

# 2



## ***LOS RESULTADOS PISA-2009: UNA MIRADA SOBRE LAS DESIGUALDADES EDUCATIVAS EN EUROPA***

### ***PISA-2009 Results: A View of Educational Inequalities in Europe***

***Adrián Zancajo\****  
***Alba Castejón\****  
***Ferran Ferrer\****

#### **RESUMEN**

Las desigualdades educativas continúan formando parte del debate político y académico en los países europeos. Los datos de la última edición de la evaluación internacional PISA brindan una nueva oportunidad para analizar la situación de los sistemas educativos en relación con la igualdad de oportunidades. El artículo se estructura en torno a tres ejes de desigualdad: académica, social y de origen. Los resultados muestran que en el conjunto de países analizados el nivel socioeconómico y el origen de los estudiantes afecta de manera significativa el rendimiento académico. El análisis indica que los países del norte de Europa obtienen mejores resultados en relación al conjunto de indicadores analizados. Asimismo,

---

\* Universidad Autónoma de Barcelona. Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) / Grupo Interdisciplinar de Políticas Educativas (GIPE)

aquellos países con sistemas educativos con itinerarios formativos altamente diferenciados presentan mayores niveles de disparidad de resultados.

**PALABRAS CLAVE:** Desigualdades educativas, PISA, Educación comparada.

### **ABSTRACT**

Educational inequalities are part of the political and academic debate in European countries. Data from the latest issue of the international PISA assessment provide a new opportunity to analyze the situation of education systems in relation to equal opportunities. The article is structured around three axes of inequality: academic, social and origin. The results show that in all countries analyzed socioeconomic status and origin of students significantly affects academic performance. The analysis indicates that the northern European countries do better in relation to all indicators analyzed. Likewise, countries with highly differentiated education systems have higher levels of income disparity.

**KEY WORDS:** Educational inequality, PISA, Comparative education.

## **INTRODUCCIÓN**

Una de las características del estudio PISA es la voluntad de que sus resultados sean comparables entre diversos sistemas educativos. A pesar de las amplias y evidentes diferencias que se dan en la educación entre los países, y la complejidad que eso implica para una evaluación estandarizada, PISA entiende que los alumnos de quince años, en su vida adulta, tienen que vivir y desarrollarse en un mundo global, con un conjunto de retos comunes. La educación es la herramienta que permite mejorar la cohesión social, los niveles de salud y el desarrollo económico; los beneficios asociados a los niveles de educación de los países son evidentes.

La aparición del proyecto PISA ha permitido el estudio de las desigualdades educativas de una forma comparada entre sistemas educativos. El análisis de las desigualdades educativas toma especial relevancia, en tanto que la educación en los países desarrollados se presenta como un mecanismo

que debe compensar las desigualdades sociales y mejorar las condiciones de vida de sus ciudadanos.

El objetivo del artículo es realizar una comparación europea en torno a diversos ejes de desigualdades educativas. En primer lugar se presentan algunas de las características más importantes del proyecto PISA, así como las principales novedades de la edición de 2009. A continuación se resumen las principales investigaciones de los últimos años en relación a los tres ejes de desigualdades analizados. En tercer lugar se analizan los resultados obtenidos a partir de los datos de PISA-2009 para el conjunto de países europeos analizados. Por último, se realizan algunas reflexiones sobre la situación de los países europeos en torno a las desigualdades educativas.

## **1. EL PROYECTO PISA**

Antes de iniciar el análisis de las desigualdades educativas resulta necesario señalar algunas de las principales características del proyecto PISA, así como las novedades presentes en la edición de 2009. Es oportuno tener en cuenta algunos de los principios característicos de este proyecto que influyen de manera relevante en los resultados que se obtienen, así como en las lecturas e interpretaciones que se pueden derivar de los mismos.

El objetivo de PISA es la evaluación del nivel de competencias de los alumnos de quince años, independientemente del curso escolar donde estén matriculados. Las competencias evaluadas son: lectura, matemáticas y ciencias. En cada una de las ediciones se establece una de las competencias como principal, ampliando la evaluación y los análisis de la competencia seleccionada como protagonista de la edición. El contenido de las pruebas y las competencias evaluadas no guarda ningún tipo de relación con los currículos nacionales, esto obedece a la mirada transversal que PISA realiza de las competencias evaluadas. Otro de los elementos característicos del proyecto es el análisis de datos referentes al contexto del alumno o del centro. Estos datos se recogen a partir de cuestionarios administrados a los propios alumnos, y a las direcciones de los centros educativos.

Aunque las características señaladas anteriormente se han mantenido estables a lo largo de las diferentes ediciones del proyecto PISA, a continuación se presentan las principales novedades de la edición de 2009. En primer lu-

gar, hay que destacar el incremento de países participantes respecto a ediciones anteriores, en esta última edición han participado 74 países mientras que en la primera edición del 2000 participaron únicamente 32 países. Otro aspecto a destacar, y en parte relacionado con el anterior, es la consolidación de los análisis regionales que permiten conocer el nivel de desigualdades dentro de un mismo país, así como el efecto de las diferentes políticas educativas en el caso de los países con elevados niveles de descentralización del sistema educativo. A su vez, ha aumentado el alcance y la complejidad de las explotaciones estadísticas, así como el detalle de los análisis realizados por la propia OCDE. En esta última edición los resultados se han presentado en seis volúmenes temáticos. El hecho de que ésta sea la cuarta edición del proyecto ha permitido cerrar un primer ciclo de evaluación, dando paso a los análisis de tendencias.

La edición de 2009 presenta además dos novedades en relación a la comprensión lectora. Por un lado, se ha incorporado el estudio sobre las estrategias utilizadas por los alumnos en su práctica lectora, y con el fin de analizar su relación con el rendimiento en esta competencia. Por otro lado, por primera vez se ha realizado una prueba sobre la comprensión lectora de textos digitales, muestra de la relevancia que empieza a tener todo aquello relacionado con la competencia digital de los alumnos.

Por último, cabe destacar que el estudio PISA se ha convertido en un ejemplo de rigor metodológico avalado por importantes instituciones dedicadas a la investigación educativa. A su vez, PISA es un referente por la transparencia tanto de su marco metodológico, como de la disponibilidad de la base de datos original — de acceso totalmente abierto — sin ningún tipo de restricción.

## **2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

En la literatura pedagógica existen diversas definiciones del concepto de igualdad educativa. Dentro del contexto europeo es destacable la aportación del *European Group for Research on Equity in Educational Systems*, que adaptando la clasificación realizada por GRISAY (1984) presenta los cuatro principios generales de igualdad educativa:

- **Igualdad de acceso o de oportunidades.** Consiste en garantizar que todos los individuos tengan las mismas oportunidades para acceder al sistema educativo.
- **Igualdad de trato.** Este principio pretende garantizar que todos individuos dispongan de las mismas condiciones en el proceso educativo.
- **Igualdad de resultados académicos.** Desde este punto de vista todos los estudiantes tendrían que obtener un nivel mínimo de resultados al finalizar la escolarización.
- **Igualdad de participación social.** Se pretende que todos los individuos, una vez abandonen el sistema educativo, tengan las mismas oportunidades para conseguir su objetivos tanto individuales como colectivos.

En este caso, los datos que nos ofrece el proyecto PISA nos permiten analizar la situación de los sistemas educativos en relación al tercer principio, referido a la igualdad de resultados académicos, en función de distintos ejes de desigualdad. En este sentido, a lo largo de sus diversas ediciones, el informe PISA ha supuesto, a nivel internacional, una fuente importante de datos para el análisis de los sistemas educativos, tanto desde una perspectiva interna de cada país como desde la mirada comparada. Aunque la propia OCDE publica sus informes de resultados — así como otras publicaciones relacionadas — numerosos estudios se presentan cada año analizando las diferencias más relevantes entre los sistemas educativos que participan en PISA, estableciendo tendencias, explorando las causas de los resultados, señalando mejoras empíricas o proponiendo posibles actuaciones que conduzcan al cambio. De los múltiples estudios que se derivan de los datos aportados por PISA, destaca su uso para el estudio de las desigualdades educativas (DOYLE, 2007).

Un primer eje de desigualdades son las académicas, es decir, aquellas referidas a la distribución de puntuación en el interior de un país. Mientras que altos grados de heterogeneidad en la puntuación dentro de un mismo sistema educativo parecen guardar relación con niveles inferiores de resultados académicos, en el conjunto de países desarrollados los países con mejores resultados medios tienen tendencia a presentar un mayor nivel de homogeneidad

de los resultados individuales. (DURU-BELLAT, MONS and SUCHAUT, 2004).

