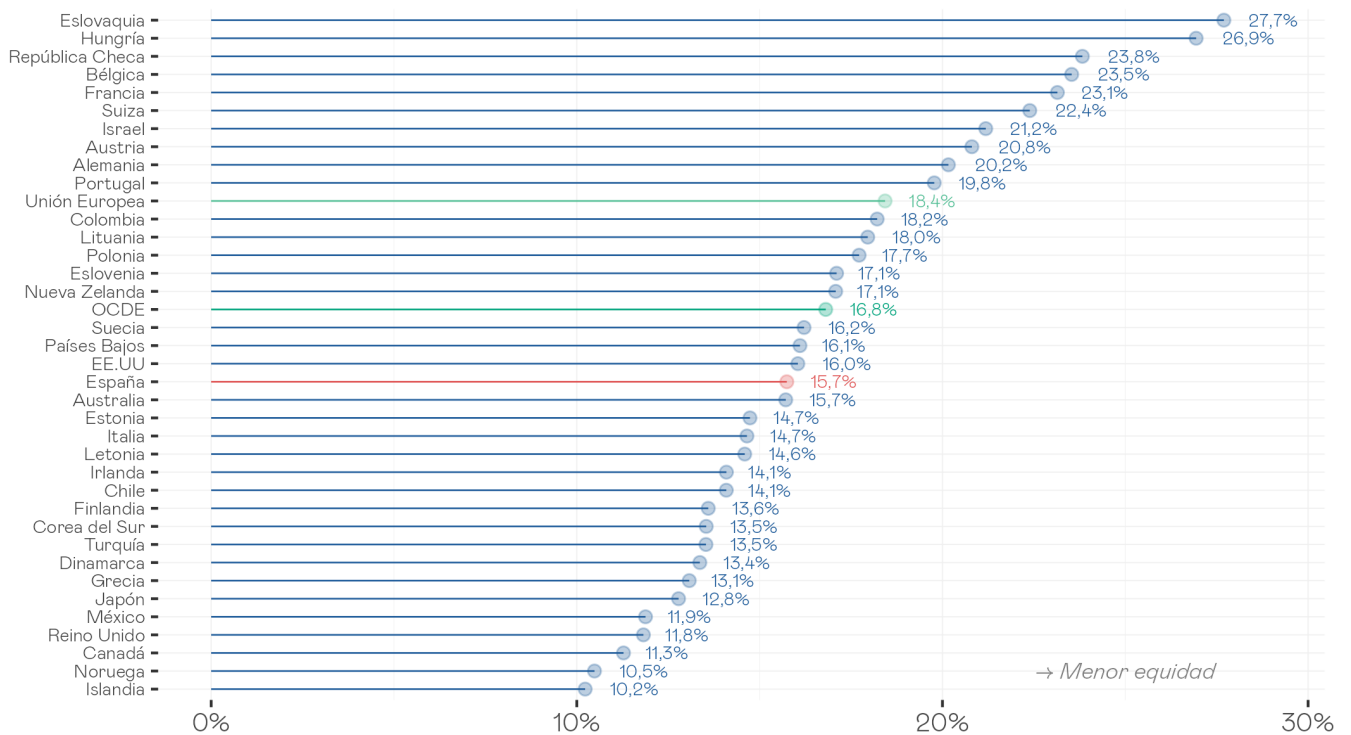


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

Hemos dicho que una de las dimensiones relevantes de la equidad es el aprendizaje, así como uno de los tres factores de desigualdad, es el nivel de recursos de la familia. Usando PISA podemos analizar la relación entre nivel socioeconómico (usando el índice ISEC) y los resultados en matemáticas. Para ello, calculamos el porcentaje de variación de las notas entre alumnos que se explica por el nivel socioeconómico de las familias, calculando lo que conocemos como R^2 o coeficiente de determinación. De esta forma, se entiende que los países o comunidades con un menor porcentaje de variación explicado por el nivel socioeconómico muestran un mayor nivel de equidad, ya que la situación socioeconómica de las familias influye en la variación del rendimiento académico entre alumnos en menor medida.

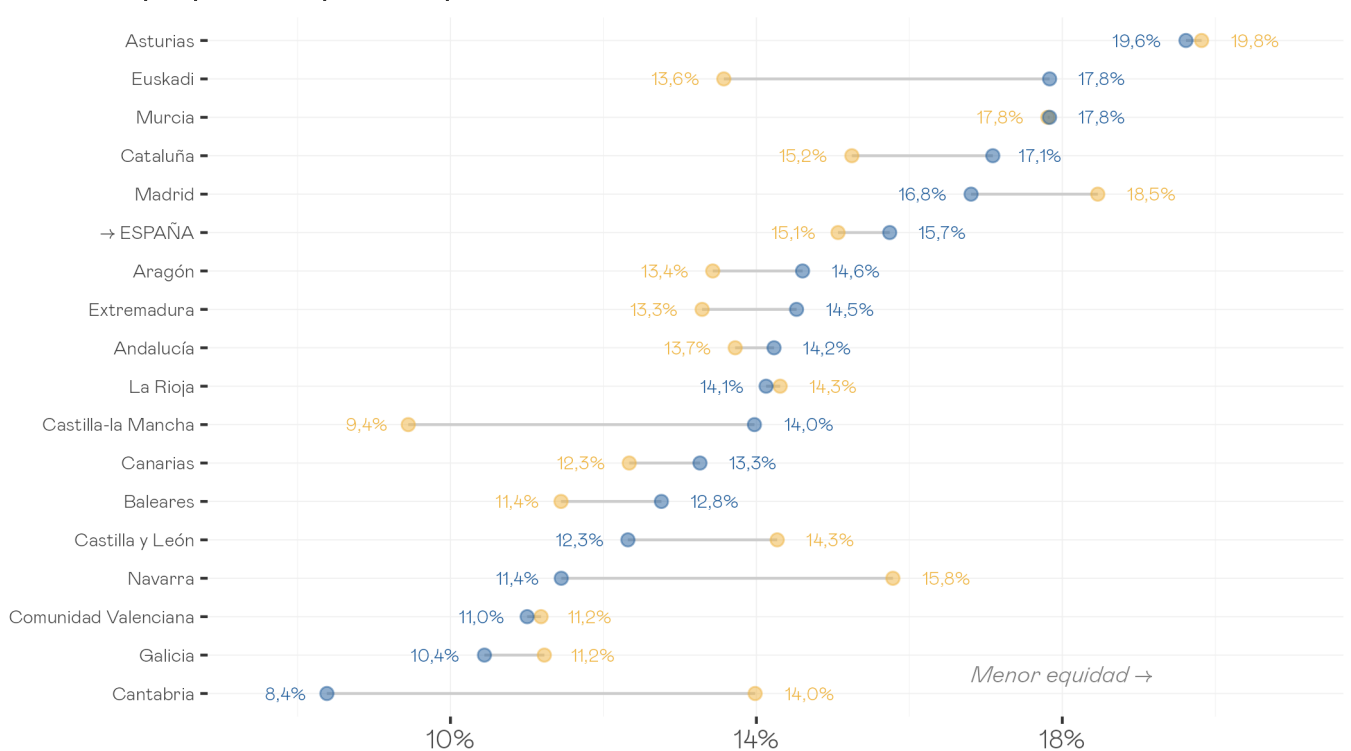
España está ligeramente por debajo de la media de la OCDE en variación en matemáticas explicada por el nivel socioeconómico (ISEC), con un 16%, lo cual indica que la equidad en el aprendizaje es mayor que en la media de la OCDE (Gráfico 3). Sin embargo, se aprecian (ver Gráfico 4) diferencias importantes por comunidades autónomas, donde Asturias y Euskadi (quien ha experimentado el mayor retroceso junto a Castilla la Mancha en esta dimensión) tienen una menor equidad en el aprendizaje. A su vez, en Cantabria (que ha experimentado una notable mejora, al igual que Navarra) y Galicia, la variación de resultados explicada por ISEC es más baja, por lo que son las comunidades más equitativas en esta dimensión.

Gráfico 3. Porcentaje de la nota de matemáticas que puede explicarse por su nivel socioeconómico por países - 2022



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Variación (%) = coeficiente de variación (o R2) de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente el resultado en la prueba de matemáticas y como variable explicativa el nivel socioeconómico. Nivel socioeconómico= Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Gráfico 4. Evolución entre 2018 y 2022 del porcentaje de la nota de matemáticas entre alumnos que puede explicarse por su nivel socioeconómico



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Variación (%) = coeficiente de variación (o R2) de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente el resultado en la prueba de matemáticas y como variable explicativa el nivel socioeconómico. Nivel socioeconómico= Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

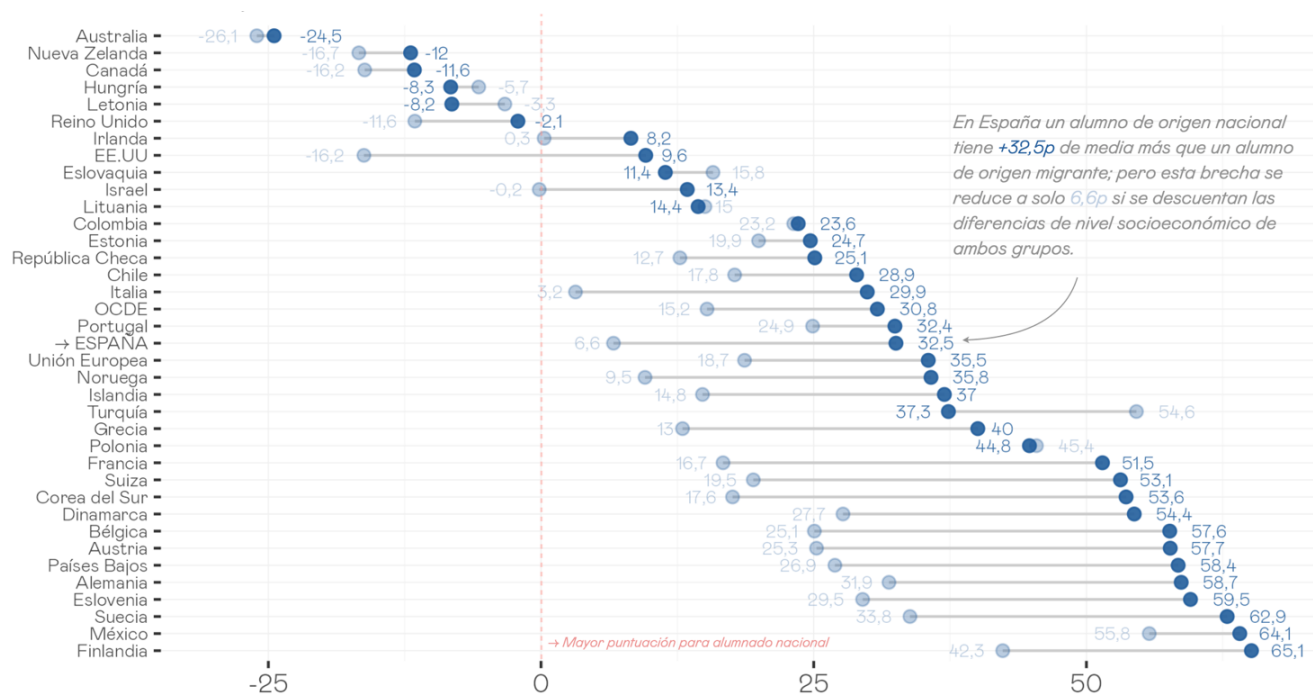
Además, analizamos otros posibles factores de desigualdad desde el punto de vista de la equidad, como el origen migrante del alumno, el género y el territorio (rural o urbano) en el que se encuentra el centro educativo.

