

# Un repaso a la situación española en el programa de evaluación internacional PISA

Alberto Vaquero García

*Universidad de Vigo*

Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de Ourense. Bamio- A Lonía s/n 32 004 Ourense

El objetivo de esta comunicación es realizar un repaso a la situación española en el programa de evaluación internacional PISA, con el objetivo de señalar si se han podido mejorar los resultados obtenidos, así como establecer una serie de recomendaciones para los próximos años.

Palabras clave: PISA, indicadores, resultados.

## 1. Introducción

En diciembre de 2016 se publicó el último informe del PISA (*Programme for International Student Assessment*). Con esta edición ya se disponen de dos oleadas completas de resultados de cada una de las competencias principales evaluadas: comprensión lectora, matemática y científica. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de esta comunicación es realizar un repaso a la situación española de uno de los programas de evaluación educativa más importante a nivel internacional.

Lo anterior, si bien es importante para cualquier país, para el caso español tiene todavía una relevancia mayor. No hay que olvidar que desde 1990 nuestro sistema educativo ha tenido que enfrentarse a cinco reformas de calado (cuatro desde que España participa en las pruebas PISA): La Ley General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990, la Ley Orgánica de Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Docentes (LOPGE) de 1995, la Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE) de 2003, la Ley Orgánica de Educación (LOE), de 2006 y finalmente, la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) de 2013. Es bastante probable que todas estas reformas y contrarreformas hayan tenido cierto impacto en los resultados de las pruebas PISA. Unido a lo anterior también interesa conocer los efectos sobre el rendimiento de nuestros alumnos de los recortes del gasto público desde el inicio de la crisis económica en educación no universitaria. Así, el gasto no financiero en educación no universitaria, tras alcanzar el máximo del 3,4% del PIB en 2009, pasó a representar el 2,9% en 2014, lo que se tradujo en una rebaja del 5.888 millones de euros (MECD, 2016). Finalmente, también es preciso contrastar si el importante problema de desigualdad educativa, que se veía señalando en los últimos informes PISA se ha conseguido reducir.

Para ello, esta comunicación tiene la siguiente estructura. Tras esta introducción, en el segundo apartado se describen los elementos básicos de las pruebas PISA. En el tercer apartado se señalan los principales resultados españoles desde una óptica comparada. En el cuarto apartado se realiza un análisis de la realidad española por CCAA, una cuestión muy relevante, ya que en los últimos años se detectan importantes diferencias desde la perspectiva regional. En el quinto apartado se señalan algunas reflexiones sobre los resultados de las pruebas PISA a partir de los elementos más destacables de cada edición. Finalmente, se señalan una serie de conclusiones y líneas de mejora.

## **2. Elementos básicos del informe PISA**

Las pruebas PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos) de la OCDE surgió hace 15 años con el objetivo de evaluar hasta qué punto los alumnos de 15 y 16 años, que están a punto de terminar la educación secundaria obligatoria (en España, 4º de ESO), han adquirido una serie de conocimientos y habilidades básicas para su participación en la sociedad (OCDE, 2016). Las pruebas PISA se realizan cada tres años, centrándose en contenidos escolares básicos de lectura, matemáticos y ciencias. Además, en los últimos años también se han introducido otras competencias, como resolución de problemas (a partir de 2003), conocimientos financieros<sup>1</sup> (en 2012) o la resolución de problemas colaborativos<sup>2</sup> (en 2015).

Asimismo, y con el objeto de valorar adecuadamente las capacidades reales de los estudiantes, las pruebas PISA proporcionan información sobre la situación escolar, personal y familiar de los alumnos evaluados. Gracias a la inclusión de estas variables es posible aislar los resultados, por ejemplo, la influencia socioeconómica, en aras de conseguir unos resultados homogéneos y comparables. Asimismo, los responsables de los centros educativos responden a una batería de preguntas adicionales sobre el contexto escolar donde los estudiantes desarrollan su actividad lectiva, lo que también complementa los resultados y permite establecer comparaciones.