Distintos elementos han sido señalados como posibles causas de la disparidad de resultados dentro de un país. Una de ellos es la diferenciación institucional, en relación a la cual diversos autores han llegado a la conclusión de que esta práctica aumenta las desigualdades académicas. ARGYS, REES and BREWER (1996) analizaron el impacto de la diferenciación institucional en el rendimiento académico de los estudiantes en un contexto —el norteamericano— dónde esta estrategia para la organización de los alumnos era utilizada de forma extensa en los centros de secundaria. Su estudio revela que la eliminación de la diferenciación institucional tendría efectos positivos en los estudiantes que se encuentran en los niveles inferiores, pero que esta mejora podría ser a expensas del rendimiento de los estudiantes más aventajados.

Por otro lado, HANUSHEK and WÖßMANN (2005) mediante un estudio basado en distintas evaluaciones internacionales (entre ellas PISA) concluyen que en aquellos países donde la diferenciación institucional es una parte estructural del sistema educativo, y cuando ésta se realiza de forma temprana, hay un aumento de la desigualdad en los logros académicos. Otras investigaciones señalan que la diferenciación institucional reproduce las diferencias debidas al nivel socioeconómico de los alumnos, por fundamentar esta práctica en el origen del estudiante y las bajas expectativas que proporciona la diferenciación institucional a los estudiantes ubicados en los itinerarios menos prestigiosos (HINDRIKS, VERSCHELDE, RAYP and SCHOORS, 2010). La dificultad para controlar los niveles de habilidad no observables no permite, según los autores, establecer una relación causal entre segregación social, desigualdad de oportunidades y diferenciación institucional, aunque se muestre una fuerte asociación entre estos factores.

Otros factores que la literatura relaciona con los resultados académicos de los alumnos son los relativos a la autonomía de los centros y la rendición de cuentas. Según la OCDE en los países donde las escuelas disfrutaban de autonomía en relación con el currículo y las evaluaciones, los estudiantes tienden a obtener mejores resultados (OCDE, 2010a). Asimismo, HINDRIKS *et al.* (2010), analizando el caso de Flandes —dada la gran variedad de centros en este territorio y el importante margen de autonomía que tienen— llegan a la conclusión de que los resultados de los estudiantes mejoran si los

centros gozan de autonomía y si ésta viene acompañada de estrategias de rendición de cuentas. De esta forma, señalan que «*el empoderamiento del personal aumenta claramente los resultados educativos*» (HINDRIKS *et al.* 2010:26).

De hecho, los resultados de la investigación de HINDRIKS *et al.* (2010) confirman los obtenidos por WÖBMANN, LÜDEMAN, SCHÜTZ and WEST (2007), añadiendo el hecho de que son las escuelas de entornos más desfavorecidos las que se ven más beneficiadas por la aplicación de la autonomía escolar, siempre y cuando se aplique de manera apropiada.

Así pues, otro gran eje de desigualdades educativas, y quizá el más analizado en las últimas décadas, son las diferencias de rendimiento provocadas por el origen social de los alumnos. Las conclusiones más difundidas al respecto apuntan que los alumnos que pertenecen a niveles socioeconómicos desfavorecidos tienden a obtener resultados por debajo de la media de sus compañeros. Muchos investigadores han buscado las causas de la diferencia de rendimiento académico en función del origen social de los estudiantes, identificando los factores explicativos de las mismas. Ya COLEMAN en 1966 identificó el entorno socio-familiar del alumno como uno de los elementos más relevantes para explicar las diferencias de rendimiento académico, aunque estudios posteriores han trabajado acerca de factores más concretos.

Algunos de ellos destacan la incidencia de los estudios y la ocupación de los padres, así como otros elementos referidos a la renta familiar (CALERO and ESCARDÍBUL, 2007) y al interés y las expectativas de los padres en la educación de sus hijos (ERMISCH and FRANCESCONI, 2001), entre otros. La composición escolar, conocida como el *peer effect*, es también un factor que incide en el logro académico de los estudiantes (HANUSHEK *et al.*, 2003; ZIMMERMAN, 2003; CALERO and ESCARDÍBUL, 2007).

Un último eje de desigualdades que se trata en el presente artículo son aquellas derivadas del origen inmigrante del alumno. Muchas investigaciones han demostrado que —de manera muy generalizada— los estudiantes de origen inmigrante obtienen peores puntuaciones que sus compañeros nativos<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Ésta es la expresión empleada en el proyecto PISA para identificar a los alumnos de origen no inmigrante.

(OCDE, 2006; 2007a; 2010b). Diversos factores se asocian a estas diferencias de rendimiento; uno de ellos es que la lengua materna de los alumnos de familias inmigradas sea distinta a la del sistema educativo del país de acogida. Algunos estudios internacionales apoyan la idea que la lengua materna incide de manera importante en el rendimiento académico de los alumnos (ENTORF and MINOIU, 2004; AMMERMÜLLER, 2005), mientras que otros concluyen que la lengua materna no condiciona como tal los logros de los estudiantes (GÓMEZ VERA, 2011). La concentración de alumnado de origen inmigrante en ciertos centros escolares también es un factor que genera, según diversos estudios, resultados más bajos (MONS, 2009; DRONKERS, 2010).

Asimismo, la propia OCDE apunta que, aunque todos los países intenten reducir las desigualdades de rendimiento asociadas al nivel socioeconómico de los estudiantes, hay algunos sistemas que tienen más éxito al acercarse a este propósito:

«Al intentar proveer a los estudiantes con oportunidades de aprendizaje equitativas, los sistemas educativos pretenden reducir el grado en que el nivel socioeconómico de un estudiante afecta a su rendimiento escolar. Las diferencias de rendimiento relacionadas con el nivel socioeconómico de los estudiantes son evidentes en todos los países. Pero los resultados de PISA muestran que algunos países han tenido más éxito que otros en mitigar el impacto del nivel socioeconómico de los alumnos en su rendimiento en lectura» (OCDE, 2010a:48).

Del mismo modo, se ha observado que el diferencial de rendimiento según el origen de los estudiantes varía de manera significativa dependiendo del sistema educativo de acogida (OCDE, 2006; NUSCHE, 2009; DUMONT, SPIELVOGEL, WIDMAIDER, 2010; KISS, 2010).

### **3. METODOLOGÍA**

En este apartado presentamos, de forma breve, algunos de los aspectos referidos a los datos empleados así como los principales indicadores estadísticos utilizados en el análisis.



### **3.1. Datos**

Para la realización del análisis comparado se han utilizado los datos provenientes de la base de datos oficial de PISA-2009. Los datos de la evaluación permiten obtener información, comparable internacionalmente, sobre los alumnos de 15 años de cada uno de los países participantes. El diseño de la muestra se realiza en dos etapas. En primer lugar se lleva a cabo una selección de centros educativos, con un mínimo de 150 en cada país. A partir de esta muestra de centros se selecciona 35 alumnos en cada uno de los centros para ser evaluados. Los estándares de calidad de la OCDE requieren que la muestra final de alumnos sea como mínimo 4500 alumnos por país (OCDE, 2007b)

En la edición de 2009 han participado 74 sistemas educativos. Con el objetivo de realizar una comparación europea sobre las desigualdades educativas se han seleccionado 24 países europeos<sup>2</sup>. La muestra de países se ha elegido intentando asegurar que los sistemas educativos seleccionados compartan ciertas características que permitan la comparación.

### **3.2. Indicadores estadísticos utilizados**

El presente trabajo tiene un objetivo básicamente descriptivo en torno a las desigualdades educativas. Para el análisis se han utilizado un conjunto de indicadores estadísticos, que o bien provienen de la propia base de datos de PISA-2009 o que han sido elaborados con posterioridad. A continuación presentamos algunas de las principales características de los indicadores utilizados.

*Puntuación en la prueba de comprensión lectora.* Esta variable ha sido utilizada como aproximación al rendimiento académico de los alumnos. Recordamos que PISA evalúa otras dos competencias<sup>3</sup>, ciencias y matemáticas, pero se ha elegido la puntuación en la prueba de comprensión lectora ya que en la presente edición ésta ha sido la competencia principal.

---

<sup>2</sup> La información sobre los países seleccionados para el análisis, así como las principales características de la muestra, se pueden consultar en el anexo de este artículo.

<sup>3</sup> En la edición de 2009 PISA ha incluido una prueba sobre la competencia de comprensión lectora de textos digitales. Los datos sobre esta prueba se han presentado con posterioridad al resto de la evaluación, y en ella únicamente han participado 20 países.