Centrándonos en el **origen migrante** del alumnado es relevante destacar que entre 2018 y 2022, en España se ha producido un incremento de la población de origen migrante, especialmente por el crecimiento del alumnado de padres extranjeros nacido en España (inmigrantes de segunda generación) fruto del aumento de nacimientos hijos de madre extranjera que se produjo a principios de siglo en España.

En primer lugar, las diferencias en matemáticas entre el alumnado de origen nativo y migrante (considerando migrante como inmigrantes de primera y segunda generación), tanto brutas como descontando el efecto del nivel socioeconómico. En el Gráfico 5 puede apreciarse que la diferencia en desempeño en matemáticas entre los dos grupos. En España, la diferencia de resultados entre el alumnado de origen nacional y migrante se encuentra en la media de la OCDE y, cuando tenemos en cuenta el nivel socioeconómico además del origen migrante, se encuentra sustancialmente por debajo: el alumnado de origen migrante en España obtiene 32.5 puntos menos en matemáticas que el de origen nacional; sin embargo, si tenemos en cuenta su nivel socioeconómico, esta diferencia se reduce a 6.6 puntos.

Gráfico 5. Diferencia de puntos en la nota media de matemáticas de alumnos de origen nacional respecto migrante, por país

Total y descontando el efecto del nivel socioeconómico - 2022

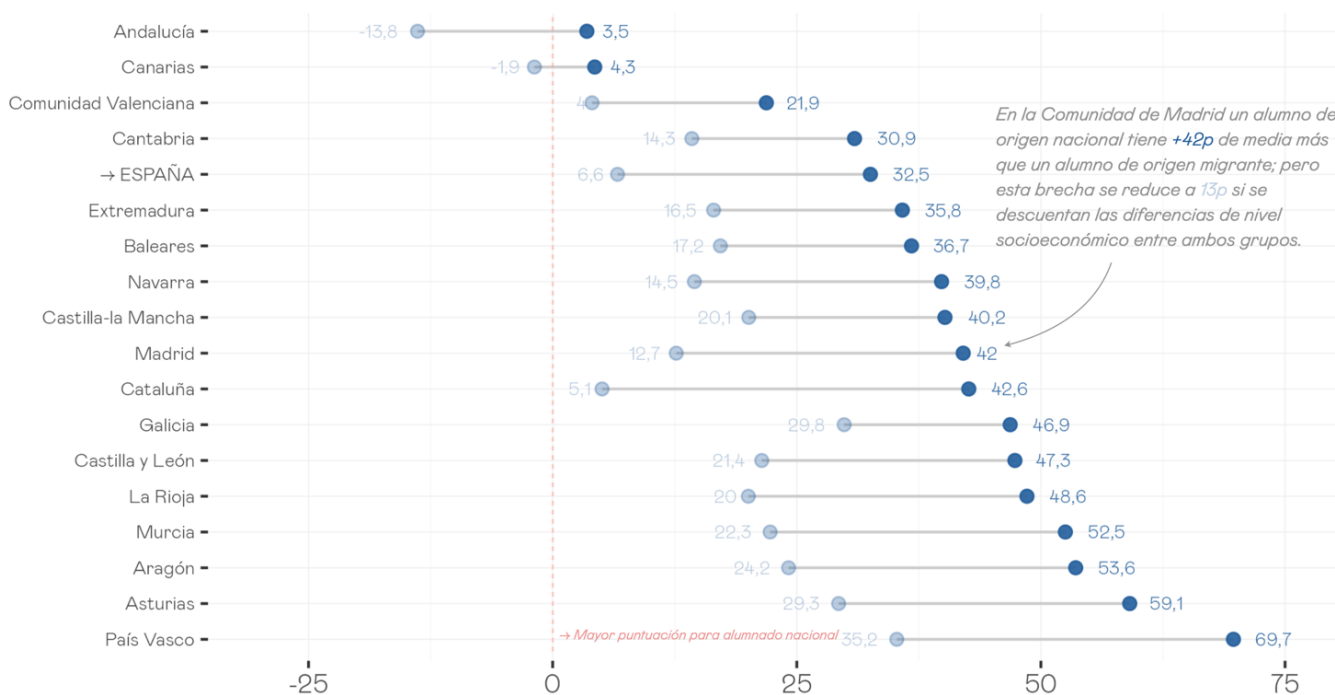


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente la nota en matemáticas y como variables explicativas el origen migrante (total) y el origen migrante (=1 si nacional) y el nivel socioeconómico (descontado). Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Profundizando más en la brecha por comunidades autónomas (Gráfico 6) apreciamos que, mientras en Euskadi un alumno de origen nacional o nativo obtiene casi 70 puntos más en matemáticas que un alumno de origen migrante, en Andalucía o Canarias esta diferencia es prácticamente inexistente. En todas las CCAA, cuando descontamos el nivel socioeconómico, esta brecha se reduce sustancialmente (no pudiendo afirmar que sea estadísticamente distinta de cero) siendo especialmente relevante la reducción en Cataluña —que pasa a ser la tercera comunidad con menor brecha al descontar el ISEC— y Euskadi. Respecto a la dimensión temporal de la diferencia del rendimiento en matemáticas en la prueba entre nativos y migrantes una vez se tiene en cuenta el nivel socioeconómico (Gráfico 7), la diferencia se ha reducido entre 2018 y 2022, siendo una caída que se ha producido en todas las CCAA con la excepción de Asturias, donde la diferencia ha crecido. Esto implica una mejora relativa del alumnado de origen migrante respecto al de origen nacional en casi todas las CCAA, especialmente en Andalucía, Navarra, La Rioja y Euskadi.

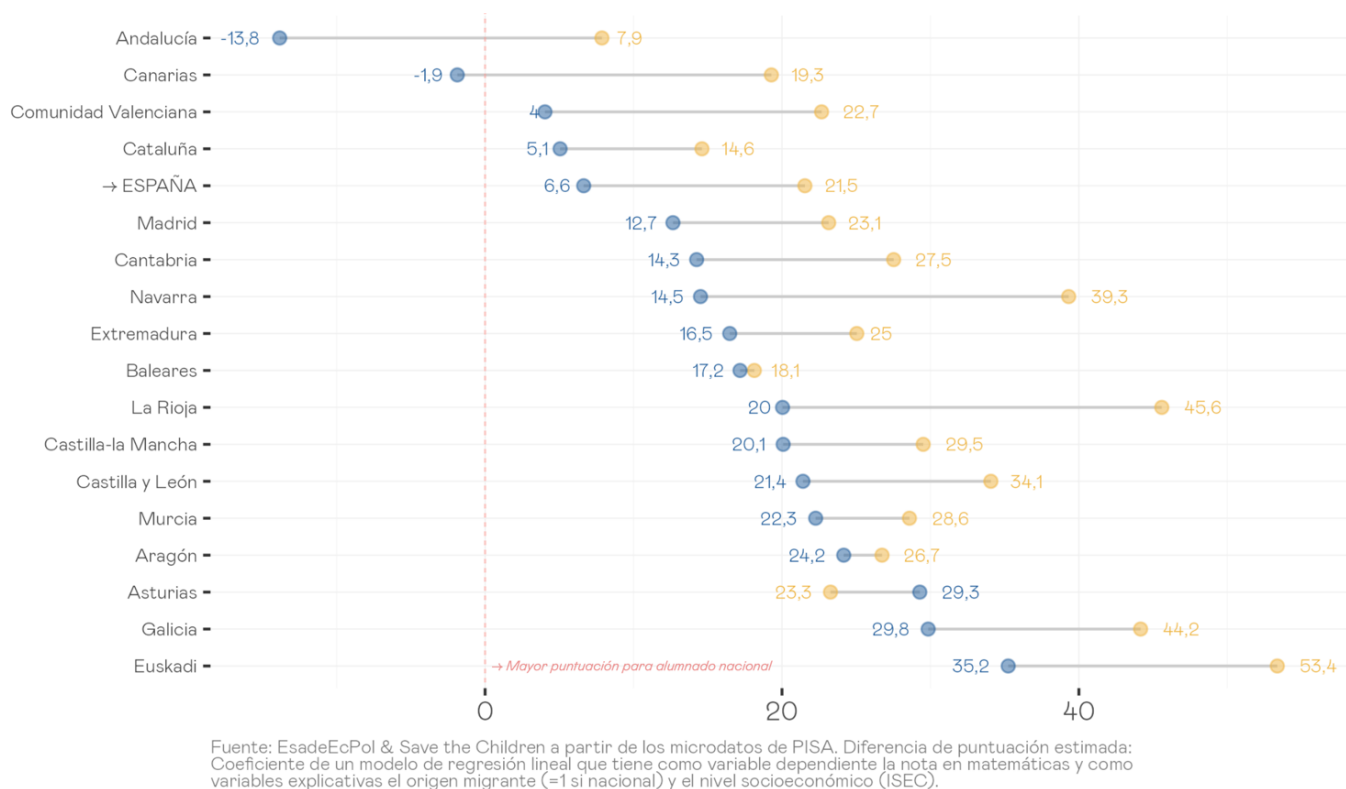
Gráfico 6. Diferencia de puntos en la nota media de matemáticas de alumnos de origen nacional respecto a origen migrante, por comunidades autónomas

Total y descontando el efecto del nivel socioeconómico - 2022



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente la nota en matemáticas y como variables explicativas el origen migrante (total) y el origen migrante (=1 si nacional) y el nivel socioeconómico (descontado). Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Gráfico 7. Evolución entre 2018 y 2022 en la diferencia de puntos en la nota media de matemáticas de alumnos de origen nacional respecto a origen migrante
Descontando el efecto del nivel socioeconómico