Para la realización de las pruebas PISA se utiliza una muestra representativa de entre 4.500 y 10.000 estudiantes por país, incrementándose cuando participan las administraciones regionales. Para el caso de España puede ascender a 30.000 estudiantes<sup>3</sup>. Desde las primeras pruebas PISA se ha experimentado una importante expansión en su aplicación, tanto en el

---

<sup>1</sup> En 2005 la OCDE aprobó una Recomendación referida a la necesidad de desarrollar una formación financiera que alcanzara a toda la población. En 2012 se elaboró un documento justificativo de la inclusión en el PISA de la evaluación de la educación financiera (OCDE, 2013).

<sup>2</sup> Con la evaluación de esta competencia se pretende que la toma de decisiones se realice grupalmente, tratando de simular un escenario al que tendrá que enfrentarse en la vida adulta.

<sup>3</sup> En el PISA 2015 se contó con 540.000 estudiantes, una muestra representativa de 29 millones de jóvenes de 15 años en 75 países (OCDE, 2016).

número de estudiantes evaluados en cada país<sup>4</sup>, como de los estados participantes en las pruebas. Alrededor de la tercera parte de los países a nivel mundial evaluaron a sus estudiantes en las pruebas PISA 2015. En 2000 se evaluaron alumnos de 32 países (28 de la OCDE y 4 asociados). En 2003, participaron 41 países (30 y 11, respectivamente). En 2006 el número de participantes ascendió a 57 (30 y 27). En 2009 la participación ascendió a 65 países (33 y 32). En 2012 participaron 64 países (34 y 31) y en 2015 la participación ascendió a 75 países (34 y 41). La tabla 1 resume esta información.

Tabla 1. Informes PISA. Resumen de competencias evaluadas y participación por países

<b>Informe</b>	<b>Competencia principal</b>	<b>Competencias complementarias</b>	<b>Número de países participantes</b>	<b>Número de países OCDE</b>	<b>Número de países asociados</b>
2000	Lectora	Matemáticas Ciencias	32	28	4
2003	Matemáticas	Lectora Ciencias Resolución de problemas	41	30	11
2006	Ciencias	Lectora Matemáticas Resolución de problemas	57	30	27
2009	Lectora	Matemáticas Ciencias Resolución de problemas	65	33	32
2012	Matemáticas	Lectora Ciencias Resolución de problemas Financieras	65	34	31
2012	Ciencias	Lectora Matemáticas Resolución de problemas colaborativos	75	34	41

Fuente: elaboración propia a partir de los Informes PISA (varios años).

A diferencia de las evaluaciones que puede realizar los estudiantes durante su proceso formativo, con las pruebas PISA se pretende determinar si los alumnos pueden utilizar lo aprendido en las aulas a situaciones no previstas, que se pueden dar tanto en los centros educativos como en la vida real. El planteamiento de las preguntas de las pruebas PISA precisa siempre un ejercicio previo de razonamiento, no siendo cuestiones directas, sino que exigen un

<sup>4</sup> En España se viene incrementando la muestra para poder evaluar las competencias educativas adquiridas por los alumnos en las CCAA. Son éstas, en función de su propio criterio y capacidad presupuestaria, quienes deciden participar o no en las pruebas PISA.

ejercicio de reflexión. Por lo tanto, más que demostrar que se han asimilado cierto plan de estudios, con las pruebas PISA se trata de conocer el grado de preparación de los jóvenes de 15 y 16 años para aplicar sus conocimientos y competencias (OCDE, 2007a).

Como se señaló, el PISA se realiza con una periodicidad trienal, centrado en cierta competencia cada año<sup>5</sup>. En 2000 y 2009 fue la lectura<sup>6</sup>. En 2003<sup>7</sup> y 2012, matemáticas y en 2006<sup>8</sup> y 2015, ciencias. Por lo tanto, desde el año pasado existen dos oleadas exhaustivas de cada una de las tres competencias básicas. Precisamente y sin menoscabar la información obtenida con las pruebas intermedias, con el análisis de la competencia principal se pueden llevar a cabo mejores comparaciones del rendimiento de los alumnos, además de poder volver a examinar lo evaluado tras la aplicación de las políticas educativas (OCDE, 2007a).

Es preciso señalar que no todos los alumnos evaluados en PISA deben contestar a todas las preguntas. Sin embargo, se debe garantizar es que todas ellas deben tener respuesta para conseguir la representatividad de los resultados. Las preguntas pueden ser, de elección múltiple o abierta. Además, suelen venir acompañadas con apoyo textual y gráfico, que mejora su comprensión.