*Niveles de rendimiento en comprensión lectora.* A partir de las puntuaciones obtenidas por los alumnos en la prueba de comprensión lectora se construyen diferentes niveles de rendimiento. Estos niveles de competencia indican la capacidad de los alumnos para resolver determinadas tareas. El cuadro 1 presenta las puntuaciones asignadas a cada nivel de rendimiento (OCDE, 2010c).

**Cuadro 1. Niveles rendimiento en comprensión lectora. PISA-2009**

Nivel de rendimiento	Puntuación mínima
1b	262 puntos
1a	335 puntos
2	407 puntos
3	480 puntos
4	553 puntos
5	626 puntos
6	698 puntos

Fuente: OCDE

*Estatus económico, social y cultural (ESCS).* El índice se deriva de otros tres índices contruidos a partir de las respuestas de los alumnos al cuestionario de contexto: nivel más alto de educación de los padres (PARED), nivel más alto de ocupación de los padres (HISEI) y posesiones del hogar (HOMEPOS). Mayores valores de este índice indican mayor nivel socioeconómico del alumno (OCDE, 2010b)

*Índice de disimilitud.* Este índice mide el grado de segregación de un grupo de estudiantes de una minoría respecto al resto, en este caso entre centros escolares. Puede ser interpretado como el porcentaje de alumnos de un grupo concreto que debe ser desplazado para obtener una distribución igualitaria (GORARD and SMITH, 2004). Este índice toma valores de 0 a 1, siendo 0 un nivel nulo de segregación y 1 el máximo nivel. El índice se calcula a partir de la siguiente fórmula:

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \left| \left( \frac{A_i}{X} \right) - \left( \frac{C_i}{Z} \right) \right|$$

Donde  $A_i$  y  $B_i$  representan el número de alumnos miembros de la minoría y de la mayoría en una escuela respectivamente. Asimismo,  $A$  y  $B$  representan el número total de alumnos de la minoría y de la mayoría respectivamente en un área geográfica determinada.

#### 4. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados en función de los tres ejes de desigualdad analizados: desigualdades académicas, desigualdades sociales y desigualdad en función del origen de los alumnos. Todos los resultados presentados se analizan a partir de la comparación de los principales sistemas educativos europeos. Antes de iniciar el análisis en torno a las desigualdades, presentamos, en el cuadro 1, las puntuaciones medias en la prueba de comprensión lectora de los países analizados.

**Cuadro 1. Puntuación media en la prueba de comprensión lectora. PISA-2009**

Finlandia	<b>536</b>	UE15	494
Holanda	<b>508</b>	<b>OECD</b>	493
Bélgica	<b>506</b>	UE23	491
Noruega	<b>503</b>	Portugal	489
Estonia	<b>501</b>	Italia	<b>486</b>
Suiza	<b>501</b>	Letonia	<b>484</b>
Polonia	<b>500</b>	Eslovenia	<b>483</b>
Suecia	497	Grecia	<b>483</b>
Alemania	497	España	<b>481</b>
Irlanda	496	República Checa	<b>478</b>
Francia	496	Eslovaquia	<b>477</b>
Dinamarca	495	Austria	<b>470</b>
Reino Unido	494	Lituania	<b>468</b>
Hungría	494		

Fuente: OCDE. Resaltados en negrita aquellos países con una puntuación media superior o inferior a la media de los países de la OCDE

Los datos presentados en el cuadro muestran como, entre los países europeos, existe una cierta disparidad en relación al rendimiento medio en comprensión lectora. Sin embargo existe una relación equilibrada entre el número de países situados significativamente por encima y por debajo de la media de los países de la OCDE, de entre los seleccionados por nosotros en este artículo.

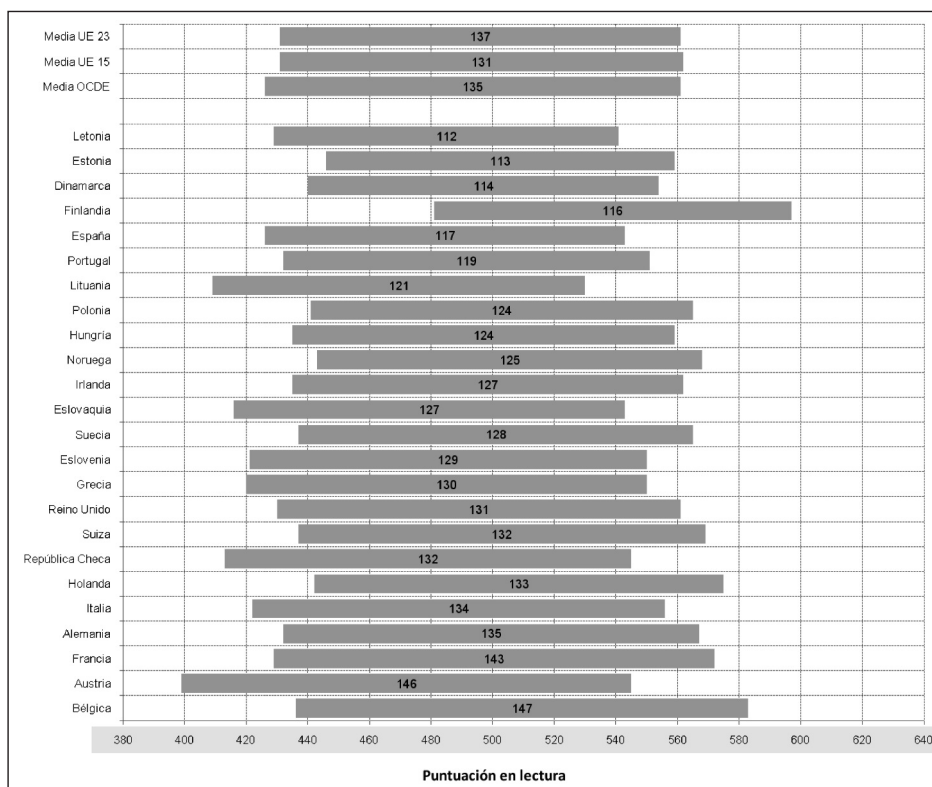
#### **4.1. Desigualdades académicas**

La distribución de los resultados educativos entre los estudiantes y los centros constituye una buena aproximación a las desigualdades académicas en el interior de un país. Las diferencias de resultados entre el alumnado nos aportan información sobre el grado de homogeneidad o la heterogeneidad del rendimiento de los estudiantes en el interior de un país. Podemos, asimismo, estudiar las diferencias que se dan entre centros educativos; esta perspectiva añade al análisis la dimensión institucional de las desigualdades, es decir, las disparidades de rendimiento en función de los centros escolares.

El gráfico 1 presenta la diferencia de resultados entre los percentiles 25 y 75 de la distribución global de cada país, ordenados de manera descendente según la diferencia de puntuación. Se observa que entre los países europeos las diferencias entre el alumnado de ambos grupos no disminuye, en ningún caso, de los 110 puntos. Se pueden establecer dos grupos de países: aquellos donde las diferencias son menores de 130 puntos y aquellos donde éstas son superiores. Los países con diferencias menores de 130 puntos, entre los que se encuentran los países nórdicos y de Europa del este, así como España o Portugal, presentan una homogeneidad de resultados mayor. En lo que se refiere a los países donde las diferencias son superiores a 130 puntos, cabe destacar los casos de Bélgica o Austria que, caracterizados por ser dos sistemas educativos con altos niveles de diferenciación institucional, presentan diferencias de puntuación muy elevadas.

Tal y como se puede observar del análisis de los datos presentados en el gráfico no existe una relación directa entre la disparidad de resultados en el interior de un país y el rendimiento. Por ejemplo, Bélgica y Estonia con un rendimiento medio en lectura muy similar, presentan amplias diferencias en el nivel de disparidad de resultados en el país.