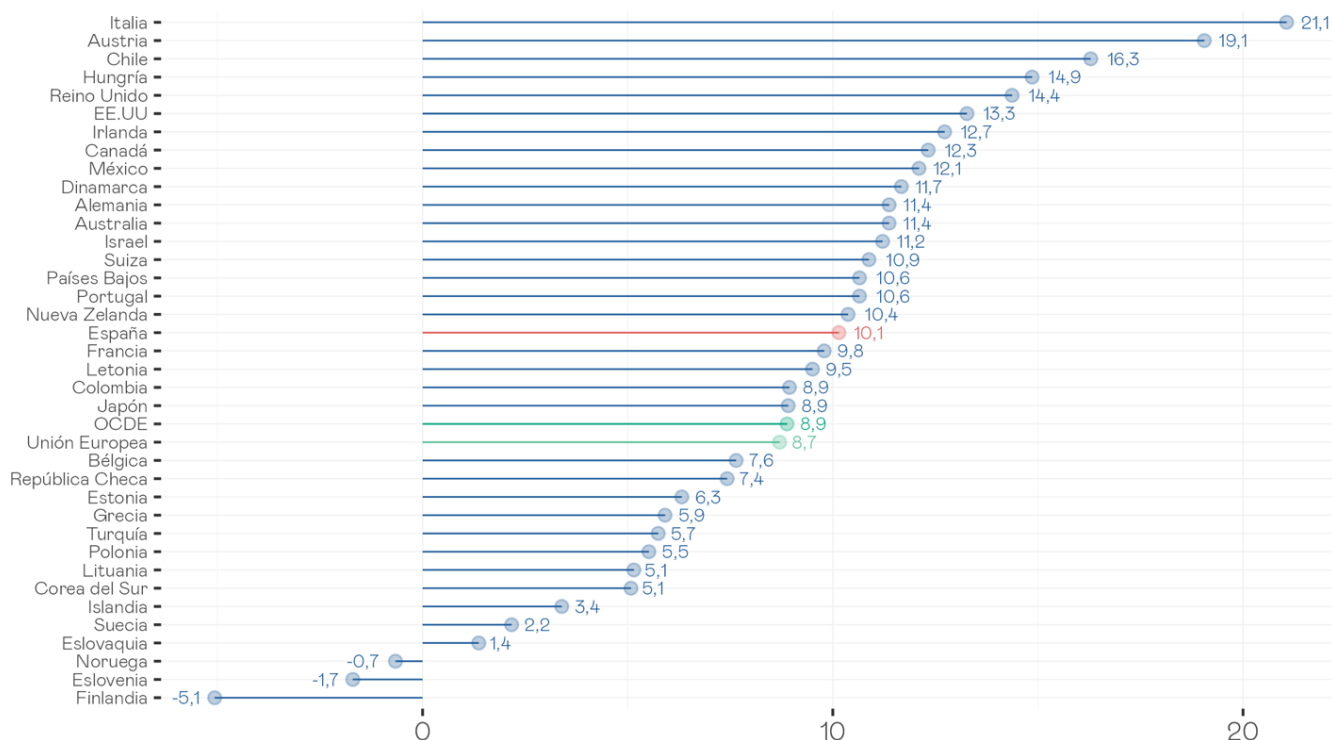
Por último, en la Tabla 1 destacamos las diferencias temporales en el rendimiento entre el alumnado de origen migrante de primera y segunda generación. Si bien es cierto que el resultado en competencia matemática ha caído, en media, tanto para los alumnos de origen nacional como migrante, esta caída (bruta, sin descontar el efecto del nivel socioeconómico) ha sido mayor para los nativos (una caída de casi 8 puntos) seguido del alumnado de origen migrante de primera generación (-5,4) y de segunda (-3). Se trata de una tendencia generalizada con la excepción de Cataluña, donde la caída del alumnado de origen migrante es muy superior a la del alumnado nativo.

Tabla 1. Cambios entre 2018 y 2022 en los puntos obtenidos en la prueba de PISA de matemáticas entre el alumnado de origen migrante de primera y segunda generación

Comunidad autónoma	Nativos	1ª generación	2ª generación
Euskadi	-16,1	-12,4	-7,6
Cataluña	-14,8	-25,5	-22,7
Canarias	-14,6	1,1	-16,1
Navarra	-14,5	9,7	4,0
Castilla-la Mancha	-12,7	-12,7	-16,9
Galicia	-12	0,2	-11,2
Andalucía	-11,2	-9,3	14,6
Murcia	-10,7	-27,5	-0,9
Baleares	-9,6	-9,0	-31,4
La Rioja	-8,4	1,3	6,8
Aragón	-7,3	-21,1	-3,6
Cantabria	-5,2	11,5	3,2
Castilla y León	-2,6	-10,9	19,3
Comunidad Valenciana	-2,3	-2,7	16,6
Extremadura	-0,5	30,1	-27,2
Asturias	4,4	-18,4	4,3
Madrid	6,0	3,5	18,3

Realizamos el mismo ejercicio observando las diferencias entre chicos y chicas. La diferencia en los países de la OCDE es positiva y estadísticamente significativa en favor de los chicos para la mayor parte de los países (ver Gráfico 8) exceptuando Finlandia, siendo la diferencia de España (10,1 puntos) ligeramente superior a la de la OCDE (8,9 puntos de media) y la UE (8,7 de media).

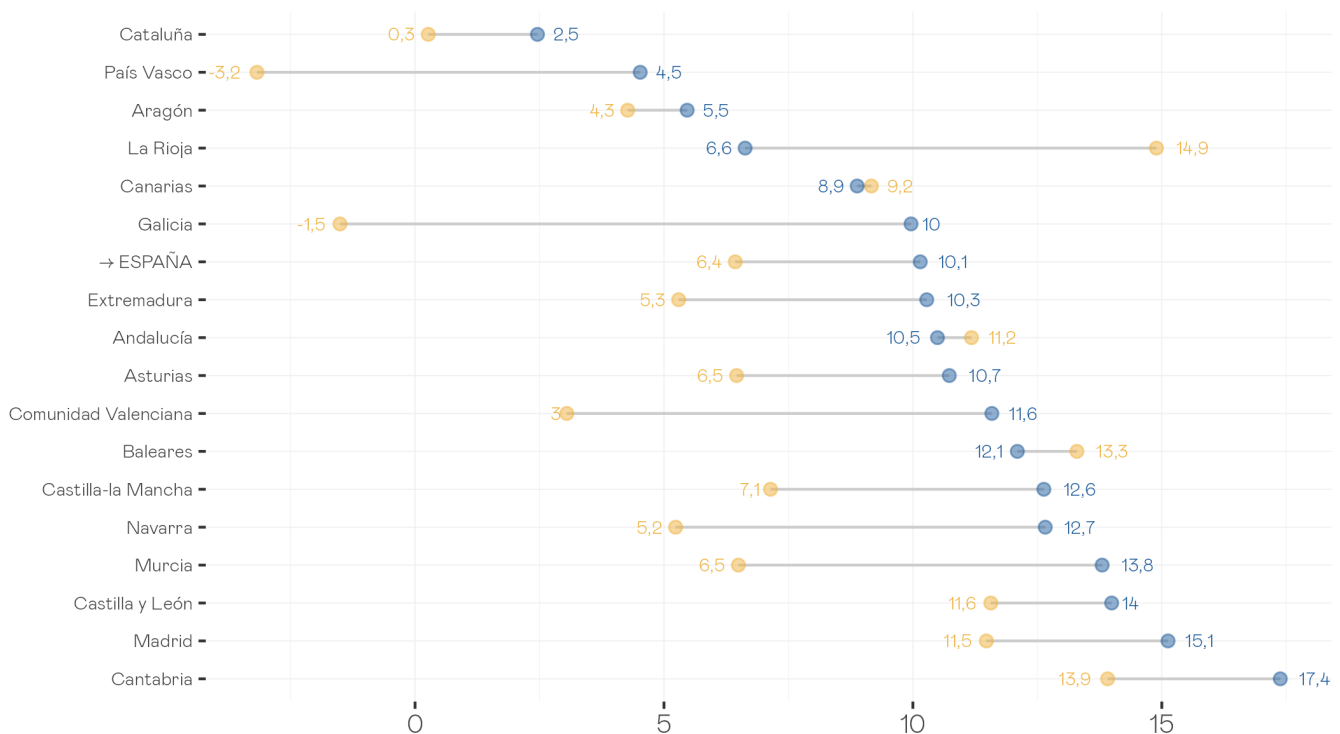
Gráfico 8. Diferencia de puntos en la nota media de matemáticas: chicos respecto a chicas



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene comovariante dependiente la nota en matemáticas y como variable explicativa el género del alumnado (=1 si chico).

A nivel autonómico (Gráfico 9), la heterogeneidad es notable, aunque la brecha ha aumentado en casi todas las autonomías en favor de los chicos (exceptuando La Rioja, Andalucía y Baleares): las diferencias son casi inapreciables en Cataluña y Euskadi— donde son, de hecho, estadísticamente igual a cero, como en el caso de Aragón y La Rioja —, mientras que las más altas se encuentran en Castilla y León, la Comunidad de Madrid y Cantabria.

Gráfico 9. Evolución entre 2018 y 2022 de la diferencia de puntuación en la nota media de matemáticas de chicos respecto a chicas

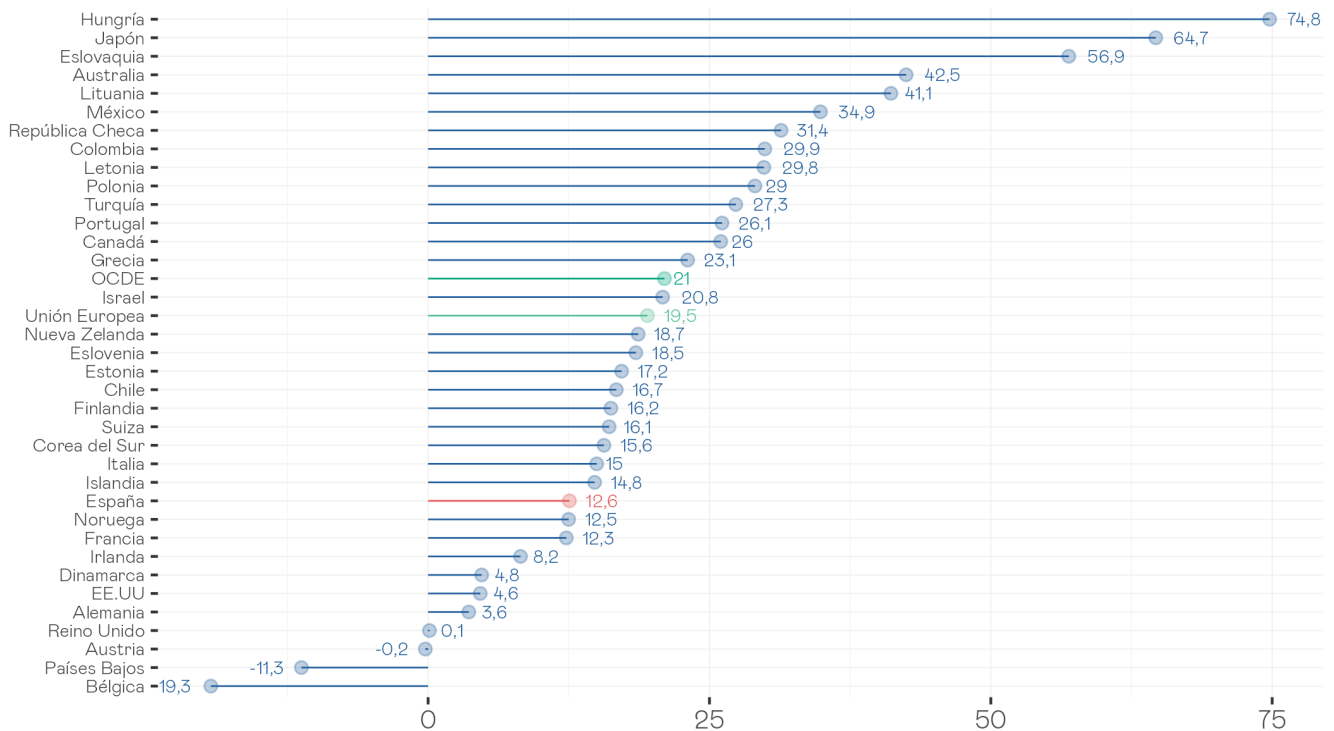


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene comovariante dependiente la nota en matemáticas y como variable explicativa el género del alumnado (=1 si chico).