Desde hace algunos años se viene planteando dos escenarios para el futuro de las pruebas PISA. El primero, basado en un planteamiento para mantener la actual estructura y funcionamiento. El segundo, que apuesta por el crecimiento de su aplicación. La primera de las opciones señala que, como las pruebas PISA vienen cumpliendo satisfactoriamente sus funciones, no es aconsejable su ampliación. La segunda, orientada hacia el crecimiento de la experiencia evaluadora, busca un mayor aprovechamiento de la dinámica, impacto, prestigio e infraestructura de las pruebas PISA, en aras de garantizar más y mejor información para los responsables de la política educativa.

Desde el Secretariado de la OCDE se viene manteniendo una postura a favor del crecimiento del PISA, tal y como muestra la expansión en la aplicación de las evaluaciones en 2012 y 2015. En efecto, la consideración de nuevas capacidades de los alumnos en los últimos PISA es buena muestra del interés de la OCDE por ir ampliando los objetivos iniciales del PISA.

---

<sup>5</sup> En cada edición dos terceras parte del tiempo de la prueba, sobre una hora y veinte minutos, se dedican a evaluar la competencia principal y veinte minutos a cada una de las competencias complementarias.

<sup>6</sup> Si se evalúa la competencia lectora como principal, figura información que permite diferenciar en tres sub-áreas: formato del texto, situación o contexto y competencias cognitivas.

<sup>7</sup> Si la competencia principal es la matemática se recoge una información más completa que permite distinguir cuatro sub-áreas: geometría, álgebra, aritmética y estadística.

<sup>8</sup> En la evaluación de la competencia científica se recoge tres subareas: evaluar y diseñar investigaciones científicas, explicar fenómenos científicamente e interpretar datos y evidencias científicamente.

### 3. Los resultados españoles en el PISA desde una perspectiva comparada

Como se ha señalado, la utilidad de los resultados de las pruebas e informes PISA para la evaluación de las políticas educativas es muy importante, por ejemplo, para tratar de reducir el fracaso escolar o las desigualdades educativas. Así, a escala internacional, los indicadores más utilizados para frenar estos problemas son los obtenidos en las pruebas PISA, ya que en ellas hay información no sólo del rendimiento académico de los estudiantes, sino también de su entorno social y familiar y de las características de los centros educativos a los que asisten.

Para comprender los resultados obtenidos por el programa PISA hay que explicitar el contenido que se evalúa. Comenzando con la comprensión lectora esta mide “la capacidad de comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de texto, poniéndolos en relación con el contexto de la vida cotidiana en el que aparecen” (OCDE, 2007a). Con la competencia matemática se mide la “capacidad del alumnado para reconocer e interpretar los problemas matemáticos y para reflexionar sobre los métodos aplicados, además, de formular y comunicar los resultados” (OCDE, 2007a). Finalmente, con la competencia científica se “trata de cuantificar la comprensión de los conceptos científicos, para reconocer cuestiones científicas y la naturaleza de la investigación científica, que posibilita el uso de la evidencia empírica y para comunicar estos aspectos de la ciencia” (OCDE, 2007a).

Una segunda cuestión a tener muy en cuenta es que los resultados del PISA aunque se obtienen cada tres años, su evaluación, como se ha indicado, debe hacerse durante un espacio de tiempo mayor, ya que este período es insuficiente para reflejar cambios en las evaluaciones. Por lo tanto, el análisis debe hacerse a medio y sobre todo a largo plazo.

La tabla 2 permite realizar un análisis de la evolución de los resultados globales de las tres competencias principales evaluadas en los informes PISA (comprensión lectora, matemáticas y ciencias) durante el período 2000-2015. Se comprueba como para el PISA 2015 la mayor diferencia entre España y la OCDE se da en las pruebas de matemáticas (6 puntos), obteniendo un mejor resultado en comprensión lectora que el promedio de la OCDE (3 puntos) e igualando el resultado de la OCDE en ciencias. Sin embargo, si se comparan las oleadas donde se analizan la competencia básica, los resultados son claramente diferentes. En relación a la comprensión lectora, España pierde 12 puntos entre 2009 y 2000, frente a los 7 puntos que se reduce el promedio de la OCDE. Se pierde 1 punto en competencia matemática, frente a 11 de la OCDE entre 2012 y 2003. Y se ganado 5 puntos en ciencias, frente a una pérdida de 7 puntos de la media de la OCDE. Analizando la variación entre 2000-2015 se obtiene una ganancia en las tres competencias evaluadas en España, mientras que se produce una pérdida en estas tres competencias en la OCDE. En relación a la variación entre 2009-2015, se constata una mejora de las tres competencias en España, frente a una reducción del rendimiento en matemáticas y ciencias en el promedio de la OCDE.