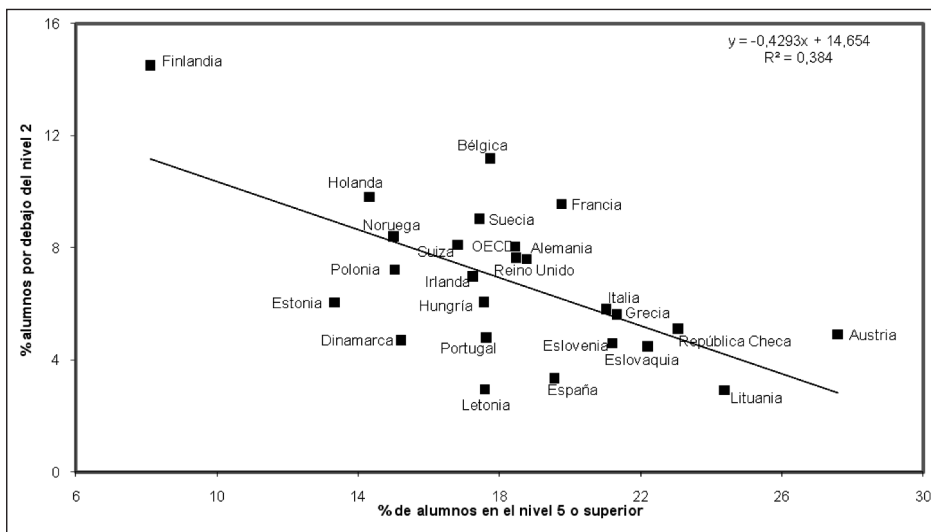
**Gráfico 1. Diferencia de puntuación entre el percentil 25 y 75 de puntuación**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

A partir de las puntuaciones en la prueba de comprensión lectora, PISA establece siete niveles de rendimiento<sup>4</sup> relacionados con el nivel de competencia alcanzado por cada alumno. El gráfico 2 analiza la relación entre el alumnado situado por debajo del nivel 2 de competencia en comprensión lectora y aquellos alumnos situados en el nivel 5 o superior. Así, sin poder establecer una relación causal directa entre estas dos variables, se observa que, de media, cuanto más reducido es el porcentaje de alumnos situados por debajo del nivel 2 de competencia, mayor es el porcentaje de alumnos situados en los niveles más altos de rendimiento.

<sup>4</sup> La escala 1 de nivel de rendimiento se subdivide en nivel 1A y 1B.

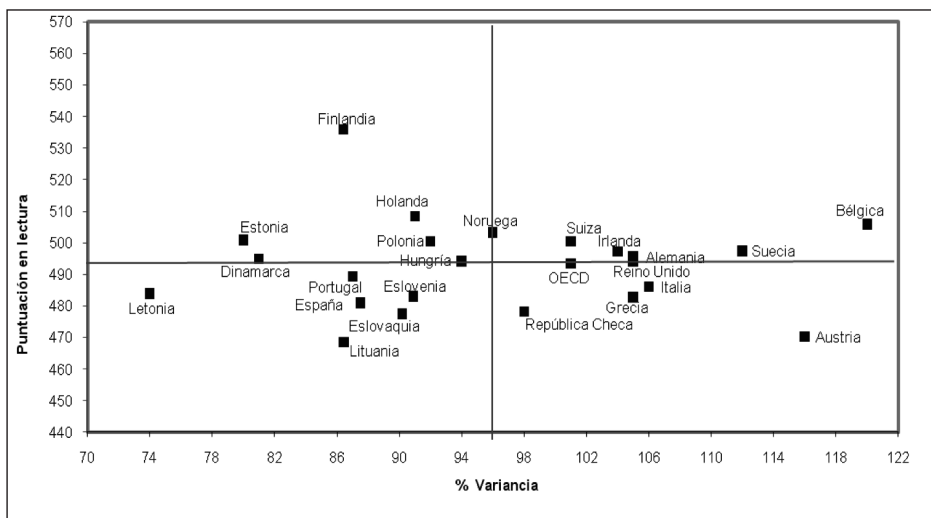
**Gráfico 2. Porcentaje de alumnos según niveles de rendimiento**

Fuente: Base de datos OCDE-PISA 2009

Como se observa en el gráfico, existe cierta relación entre el porcentaje de alumnos en niveles inferiores a 2 y aquellos alumnos que se sitúan en los niveles superiores de rendimiento. Esto nos podría indicar que no existe una incompatibilidad entre garantizar un nivel mínimo de resultados y el fomento de la excelencia educativas. Es más, los datos parecen apuntar que las políticas destinadas a garantizar ciertos niveles de igualdad académica pueden favorecer la excelencia en el sistema educativo.

El gráfico 4 presenta otra aproximación a las desigualdades académicas de los países analizados y su relación con el rendimiento medio de los alumnos. El eje horizontal corresponde al porcentaje de variancia en el rendimiento de los alumnos sobre la variancia media de los países de la OCDE. Por otro lado, el eje vertical muestra a la puntuación media de cada uno de los países. Los cuadrantes se establecen a partir de la media de los países incluidos en el análisis.

Entre los países con una puntuación superior a la media, se observan diferentes patrones en cuanto a la variancia en el rendimiento de los alumnos.

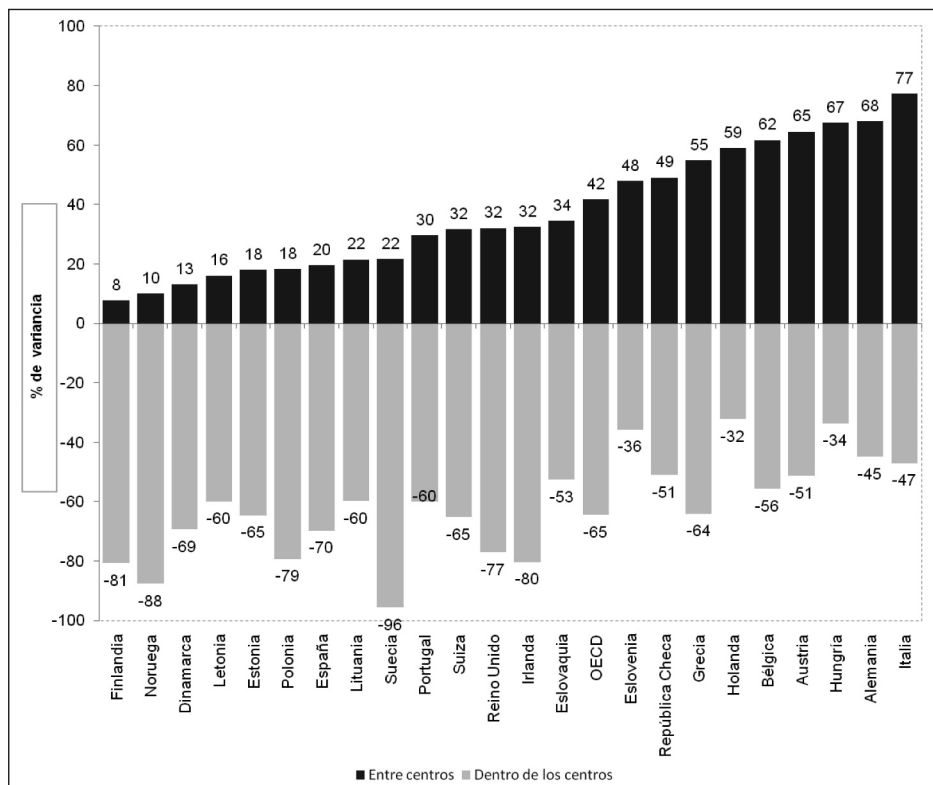
**Gráfico 3. Puntuación en lectura según la variancia del alumnado**

Fuente: Base de datos OCDE-PISA 2009

Por ejemplo, mientras Holanda y Bélgica obtienen puntuaciones medias similares, la variancia del rendimiento de los alumnos es casi 30 puntos porcentuales superior en Bélgica. Los países con puntuaciones inferiores a la media también presentan diferencias en cuanto a la variancia del rendimiento de los alumnos. Tal como afirmábamos en el caso de las diferencia de puntuación en función de los cuartiles de la distribución, no existe una relación directa entre la puntuación media del país y el nivel de variancia en el rendimiento de los alumnos.

Los centros educativos pueden ser una fuente explicativa de una distribución concreta de resultados, así como de su dispersión. Hay sistemas educativos donde el hecho de asistir a un centro escolar o a otro, puede determinar los resultados en PISA de un estudiante, mientras que en otros sistemas, el centro escolar no tiene tanta incidencia en los resultados del alumnado, y las posibles diferencias de rendimiento vienen más asociadas a otros factores externos a los centros.