Finalmente, realizamos el mismo ejercicio por territorio, dividiendo las escuelas entre urbanas (si están en un municipio de más de 15.000 habitantes) o rurales (si el municipio es de menos de 15.000 habitantes). Encontramos que el alumnado que estudia en zonas urbanas tiene, de media, 13 puntos más en matemáticas que el alumnado que estudia en escuelas en zonas rurales (Gráfico 10), siendo esta brecha menor a la media de la OCDE. Cabe mencionar que, una vez se tiene en cuenta el nivel socioeconómico, estas diferencias se reducen sustancialmente, especialmente para el caso de España, mostrando que la brecha rural-urbana se explica principalmente por el inferior nivel socioeconómico del alumnado de escuelas rurales, más que por la localización del centro escolar.

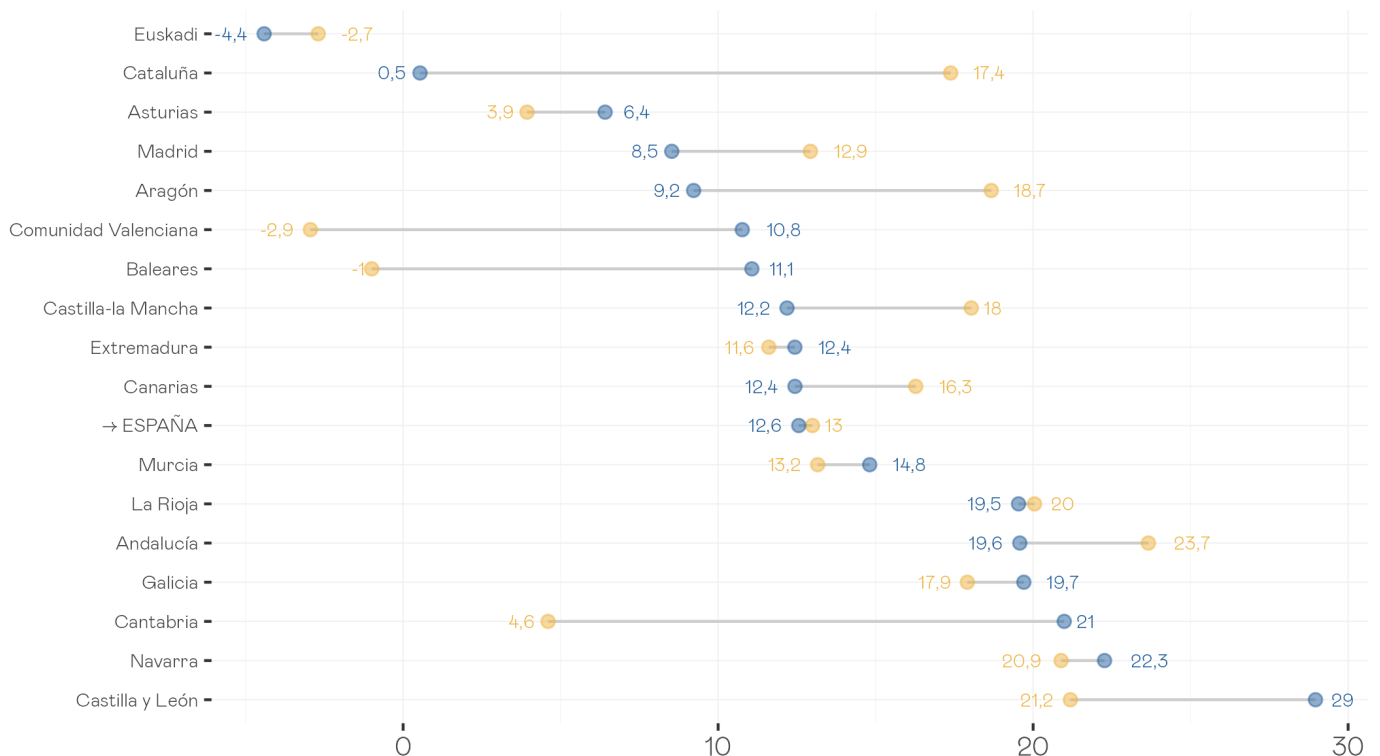
La heterogeneidad de las diferencias observada entre CCAA es amplia (Gráfico 11), siendo la diferencia mayor en Castilla y León (donde un alumno en una zona rural obtiene, de media, 29 puntos menos en matemáticas que en una zona urbana), Navarra, Cantabria y Galicia (donde, por cierto, ha crecido desde 2018). Por el contrario, la diferencia entre zonas es inexistente (o estadísticamente no distinta de cero) en Euskadi, Asturias y Cataluña, que ha sufrido la mayor reducción desde 2018.

Gráfico 10. Diferencia de puntuación en la nota media de matemáticas de alumnado de zonas urbanas respecto a rurales - 2022



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente la nota en matemáticas y como variable explicativa la zona del centro educativo (=1 si zona urbana; 0 si rural)

Gráfico 11. Evolución entre 2018 y 2022 de las diferencias de puntuación en matemáticas del alumnado de las zonas urbanas respecto a las rurales

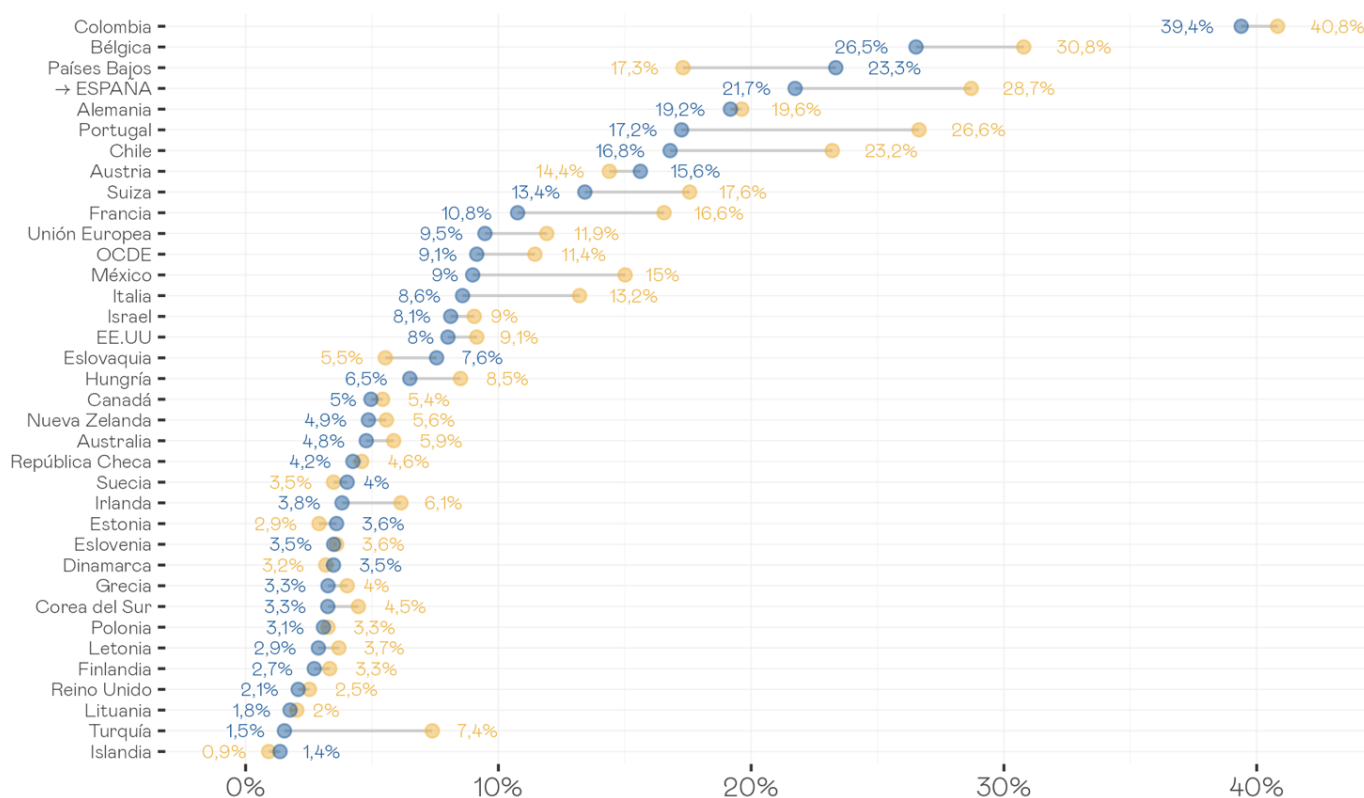


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Diferencia de puntuación estimada: Coeficiente de un modelo de regresión lineal que tiene como variable dependiente la nota en matemáticas y como variable explicativa la zona del centro educativo (=1 si zona urbana; 0 si rural)

Equidad en repetición de curso

La repetición es una medida particularmente ineficaz e ineficiente pero muy asentada en el sistema educativo español. Para la mayor parte de los países de la OCDE, observamos una caída de la misma entre 2018 y 2022, siendo especialmente notoria para países como España o Portugal. Sin embargo, en la edición de PISA 2022, España sigue liderando el ranking de repetición, siendo el cuarto país de la OCDE y tercero de la UE27 (Gráfico 12) que más recurre a esta (22% del alumnado ha repetido al menos una vez a los 15 años), con una caída importante respecto a 2018 (29%): esto es porque en el curso 2019-20, tras el confinamiento, se tomaron medidas para reducir al mínimo la repetición, por lo que la repetición agregada cayó de manera estructural para la generación que estaba entonces en los primeros cursos de ESO (como la que participa en PISA 2022)⁴. La tasa de repetición anual rebotó después, por lo que en la próxima edición veremos, potencialmente, una repetición igual o incluso mayor que en 2022.

Gráfico 12. Porcentaje de alumnado que ha repetido al menos un curso a los 15 años en 2018 y 2022 por país