A modo de resumen, España ha tenido un comportamiento discreto en las pruebas PISA, estando casi siempre por debajo de la media en competencia lectora, matemáticas y ciencias, aunque en el último PISA 2015, los resultados españoles superan por primera vez a la media de la OCDE en lectura, son iguales en ciencias, pero siguen estando por debajo de la media en matemáticas. Además, en ciencias, los alumnos españoles han bajado tres puntos respecto al PISA 2013 (OCDE, 2014a).

Cabría preguntarse a que puede ser debido esta ligera mejoría en los resultados del PISA. No parece que sea consecuencia de la última reforma educativa, ya que no afectó a los alumnos evaluados. Es preciso recordar que la implantación de la LOMCE se hizo de forma gradual y, por lo tanto, los alumnos de 4º de la ESO que hicieron las pruebas PISA 2015, no les afectó la LOMCE. Parece más razonable que los resultados obtenidos sean consecuencia de la LOE de 2006, ya que esta reforma fue la que vivieron los alumnos que hicieron las pruebas.

Unido a lo anterior, es posible que con la ampliación de la muestra de países (72 en el PISA 2015 frente a los 65 del PISA 2012), en su mayor parte de fuera de la OCDE pueda haber mejorado nuestra posición relativa. Por países, los resultados españoles en los últimos años son parecidos a los que se obtienen en Francia, Italia o EE.UU., pero sigue estando lejos del grupo de países europeos con mejores indicadores, como Suecia, Países Bajos o Irlanda.

Tabla 2. Evolución de los resultados en PISA. Puntuación media España y OCDE

Competencia		2000	2003	2006	2009	2012	2015	Var. competencia principal	Var. 2000-2015	Var. 2009-2015
Lectura	España	493	481	461	481	488	496	-12	+3	+15
	OCDE	500	494	492	493	496	493	-7	-7	0
Matemáticas	España	476	485	480	483	484	486	-1	+10	+3
	OCDE	500	500	498	496	494	492	-11	-8	-4
Ciencias	España	491	487	488	488	496	493	+5	+2	+5
	OCDE	500	500	500	501	501	493	-7	-7	-8

Fuente: informes PISA (varios años).

Además de las puntuaciones medias, resulta aconsejable, en aras de una comparación adecuada, señalar los porcentajes que representan los alumnos con mejor y menor puntuación para cada competencia. Precisamente uno de los objetivos de los sistemas educativos y formativos de la UE para 2020 es conseguir que todo el alumnado sea capaz de adquirir un nivel suficiente de destrezas básicas, de forma que el porcentaje de jóvenes de 15 años con un bajo nivel de rendimiento (nivel 1 e inferior<sup>9</sup>) no sea superior al 15% para cada una de las tres competencias evaluadas (Objetivos de la Estrategia Educación y Formación 2020).

<sup>9</sup> En lectura hay seis niveles: en el nivel inferior a 1 la puntuación es menor que 335 puntos, si es igual a 1 oscilará entre 335 y 407 puntos, si es igual a 2 estará entre 408 y 480, si es igual a 3 entre 481-552, si es igual a 4 entre 553-625 y si es igual a 5 será mayor de 625 puntos. En matemáticas se establecen siete niveles: por debajo del nivel 1 (inferior a 358 puntos), nivel 1 (358-420), nivel 2 (421-482), nivel 3 (483-

A partir de la información recogida en la Tabla 3 se comprueba el bajo porcentaje de alumnos en España con mejor puntuación en competencia lectora, matemáticas y ciencias, con unos porcentajes en el nivel 1 o inferior para el PISA 2015 del 26%, 24% y 16%, respectivamente, frente al 18%, 20% y 18% de promedio de la OCDE. Por el contrario, España tiene un reducido porcentaje en el nivel 5 o 6, con un 3%, 8% y 5% para las competencias lectora, matemática y ciencias, frente a los porcentajes del 8%, 12% y 8%. Por lo tanto, hay diferencias significativas entre los resultados para España y la media de la OCDE. Además, se observa como en los últimos años se empeora en los porcentajes de comprensión lectora, manteniéndose los resultados en las competencias matemática y científica. Aun así, nuestro país ha incrementado el porcentaje de alumnos con mejores resultados y ha conseguido reducir el porcentaje de aquellos que tienen un menor rendimiento.