El gráfico 5 presenta un análisis de la distribución de resultados en relación a los centros educativos. En la parte superior del gráfico se presenta la

**Gráfico 4. Variancia de puntuación entre centros y dentro de los centros**

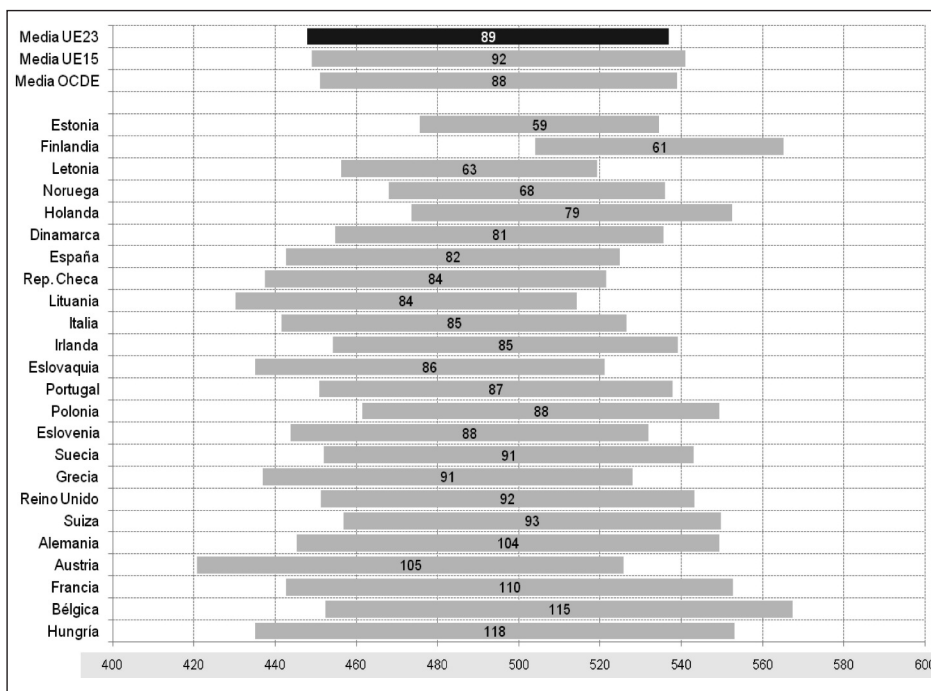
Fuente: Base de datos OCDE-PISA 2009

variancia entre centros y en la parte inferior la variancia dentro de los centros. En ambos casos la variancia se expresa como porcentaje de la variancia media de los países de la OCDE.

Desde el punto de vista de la variancia entre centros se observan amplias diferencias entre los países analizados. Mientras que en países como Finlandia la variancia entre centros solo representa el 8% de la media de la OCDE, este porcentaje se sitúa por encima del 60% en países como Bélgica, Austria o Italia. En cuanto a la variancia dentro de los centros se observa una cierta tendencia a ser mayor en aquellos países donde las diferencias entre centros son más reducidas.



**Gráfico 5. Diferencia de puntuación entre los niveles socioeconómicos bajo y alto**

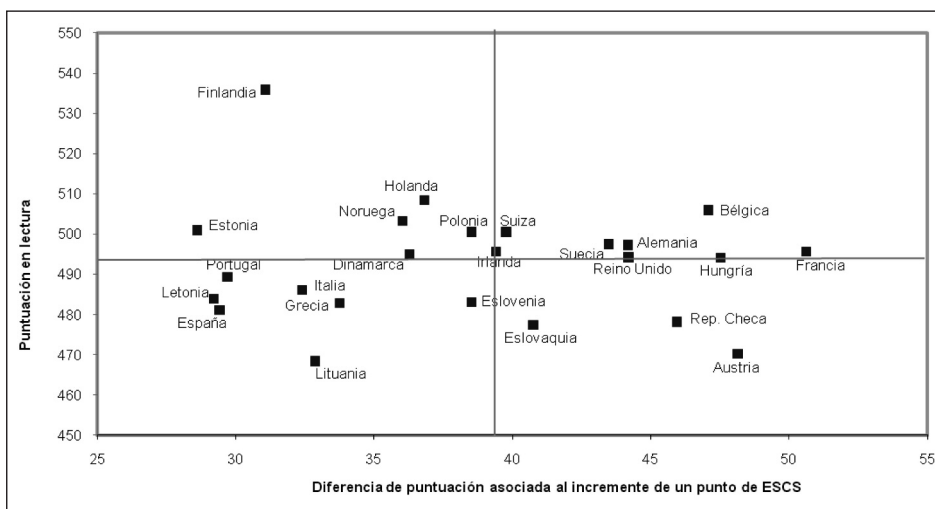


Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

## 4.2. Desigualdades sociales

A continuación presentamos una serie de resultados que permiten conocer la relación entre el nivel socioeconómico de los estudiantes y su rendimiento académico. El gráfico 5 presenta las diferencias de puntuación en lectura del alumnado que tiene un nivel socioeconómico bajo y el que tiene un nivel alto<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Los niveles socioeconómicos se establecen a partir de la distribución de la variable ESCS. En este caso el nivel socioeconómico bajo se corresponde con el cuartil inferior y el nivel socioeconómico alto con el cuartil superior de la distribución.

**Gráfico 6. Puntuación media en lectura según impacto del ESCS<sup>6</sup>**

Fuente: Base de datos OCDE-PISA 2009

En todos los países estudiados, el alumnado de niveles socioeconómicos inferiores puntúa por debajo de la media del país, mientras que los estudiantes de niveles socioeconómicos superiores obtienen resultados en lectura por encima de la media. Aun así, el gráfico muestra que las diferencias observadas son muy diversas entre los distintos sistemas educativos europeos: desde los países donde las diferencias son menores de 70 puntos —Estonia, Finlandia, Letonia y Austria— hasta los países donde las diferencias son superiores a 100 puntos —Alemania, Austria, Francia, Bélgica y Hungría—. Así, un estudiante de nivel socioeconómico bajo obtendrá, de media, en Estonia, 58 puntos menos que un alumno de nivel socioeconómico alto; en Hungría, esta diferencia aumenta hasta los 118 puntos.

Para aproximarnos a la relación entre nivel socioeconómico y rendimiento académico utilizamos también el impacto del ESCS en los resultados, es decir, como varía de media la puntuación en lectura por cada unidad

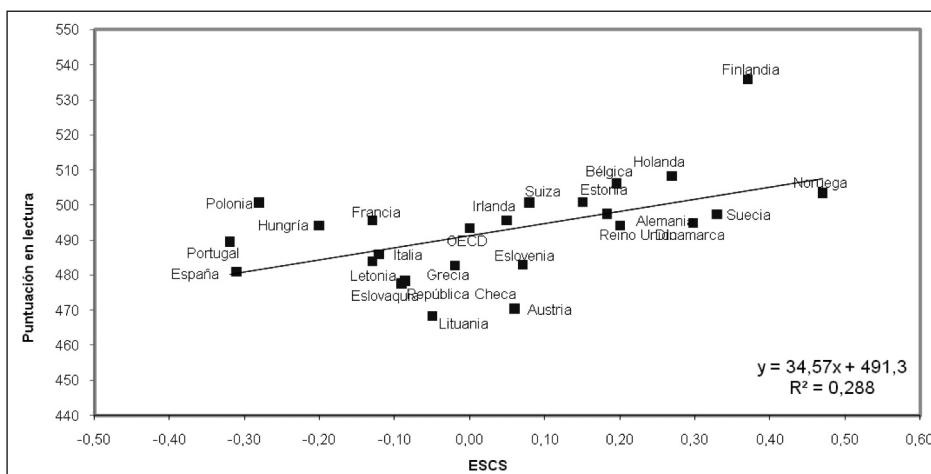
<sup>6</sup> El impacto de la variable ESCS se obtiene a partir de la regresión entre esta variable y la puntuación de los alumnos. Este cálculo se realiza de manera separada para cada uno de los países incluidos en el análisis.

de ESCS. Esta medida nos aporta información sobre hasta qué punto el nivel socioeconómico condiciona el rendimiento académico de un estudiante: si un país presenta un impacto elevado, la relación entre ESCS y rendimiento es estrecha y, por lo tanto, pueden darse amplias diferencias entre alumnos de distintos niveles socioeconómicos. El gráfico 6 relaciona el impacto del ESCS en el rendimiento en lectura con la puntuación media en lectura de los países.

El gráfico se encuentra dividido en cuadrantes que corresponden a la media de los países analizados. A partir de esta división, los sistemas educativos se encuentran clasificados según si el impacto del ESCS es alto o bajo, y según si obtienen puntuaciones en lectura altas o bajas. Se observa que, en su mayoría, aquellos países con puntuaciones medias significativamente superiores a la media de los países de la OCDE tienen un impacto del nivel socioeconómico bajo o moderado.