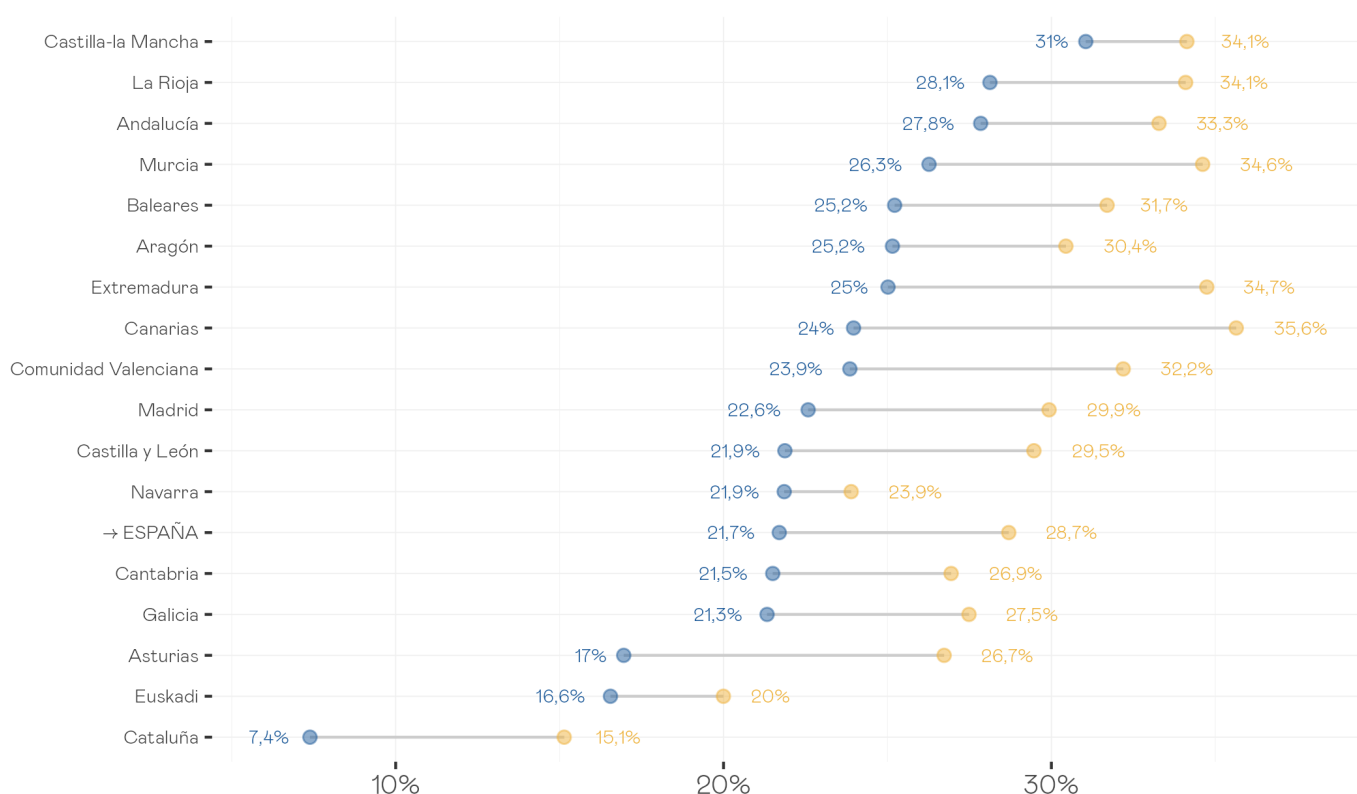


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

⁴ Ver indicador de alumnado repetidor en el Sistema Estatal de indicadores de la Educación del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deporte. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/sistema-estatal/mapa-indicadores/segunda-epoca-2018-en-adelante.html>

Con respecto a las diferencias entre CCAA (Gráfico 13), la repetición es mayor en Castilla la Mancha, La Rioja y Andalucía, y menor en Euskadi y, sobre todo, en Cataluña, habiendo todas ellas disminuido el porcentaje de alumnado repetidor desde 2018, potencialmente por los motivos previos. Destaca la reducción de Cataluña (a más de la mitad), siendo esta caída menor para Navarra y Castilla-La Mancha.

Gráfico 13. Porcentaje de alumnado que ha repetido al menos un curso a los 15 años en 2018 y 2022 por comunidad autónoma



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

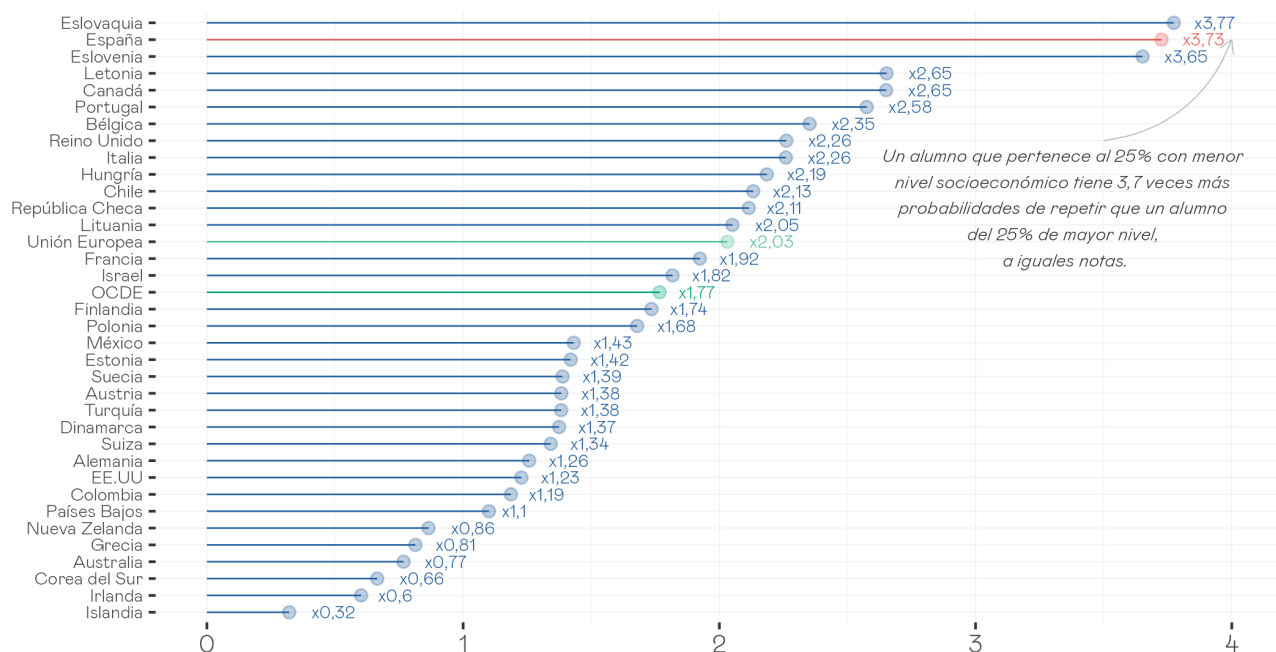
Si observamos cómo afecta por grupos la repetición, vemos que es además **una medida muy injusta**. Para analizar la equidad en la repetición estimamos, a igualdad de rendimiento en matemáticas y ciencia, las diferencias en la probabilidad de repetir que tienen dos grupos de alumnos específicos –*odds ratio*⁵.

España sigue siendo el segundo país donde la repetición es menos equitativa (Gráfico 14), solo por detrás de Eslovaquia. A igualdad de rendimiento, el 25% de los niños y niñas de menor nivel socioeconómico tiene casi 4 veces más de probabilidad de repetir curso que el 25% de niños y niñas de mayor nivel socioeconómico. Este dato es prácticamente igual que en 2018. Con

⁵ Para realizar estas estimaciones utilizamos modelos de regresión logística, en los que la variable dependiente es una variable dicotómica que indica si el alumno ha repetido o no alguna vez y la variable explicativa principal es la del grupo de interés (ISEC u origen migrante o género) y el resultado en competencia matemática y científica.

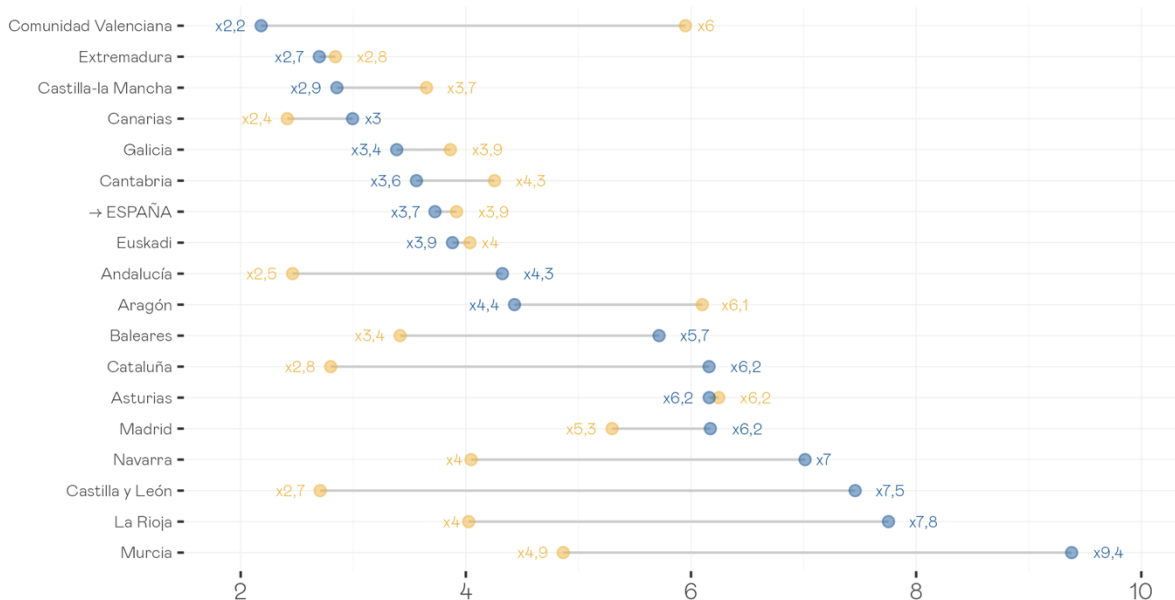
respecto a las CCAA, la repetición es más desigual en Murcia, La Rioja y Castilla y León, y ha empeorado de manera especial en estas tres CCAA, además de Navarra, Cataluña y Baleares. En el otro lado, se encuentran la Comunidad Valenciana —que ha mejorado sustancialmente, pasando de ser una de las comunidades con menor equidad en este aspecto a la comunidad con mayor equidad—, Extremadura y Castilla la Mancha, con una repetición de curso menos desigual (Gráfico 15).

Gráfico 14. Cómo aumenta la probabilidad de repetir curso entre el alumnado que pertenece al 25% de menor nivel socioeconómico respecto al 25 % de mayor nivel
A iguales competencias en matemáticas y ciencias - 2022



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Estimación a partir de un modelo logístico cuya variable dependiente es la repetición (=1 si ha repetido alguna vez) y como variables explicativas la ratio de ISEC (=1 si pertenece al 25% con menor ISEC; 0 si pertenece al 25% con mayor ISEC) la nota en competencia matemática y en competencia científica. Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Gráfico 15. Evolución entre 2018 y 2022 de la probabilidad de repetir curso entre el 25% de menor y mayor nivel socioeconómico
A iguales competencias en matemáticas y ciencias

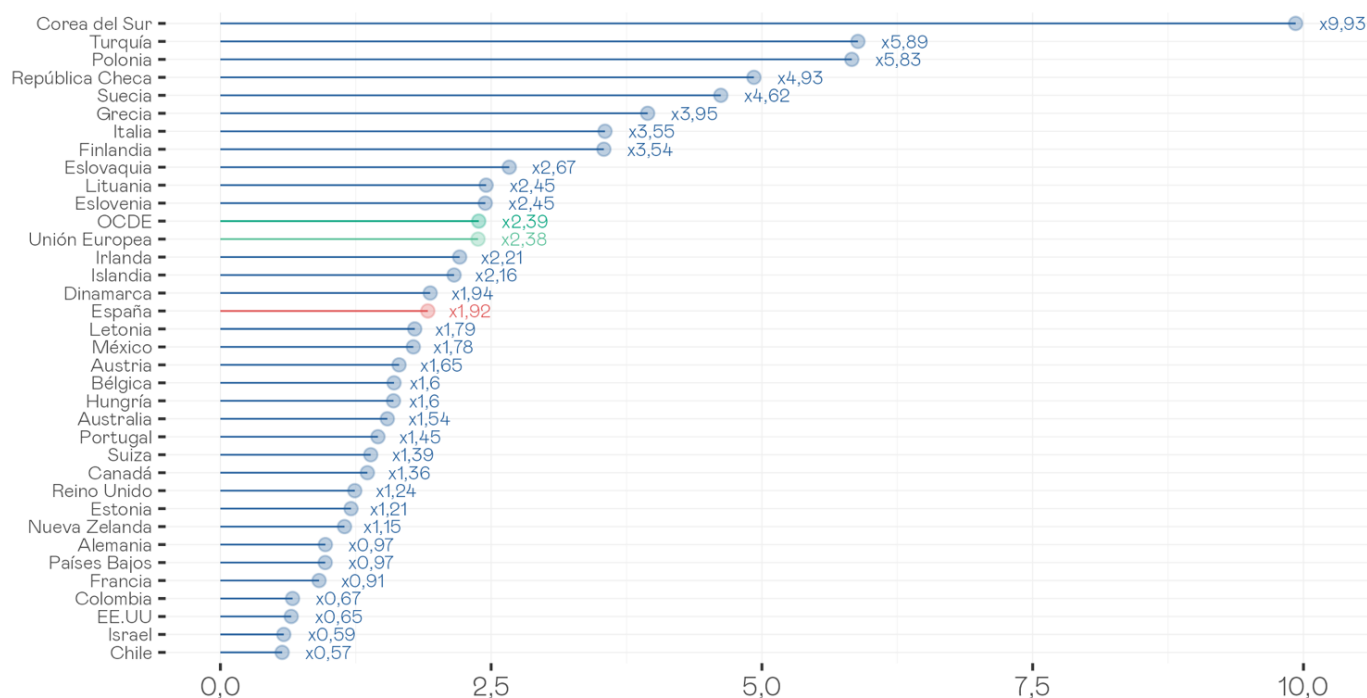


Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Estimación a partir de un modelo logístico cuya variable dependiente es la repetición (=1 si ha repetido alguna vez) y como variables explicativas la ratio de ISEC (=1 si pertenece al 25% con menor ISEC; 0 si pertenece al 25% con mayor ISEC) la nota en competencia matemática y en competencia científica. Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Respecto al origen migrante del alumnado, en España un estudiante migrante de primera o segunda generación tiene 1,9 veces la probabilidad de haber repetido curso respecto a uno nativo, diferencia ligeramente inferior a la de la media de la OCDE (Gráfico 16). Este indicador ha crecido ligeramente en España desde 2018 (Gráfico 17), donde vemos que destacan Extremadura, Castilla y León y Murcia, en donde se ha producido un empeoramiento muy notable del indicador. En estas comunidades, un alumno de origen migrante tiene cuatro veces más probabilidades de repetir que un alumno de origen nativo. En el otro lado se encuentran Canarias Galicia y Aragón, con diferencias bajas en las probabilidades de repetir entre estudiantes nativos y de origen inmigrante.

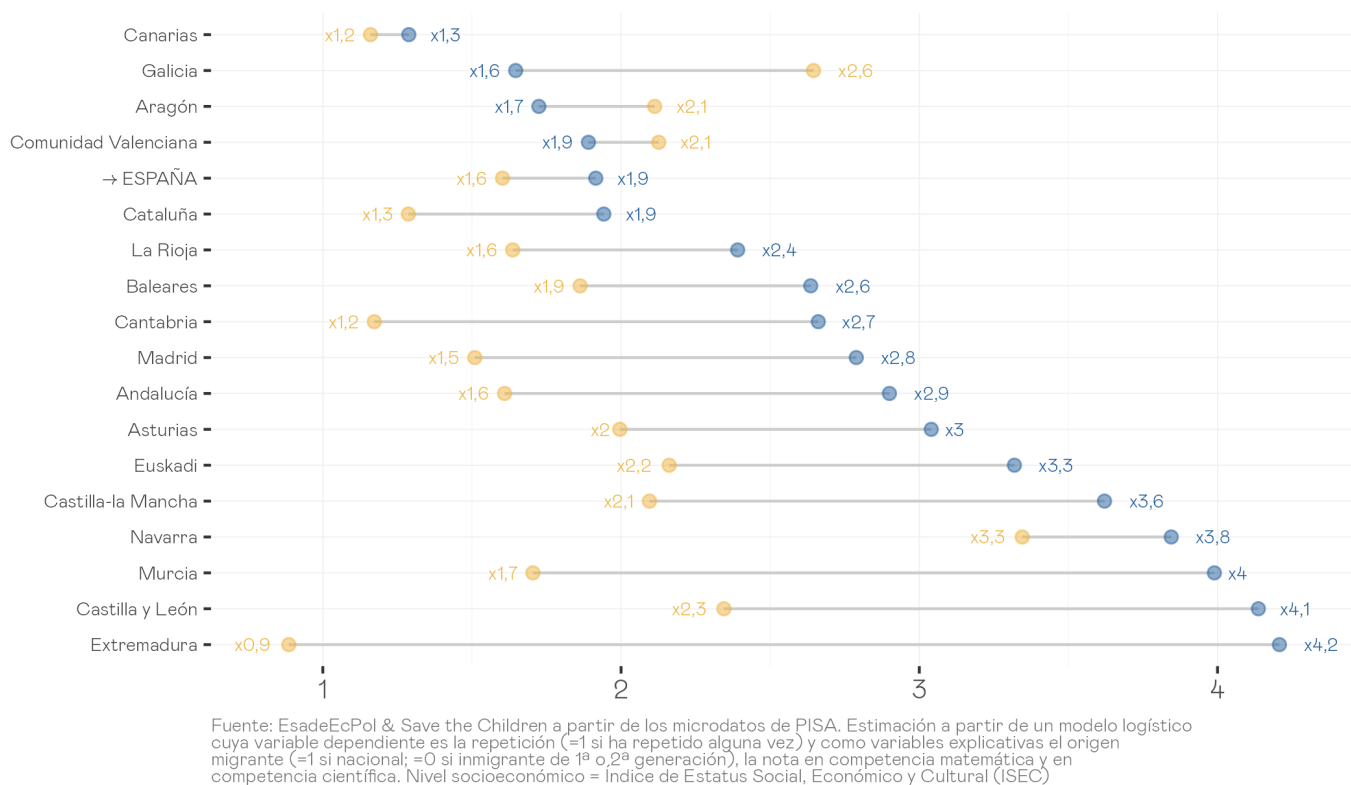
Gráfico 16. Cómo aumenta la probabilidad de repetir curso para el alumnado de origen migrante en comparación con el de origen nacional

A iguales competencias en matemáticas y ciencias



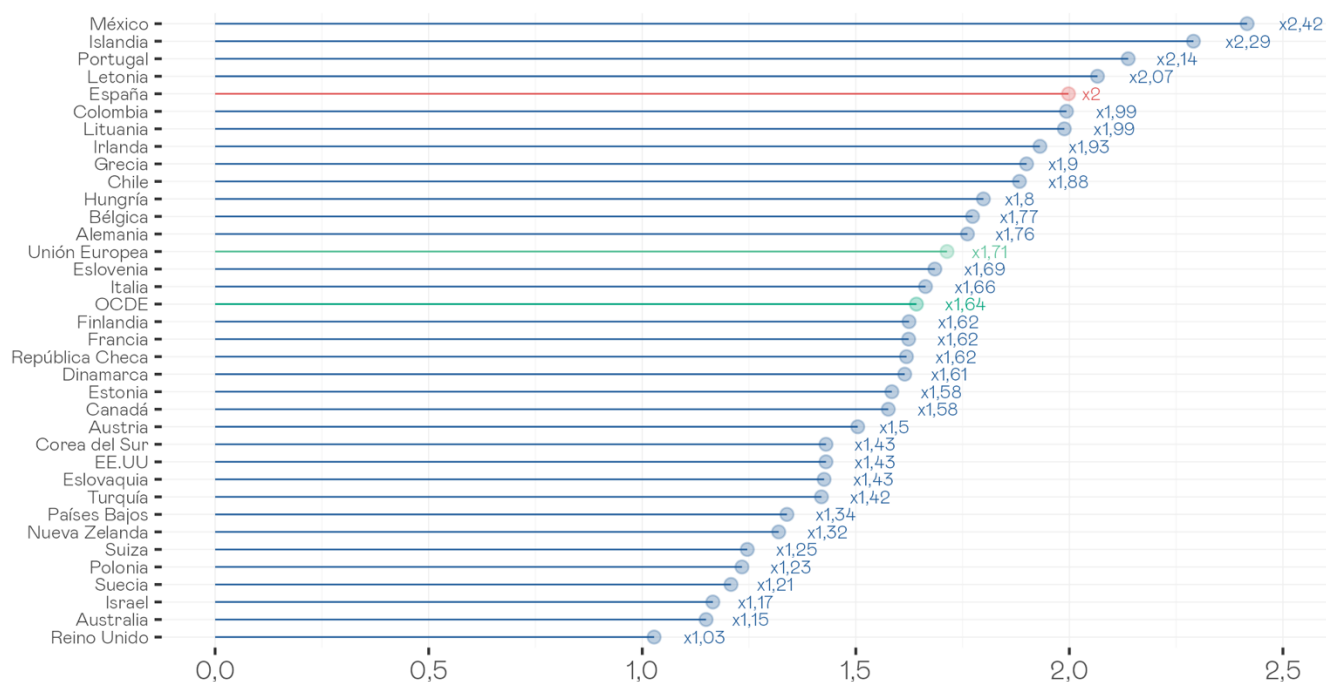
Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Estimación a partir de un modelo logístico cuya variable dependiente es la repetición (=1 si ha repetido alguna vez) y como variables explicativas el origen migrante (=1 si nacional; =0 si inmigrante de 1ª o 2ª generación), la nota en competencia matemática y en competencia científica. Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Gráfico 17. Evolución entre 2018 y 2022 de la diferencia en la probabilidad de repetir curso para el alumnado de origen migrante en comparación con el de origen nacional
A iguales competencias en matemáticas y ciencias