Otro análisis interesante es la relación entre el nivel socioeconómico medio de un país y su puntuación media, recogido en el gráfico 7. Hay que recordar que la variable ESCS tiene valor cero para la media de la OCDE. Se observa una relación estrecha entre el nivel socioeconómico medio de un país y el rendimiento medio de sus alumnos. Aún así, hay países que obtie-

**Gráfico 7. Puntuación media en lectura según nivel socioeconómico**



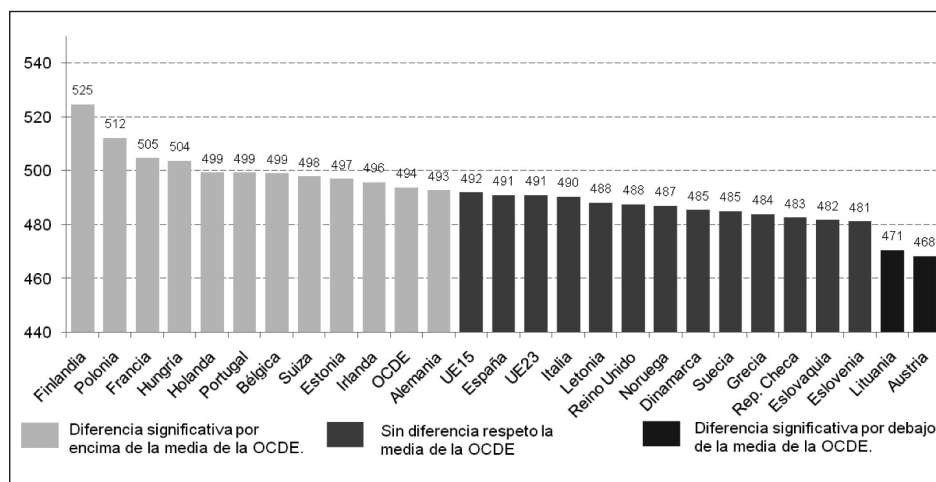
Fuente: Base de datos OCDE-PISA 2009

nen puntuaciones superiores a lo que se podría esperar para su nivel socioeconómico, y otros que se sitúan por debajo de lo esperado.

Dadas las diferencias observadas según el nivel socioeconómico de un país, a continuación se presenta cual sería el rendimiento medio de los sistemas educativos analizados si su nivel socioeconómico fuese el de la OCDE<sup>7</sup> (gráfico 8). Este cambio en el nivel socioeconómico de los países se traduce en un aumento o descenso de su puntuación media. Se observa como Finlandia se mantiene en la cabeza de la clasificación —aunque disminuiría su nota media—, mientras que otros países aumentan su rendimiento medio como es el caso de Polonia, Francia o Hungría. Algunos sistemas educativos mantendrían en una situación similar a la real, mientras que en otros la puntuación media bajaría, como Reino Unido, Noruega o Dinamarca.

En relación a las desigualdades sociales podemos añadir al análisis una última medida que permite conocer cómo se distribuye el alumnado de nivel socioeconómico bajo en los centros educativos de un determinado país. Se trata del índice de disimilitud, que indica si el alumnado de nivel socioe-

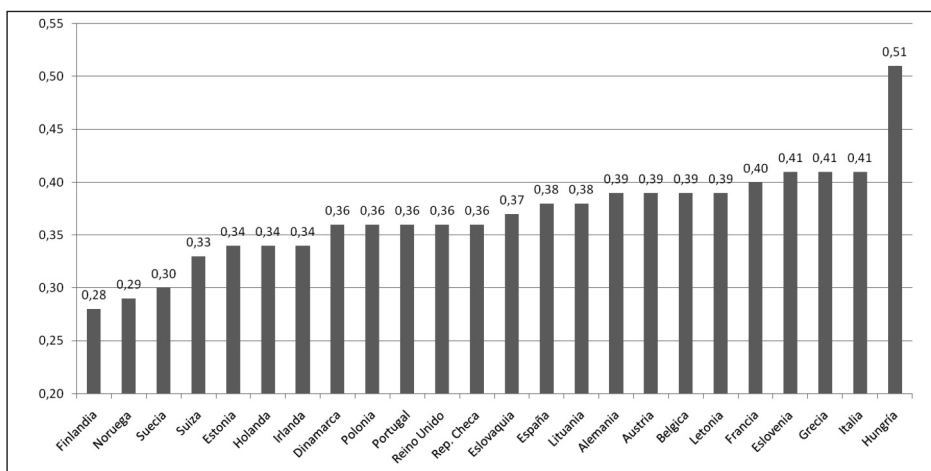
**Gráfico 8. Puntuación media si el ESCS fuese el de la OCDE**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

<sup>7</sup> El impacto de la variable ESCS se obtiene a partir de la regresión entre esta variable y la puntuación de los alumnos.

**Gráfico 9. Índice de disimilitud para los alumnos de nivel socioeconómico bajo**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

conómico bajo está distribuido de forma homogénea entre los centros de un territorio o, si por el contrario, se encuentra segregado en ciertos centros educativos. Como se observa en la gráfico 9, no existen grandes diferencias entre los países europeos, aunque son destacables los casos de Finlandia y Noruega por sus bajos niveles de segregación escolar por razones de nivel socioeconómico, mientras que Hungría obtiene un valor muy superior al conjunto de países europeos.

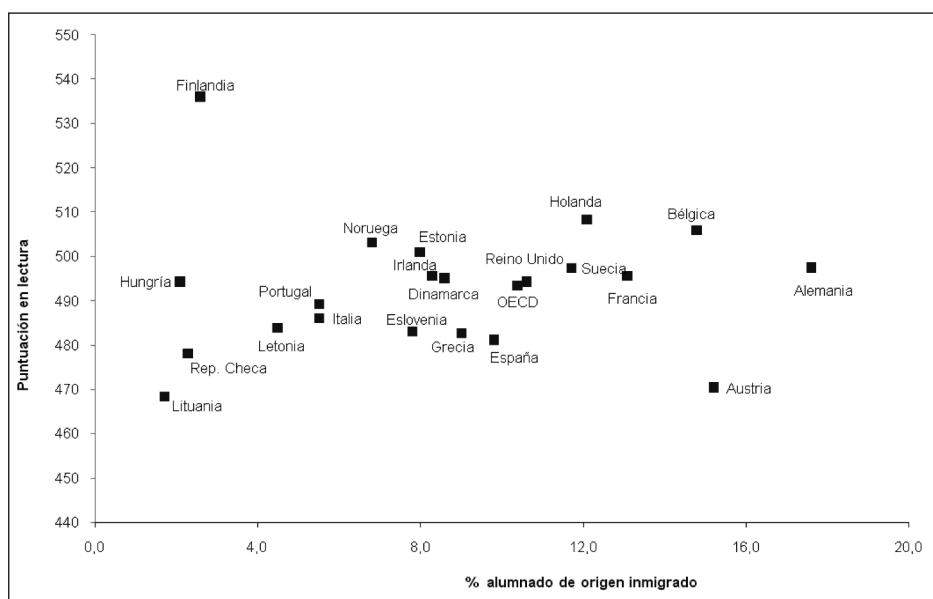
#### **4.3. Desigualdades en función del origen de los estudiantes**

Los flujos migratorios y los movimientos de personas entre los países se han incrementado en las últimas décadas, y el aumento de la inmigración ha supuesto cambios notables en la composición de la población escolar en los países desarrollados. El estudio PISA permite una aproximación al rendimiento de los estudiantes en función de su origen; en este apartado del artículo se trabaja con los alumnos de origen inmigrante —se incluyen en un mismo grupo los de primera y segunda generación— y el alumnado de ori-

gen nativo, entre los cuales se observan diferencias importantes en el rendimiento.