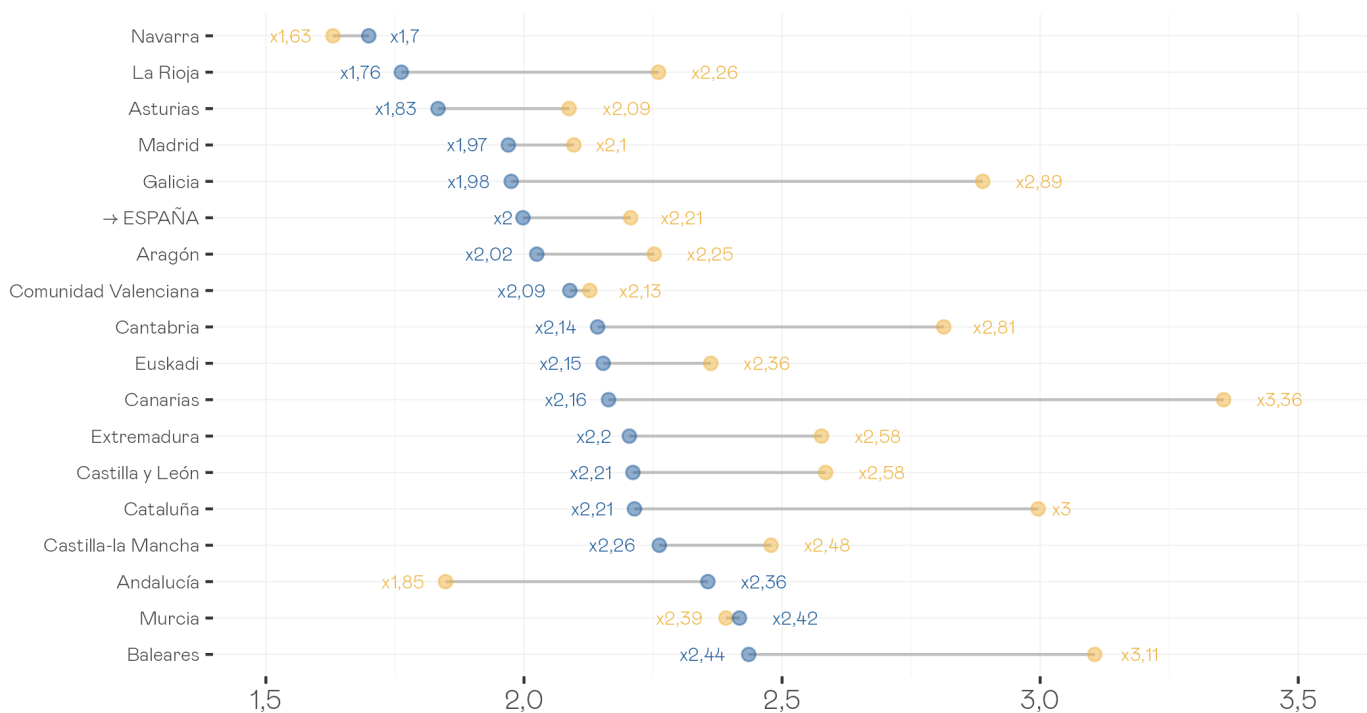
En cuanto al género del alumnado, los niños de 15 años en España tienen 2 veces la probabilidad de repetir curso que las niñas, un dato superior al de la media de la OCDE (Gráfico 18), siendo el quinto país con mayores diferencias de género. Este indicador permanece prácticamente constante con respecto a 2018 (Gráfico 19), pero con variaciones importantes a nivel autonómico, siendo Baleares, Murcia y Andalucía donde mayores son las diferencias y Navarra, La Rioja y Asturias donde son más bajas.

Gráfico 18. Cómo aumenta la probabilidad de repetir curso para chicos respecto a chicas
A iguales competencias en matemáticas y ciencias



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Estimación a partir de un modelo logístico cuya variable dependiente es la repetición (=1 si ha repetido alguna vez) y como variables explicativas el género (=1 si chico; 0 si chica), la nota en competencia matemática y en competencia científica. Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Gráfico 19. Evolución entre 2018 y 2022 de la probabilidad de repetir curso para chicos respecto a chicas
A iguales competencias en matemáticas y ciencias



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA. Estimación a partir de un modelo logístico cuya variable dependiente es la repetición (=1 si ha repetido alguna vez) y como variables explicativas el género (=1 si chico; 0 si chica), la nota en competencia matemática y en competencia científica. Nivel socioeconómico = Índice de Estatus Social, Económico y Cultural (ISEC)

Segregación escolar

La segregación escolar es la separación del alumnado en distintos centros educativos en función de sus características personales o sociales (estatus socioeconómico, origen, discapacidad...), es decir, en qué medida estudiantes con las mismas características acuden a los mismos colegios. Usando el índice de Gorard, que mide cómo de homogénea es la distribución entre escuelas, y el Índice de Exposición Normalizado⁶, PISA nos permite analizar la segregación del **alumnado socioeconómicamente desfavorecido (25% más bajo del ISEC)** y del **alumnado de origen migrante**.

La segregación escolar del alumnado socioeconómicamente desfavorecido (25% más bajo del ISEC) en España es inferior al de la media de la OCDE (Gráfico 20), destacando Chile con un elevado nivel de segregación y Finlandia con el menor nivel de segregación. Por comunidades autónomas (Gráfico 21) cabe mencionar, en primer lugar, una reducción de la segregación en todas ellas. En cuanto al nivel, destaca la segregación de la Comunidad de Madrid —aunque esta ha experimentado la mayor reducción respecto a 2018— seguido por Cataluña y Murcia. La segregación por nivel socioeconómico es menor en Cantabria y Castilla y León.

⁶ El Índice de Gorard es el índice más comúnmente utilizado para analizar la segregación escolar. Es similar al Índice de Disimilitud (que mide cómo de uniformemente están distribuidos los alumnos de dos grupos a través de diferentes unidades, es decir, indica el porcentaje de alumnos de un grupo que tendrían que cambiarse de centro para lograr una distribución igualitaria) pero calcula la segregación basándose en la diferencia, en este caso, entre la proporción de alumnado con ISEC bajo y la proporción de alumnos total en cada escuela. Este índice, pese a ser estándar en la literatura, presenta dificultades para realizar comparaciones entre grupos, cuando estos no son iguales (sí lo son en el caso de los cuartiles de ISEC) por ser variante a escala. De este modo, en el caso de la segregación por origen migrante estimaría valores más altos para los sistemas con menor porcentaje de alumnado migrante. Por ello, para calcular la segregación por origen migrante y realizar comparaciones temporales utilizamos el Índice de Exposición Normalizado que, pese a tener una interpretación más compleja (compara la exposición del alumnado migrante y no migrante al alumnado migrante) resulta invariante a escala.

Gráfico 20. Grado de segregación escolar del alumnado del 25% de menor nivel socioeconómico

Índice de Gorard - 2022

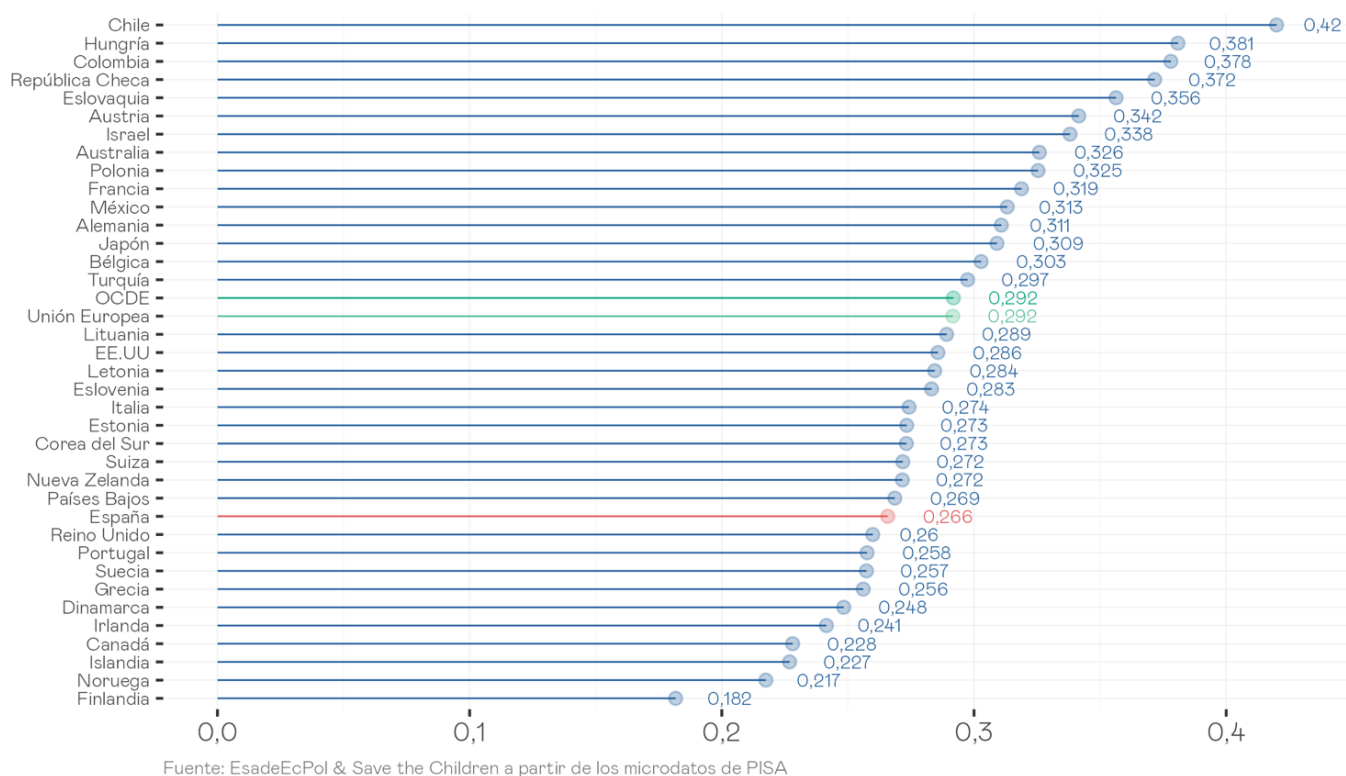
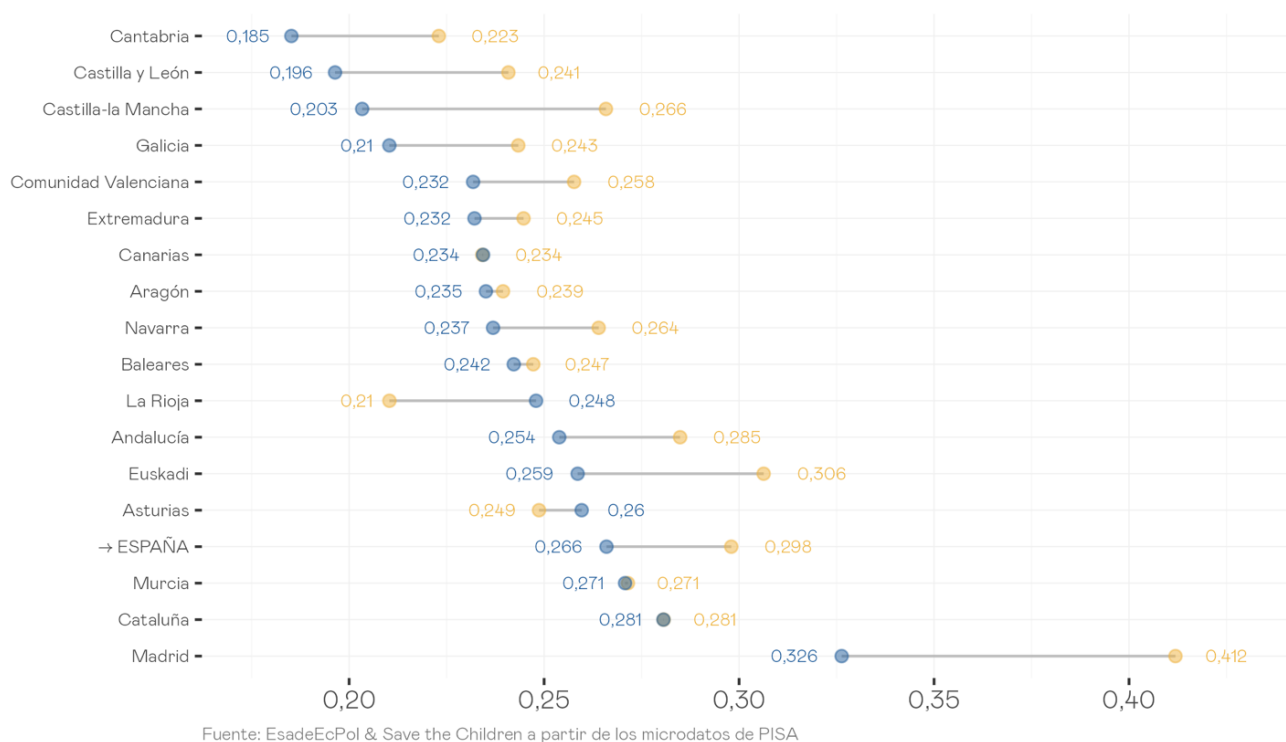


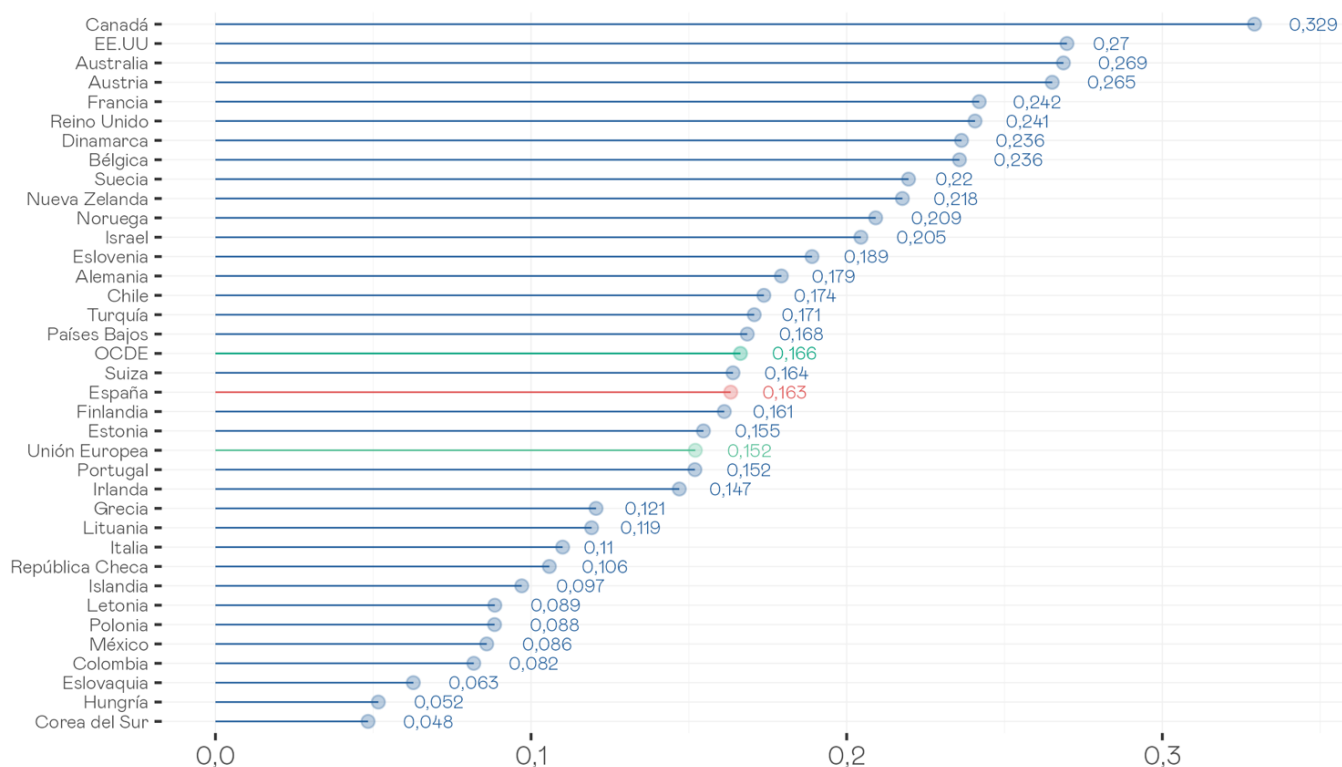
Gráfico 21. Evolución entre 2018 y 2022 del grado de segregación escolar del alumnado del 25% de menor nivel socioeconómico

Índice de Gorard



Finalmente, la segregación escolar del alumnado de origen migrante en España se encuentra en la media de la OCDE y la UE (Gráfico 22), aunque ha crecido considerablemente respecto a 2018 a nivel nacional y en varias CCAA. A nivel autonómico (Gráfico 23), esta segregación es mayor en Cataluña (donde ha crecido significativamente respecto a 2018), Euskadi (que ha reducido su nivel desde 2018) y Madrid, y menor en Asturias, Castilla y León y Extremadura.

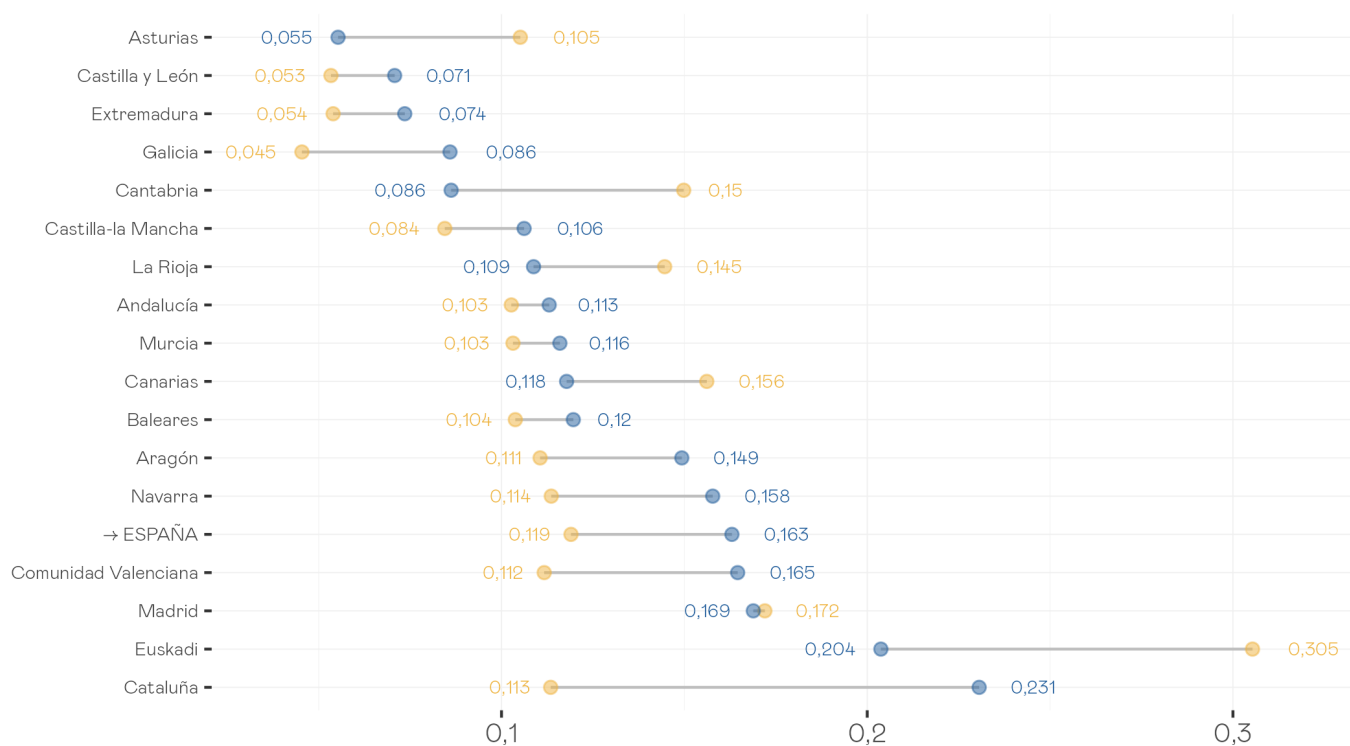
Gráfico 22. Grado de segregación escolar de alumnado de origen migrante – 2022
Índice de Exposición Normalizado



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

Gráfico 23. Evolución entre 2018 y 2022 del grado de segregación escolar del alumnado de origen migrante

Índice de Exposición Normalizado



Fuente: EsadeEcPol & Save the Children a partir de los microdatos de PISA

Referencias

De Lafuente, D. y Vega-Bayo, A. (2023). Meritocracia y Educación: movilidad social y desigualdad de oportunidades. *Fundación COTEC*.

OECD (2023), "Propuestas para un plan de acción para reducir el abandono escolar temprano en España", OECD, No. 71, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9bc3285d-es>.

Fundación Europea Sociedad y Educación (2023). Mapa del Abandono Educativo en España. Informe General.

Gortazar, L. (2019). ¿Favorece el sistema educativo español la igualdad de oportunidades? *Informacion Comercial Espanola Revista de Economia*, (910).

Goos, M., Pipa, J., & Peixoto, F. (2021). Effectiveness of grade retention: A systematic review and meta-analysis. *Educational Research Review*, 34, 100401.

OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>.

OECD (2023), "Propuestas para un plan de acción para reducir el abandono escolar temprano en España", OECD, No. 71, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9bc3285d-es>

Anexo I. Metodología.

A continuación, se detallan los procedimientos seguidos para el cálculo de los indicadores contruidos a partir de la base de datos PISA de la OCDE que forman parte de este proyecto:

1. Para todos los cálculos se han utilizado pesos finales de alumno.
2. Como estrategia general, se sustituye el uso de la variable lectura por matemáticas debido a la no publicación de los resultados de PISA 2018 para España.
3. Se utiliza el índice ISEC de estatus social, económico y cultural producido para cada año.
4. Se considera población de origen inmigrante a la población nacida fuera de España con ambos padres nacidos fuera de España, esto es, inmigrantes de primera y segunda generación.
5. Para los modelos de equidad en el rendimiento, se calcula el coeficiente de determinación (R^2) y parámetro de regresión (gradiente) de una regresión lineal de los resultados de matemáticas sobre el ISEC del alumno, ajustando por pesos finales de alumno.
6. Con respecto a la segregación, para el cálculo del índice de Gorard (tomando como grupo minoritario el cuartil por debajo de P25 del ISEC o alumnado de origen inmigrante), se sigue el siguiente procedimiento:
 - a. Eliminar las observaciones que no tienen valores observados de la característica (ISEC, origen).
 - b. A partir de la submuestra anterior (a), calcular el número total de observaciones por cada centro educativo.
 - c. Para **ISEC**: a partir de la submuestra anterior (a), calcular para cada sistema educativo (que incluye país o comunidad autónoma) el cuartil de ISEC al que pertenece cada alumno, considerando los pesos finales de cada estudiante en ese sistema educativo. A partir de ahí calcular el número de alumnos del grupo minoritario (P25 de ISEC) por centro.

- d. Para **origen**: a partir de la sub-muestra anterior (a), calcular el número de alumnos del grupo minoritario por centro (inmigrante 1ª+2ª generación).
7. Para el cálculo del Odds Ratio (o razón de probabilidades), se sigue la metodología de OCDE planteada en la Figura 1.6.15 del Volumen 1 de PISA 2015 (ver OCDE, 2016), pero tomando matemáticas y ciencias como variables de control. Se realiza un modelo logístico tomando para cada caso: (i) el cuartil alto y bajo del ISEC; (ii) alumno nativo o de origen inmigrante; (iii) género masculino o femenino por cada sistema educativo y se presentan los resultados de Odds Ratio para cada sistema educativo o CCAA. Los resultados, por tanto, varían respecto a la versión de OCDE (2016).