En primer lugar se presenta un gráfico que muestra la relación entre el porcentaje de alumnado de origen inmigrante en los países<sup>8</sup> y el rendimiento medio en lectura en los mismos (gráfico 10). La conclusión más relevante que se extrae de este gráfico es que no existe relación entre la tasa de alumnado de origen inmigrante y los resultados medios en lectura de un país. La variancia de puntuación entre países explicada por el porcentaje de alumnado inmigrante es del 1% ( $R^2 = 0,014$ ), hecho que refleja la poca incidencia de la tasa de inmigración en los resultados en lectura. Así, por ejemplo, se observa que países con tasas de alumnado inmigrante muy distantes, como es el caso de Hungría y Alemania, obtienen puntuaciones en lectura muy simi-

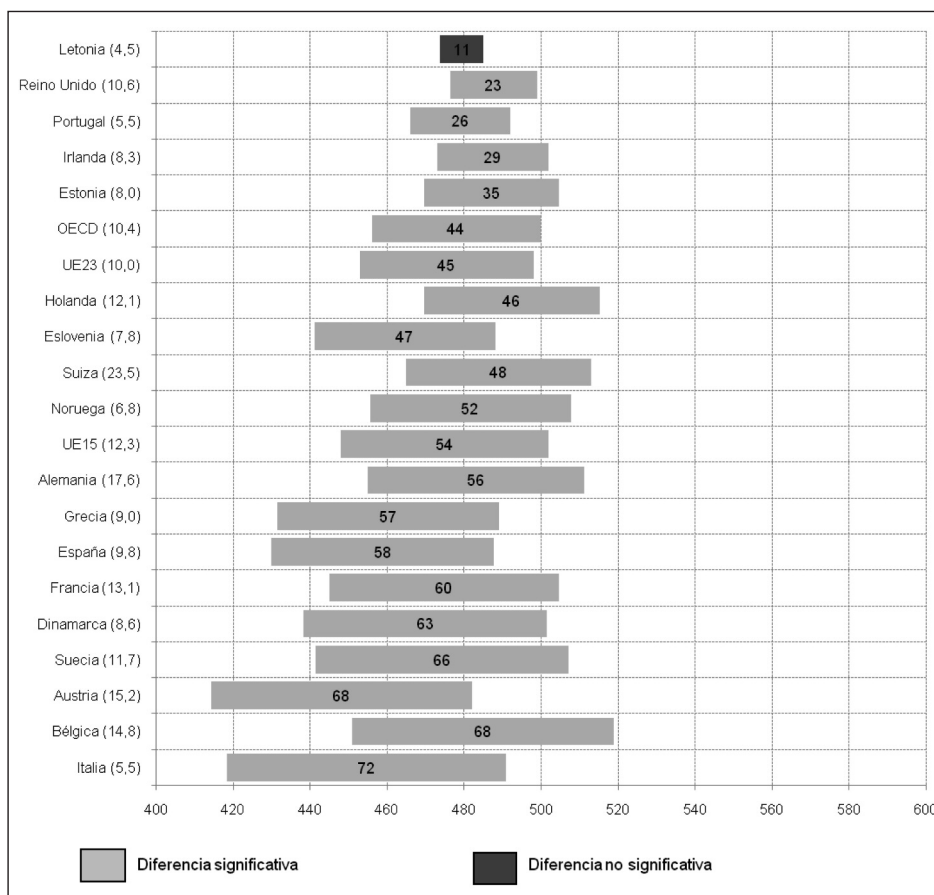
**Gráfico 10. Puntuación media en lectura según porcentaje de alumnado de origen inmigrante**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

<sup>8</sup> En el presente apartado se trabaja solamente con los países europeos que tienen más de un 3% de alumnado de origen inmigrante en la evaluación de PISA

**Gráfico 11. Diferencia de puntuación entre el alumnado nativo y el alumnado de origen inmigrante**



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos OCDE-PISA 2009

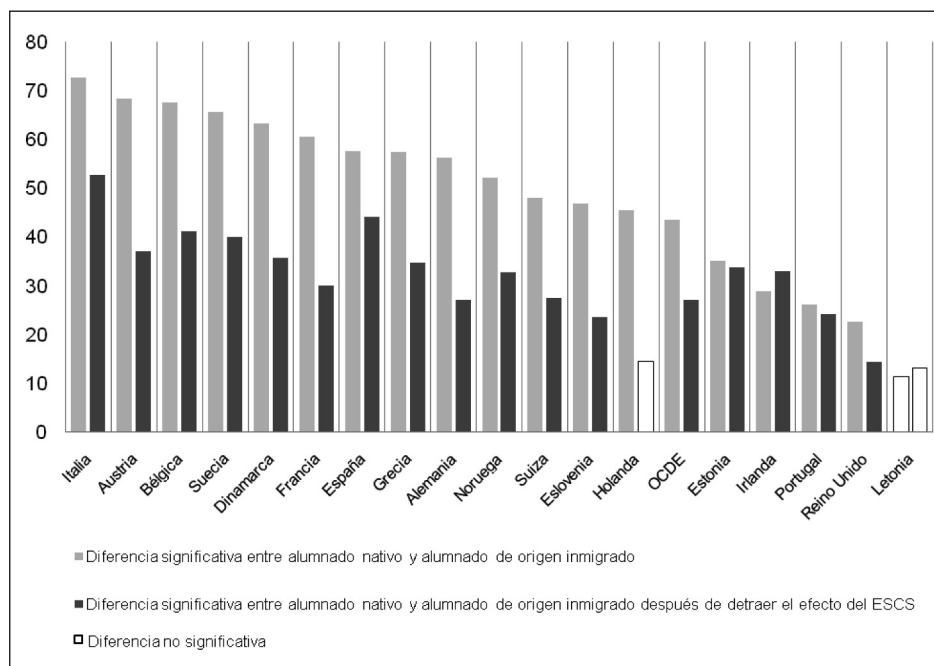
lares. Asimismo, países con parecidas proporciones de estudiantes de origen inmigrante presentan diferencias importantes en sus puntuaciones medias, como Bélgica y Austria.

Como se ha dicho, el alumnado de origen inmigrante suele obtener puntuaciones por debajo de las logradas por sus compañeros nativos. Así, el gráfico 11 muestra las diferencias de puntuación entre estos dos colectivos y se observa que el alumnado nativo obtiene, en todos los países estudiados, un rendimiento en lectura más alto que sus compañeros de familias inmigradas.

Sin embargo, algunos países europeos presentan diferencias muy superiores a otros; por ejemplo, mientras que en Reino Unido las diferencias entre alumnado nativo y alumnado de origen inmigrante son menores de 25 puntos, en países como Bélgica u Holanda estas diferencias ascienden hasta casi 70 puntos. En Letonia, las diferencias entre los estudiantes nativos y los de familias inmigradas no son significativas.

Las diferencias observadas entre el alumnado en función de su origen pueden venir explicadas por distintas razones. Ya se ha presentado con anterioridad que el nivel socioeconómico del alumno puede tener cierto impacto en su rendimiento académico; así, es relevante la información que nos aporta el gráfico 12, que presenta las diferencias de puntuación observadas entre alumnado nativo y alumnado de origen inmigrante, así como las diferencias entre ambos colectivos después de detraer el efecto que el nivel so-

**Gráfico 12. Diferencias de puntuación en lectura entre alumnado nativo y alumnado de origen inmigrante antes y después de detraer el efecto del ESCS**





cioeconómico de los estudiantes ejerce sobre el rendimiento en lectura. En todos los países —excepto en Irlanda— la diferencia de puntuación se reduce, pero sigue siendo favorable al alumnado nativo. Sin embargo, en Holanda, una vez se considera el efecto del ESCS, las diferencias entre los estudiantes nativos y los de familias inmigradas dejan de ser significativas, mientras que, como se ha visto antes, en Letonia las diferencias observadas ya no son significativas.

## **5. REFLEXIONES FINALES**

A continuación presentamos algunas de las conclusiones más relevantes derivadas del análisis europeo sobre las desigualdades, realizado en el presente trabajo. En primer lugar, cabe destacar la vigencia del proyecto PISA como herramienta útil para el estudio de las desigualdades en educación. Destacar en este sentido que la amplia información sobre elementos del contexto de los alumnos y de los centros permite análisis desde muy distintas perspectivas. Por otro lado, el esfuerzo por proveer de datos internacionalmente comparables facilitan y mejoran los análisis desde una perspectiva comparada.

A partir de los resultados obtenidos sobre las desigualdades de carácter académico, se observa cómo, en el ámbito europeo, no existen grandes diferencias entre países en este aspecto. Aún así, es destacable el grado de homogeneidad de resultados educativos en los países nórdicos, de la Europa del este o en el caso de España y Portugal. En el otro extremo, encontramos países de la Europa central como por ejemplo Austria o Bélgica donde la disparidad de resultados entre sus alumnos es mucho más pronunciada. Un patrón similar se observa si analizamos la variación de resultados entre centros educativos de un mismo país.

Otro punto de vista, que también ofrece resultados interesantes, es el análisis de cómo el origen social de los alumnos condiciona su rendimiento académico. De la misma manera que en el caso de las desigualdades académicas, los países del norte y el este de Europa — en líneas generales — muestran un mayor grado de igualdad social respecto a los resultados académicos. En cambio, en países como Bélgica, Francia o Austria el estatus social de los alumnos condiciona en gran medida su rendimiento académico.

Un último eje de desigualdades educativas analizado ha sido en función del origen del alumnado. En este sentido cabe destacar dos conclusiones principales. Por un lado, que el porcentaje de alumnos de origen inmigrante en el sistema educativo no tiene efectos en el rendimiento medio de los alumnos. La evidencia nos muestra como países con tasas similares de estudiantes de origen inmigrante obtienen puntuaciones muy diferentes. Por otro lado, destacar que aunque las diferencias entre alumnos nativos y de origen inmigrante se reducen cuando se controla el nivel socioeconómico, en la mayoría de países europeos continua existiendo una parte del diferencial de rendimiento que se explica por factores que sobrepasan a los de carácter socioeconómico.

Los resultados obtenidos nos muestran que el objetivo de la igualdad educativa continua siendo un reto para los sistemas educativos europeos. En este sentido, el análisis desde una perspectiva comparada puede facilitar la identificación de factores o políticas que favorezcan la mejora de los sistemas educativos hacia la meta de la igualdad.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AMMERMÜLLER, A. (2005): Poor Background or Low Returns?: Why Immigrant Students in Germany Perform so Poorly in PISA. ZEW Discussion Paper, 05-18.
- ARGYS, L.; REES, D. and BREWER, D. (1996): Detracking America's schools: Equity at zero cost?, *Journal of Policy Analysis and Management*, 5(4), pp.623-645.
- CALERO, J. and ESCARDÍBUL, J. O. (2007): Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003, *Hacienda Pública Española*, 183(4), pp. 33-66
- COLEMAN, J. S.; CAMPBELL J. S.; CAMPBELL, E. Q., HOBSON, C. J.; MCPARTLAND, J.; MOOD, A. M.; WEINFELD, F. D.; and YORK, R. L. (1966): *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D. C.: US Department of Health, Education, and Welfare, US Government Printing Office.
- DOYLE, A. (2007): Educational performance or educational inequality: what can we learn from PISA about France and England?, *Compare: A journal of comparative education*, 38(2), pp. 1-15.

- DRONKERS, J. (2010): Positive but also negative effects of ethnic diversity in schools on educational performance? An empirical test using cross-national PISA data, MPRA Paper n°: 25598.
- DUMONT, J. C., SPIELVOGEL, G. and WIDMAIER, S. (2010): International Migrants in Developed, Emerging and Developing Countries: An Extended Profile. OECD Social, Employment and Migration Working Papers No.114.
- DURU-BELLAT, M; MONS, N.; and SUCHAUT, B. (2004): Organisation scolaire et inégalités sociales de performances : les enseignements de l'enquête PISA, *Éducation & formations*, 70, pp. 123 — 131.
- ENTORF, H. and MINOIU, N. (2004): What a Difference Immigration Law Makes: PISA Results, Migration Background and Social Mobility in Europe and Traditional Countries of Immigration, ZEW Discussion Paper, 04-17.
- ERMISCH, J. and FRANCESCONI, M. (2001), Family matters: Impact of family background on educational attainment, *Economica*, 68 (270), pp.137-156.
- GRISAY, A. (1984). Quels indicateurs pour quelle réduction des inégalités scolaires?, *Revue de la Direction générale de l'organisation des études*, 9, pp. 3-14.
- GÓMEZ, G. (2011): Languages as factors of Reading achievement in PIRLS assessments. Tesis doctoral. IREDU. Université de Bourgogne.
- GORARD, S. and SMITH, E. (2004). An international comparison of equity in education systems. *Comparative Education*, 40(1), pp. 15-27.
- HANUSHEK, E. A.; KAIN, J. F.; MARKMAN, J. M; and RIVKIN, S. G. (2003): Does peer ability affect student achievement?, *Journal of Applied Econometrics*, 18, pp. 527-544.
- HANUSHEK, E. A. and WÖßMANN, L. (2005): Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences-in-Differences Evidence across Countries, NBER Working Paper, 11124.
- HINDRIKS, J.; VERSCHELDE, M.; RAYP, G y SCHOORS, K. (2010): School autonomy and educational performance: within-country evidence. Core Discussion Paper, 82.
- KISS, D. (2010): Are Immigrants Graded Worse in Primary and Secondary Education? — Evidence for German schools. *Ruhr Economic Papers*, 223.
- MONS, N. (2009): Statistiques ethniques : que nous apprennent les enquêtes internationales? Entrevista en el Café Pédagogique. 23 de marzo de 2009.

- NUSCHE, D. (2009): What Works in Migrant Education? A Review of Evidence and Policy Options, OECD Education Working Paper, 22.
- OCDE (2006): Where Immigrant Students Succeed: A Comparative Review of Performance and Engagement in PISA 2003 (Paris, OECD Publishing)
- OCDE (2007a): PISA 2006: Science Competences for Tomorrow's World. Vol. I (Paris, OECD Publishing)
- OCDE (2007b): Technical standards for PISA 2009. Directorate for Education.
- OECD (2010a): PISA 2009 at a Glance (Paris, OECD Publishing).
- OECD (2010b): PISA 2009 Results Overcoming Social Background: Equity in Learning opportunities and Outcomes. Vol. II (Paris, OECD Publishing).
- OECD (2010c): PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do. Student performance in Reading, Mathematics and Science. Vol. I (Paris, OECD Publishing).
- RAITANO, M. and VONA, F. (2010): Peer Heterogeneity, Parental Background and Tracking: Evidence from PISA 2006, Centre de recherche en économie de Sciences, 23.
- WÖBMAN, L.; LÜDEMANN, E.; SCHÜTZ, G. and WEST, M.R. (2007): School Accountability, Autonomy, Choice and the Level of Student Achievement: International Evidence from PISA 2003, OECD Education Working Paper, 13.
- ZIMMERMAN, D. J. (2003): Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment, Review of Economics and Statistics, 85, pp. 9-23.

**Anexo. Características de las muestras de los países seleccionados**

País	Población objetivo	Muestra de alumnos	Muestra de alumnos ponderada
Alemania	852.044	4.979	766.993
Austria	94.192	6.590	87.326
Bélgica	126.335	8.501	119.140
Dinamarca	68.897	5.924	60.855
Eslovaquia	72.454	4.555	69.274
Eslovenia	19.571	6.155	18.773
España	425.336	25.887	387.054
Estonia	14.106	4.727	12.978
Finlandia	66.198	5.810	61.463
Francia	720.187	4.298	677.620
Grecia	105.664	4.969	93.088
Holanda	198.334	4.760	183.546
Hungría	118.387	4.605	105.611
Irlanda	55.446	3.937	52.794
Italia	573.542	30.905	506.733
Letonia	28.149	4.502	23.362
Lituania	43.967	4.528	40.530
Noruega	62.948	4.660	57.367
Polonia	473.700	4.917	448.866
Portugal	107.583	6.298	96.820
Reino Unido	786.825	12.179	683.380
República Checa	116.153	6.064	113.951
Suecia	121.216	4.567	113.054
Suiza	89.423	11.812	80.839

Fuente: OCDE

**PROFESIOGRAFÍA*****Ferran Ferrer Juliá***

Catedrático de Educación Comparada en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y coordinador del Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) de la UAB. Ha dirigido el reciente informe de

la Fundación Jaume Bofill «El proyecto PISA-2009: equidad, excelencia y eficiencia del sistema educativo en Catalunya».

***Alba Castejón Company***

Licenciada en pedagogía en la Universidad de Barcelona (UB) y Master en Investigación Educativa por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Actualmente cursa estudios de doctorado en ciencias de la educación en la UAB. Miembro del Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) de la UAB. Miembro del grupo de investigación que ha elaborado el reciente informe de la Fundación Jaume Bofill «El proyecto PISA-2009: equidad, excelencia y eficiencia del sistema educativo en Catalunya».

***Adrián Zancajo***

Licenciado en economía en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y Master en Investigación Educativa por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB). Actualmente cursa estudios de doctorado en ciencias de la educación en la UAB. Miembro del Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) de la UAB. Miembro del grupo de investigación que ha elaborado el reciente informe de la Fundación Jaume Bofill «El proyecto PISA-2009: equidad, excelencia y eficiencia del sistema educativo en Catalunya».

**Datos de contacto:** [Ferran.Ferrer@uab.cat](mailto:Ferran.Ferrer@uab.cat) / [albacastejon@gmail.com](mailto:albacastejon@gmail.com) / [adrian.zancajo@gmail.com](mailto:adrian.zancajo@gmail.com)

**Fecha de recepción:** 19 de julio de 2011

**Fechas de revisión:** 7 de octubre de 2011 y 10 de octubre de 2011

**Fecha de aceptación:** 23 de noviembre de 2011