Tabla 3. Evolución de los resultados en PISA. Porcentajes con una puntuación inferior o igual al nivel 1 o igual o superior al nivel 5 o 6

Competencia		2000	2003	2006	2009	2012	2015
Lectura	Igual o inferior a 1 España/media OCDE	16,0% (18,0%)	20,1% (19,1%)	25,7 (20,1%)	19,6% (18,8%)	18,3% (18,0%)	26% (18%)
	Igual o superior a 5 España/media OCDE	4% (9%)	5% (8,3%)		3% (8%)	5% (8%)	3% (8%)
Matemáticas	Igual o inferior a 1 España/media OCDE		23% (21%)	24,7% (21,3%)	23,7 (22,2%)	23,6% (23,9%)	24% (20%)
	Igual o superior a 5 España/media OCDE		8% (15%)		8% (13%)	8% (12%)	8% (12%)
Ciencias	Igual o inferior a 1 España/media OCDE			19,6% (19,3%)	18,2 % (18,0%)	15,7% (17,8%)	16,1% (18%)
	Igual o superior a 5 España/media OCDE			5% (9%)	4% (8%)	4% (8%)	5% (8%)

Nota: Porcentaje para España. Entre paréntesis porcentaje para la media de la OCDE.

Fuente: informes PISA (varios años).

La OCDE califica a España como uno de los países con un rendimiento medio /proporción de alumnos con bajo rendimiento no significativamente distinto a la media de la OCDE. A modo de ejemplo países europeos como Finlandia, Reino Unido, Países Bajos o Irlanda tienen un rendimiento medio/proporción de alumnos excelentes por encima de la media de la OCDE y una proporción de alumnos con bajo rendimiento por debajo de la media de la OCDE. Italia y Grecia son algunos ejemplos de países europeos con un rendimiento medio/proporción de alumnos excelentes por debajo de la media de la OCDE y con una

554) nivel 4 (545-606), nivel 5 (607-668) y nivel 6 (por encima de 668 puntos). En ciencias se establecen seis niveles; en el nivel 1 si la puntuación es inferior a 332 puntos, si es igual al 2 entre 332-409,5 puntos, nivel 3 entre 409,6 y 484 puntos, nivel 4 igual o superior a 484,1 puntos e inferior a 558,7 puntos, nivel 5 superior a 558,7 puntos e inferior a 633,3 puntos, nivel 6 superior o igual a 633 puntos e inferior a 707,9 puntos y nivel 7 superior o igual a 707,9 puntos.

proporción de alumnos con bajo rendimiento por encima de la media de la OCDE (OCDE, 2016). La tabla 4 recoge la explicación de los niveles empleados.

Tabla 4. Contenido de los niveles 1 o inferior y 5 o superior de las competencias evaluadas en los programas PISA

Competencia		Capacidad del alumno
Lectura	Inferior a 1 (menos de 335 puntos)	Puede leer pero con importantes dificultades para utilizar la lectura como herramienta para ampliar sus conocimientos y destrezas
	Igual a 1 (de 335 a 407 puntos)	Puede ubicar un fragmento de información, identificar el tema principal de un texto y establecer una conexión sencilla con el conocimiento cotidiano
	Igual a 5 (con 625 puntos o más)	Puede manejar información difícil de encontrar en textos con los que no están familiarizados, muestra una comprensión detallada de los textos y puede señalar qué información del texto es relevante
Matemáticas	Inferior a 1 (menos de 358 puntos)	No puede realizar las tareas de matemáticas más elementales
	Igual a 1 (de 358 a 420 puntos)	Puede contestar preguntas que impliquen contextos familiares donde toda la información relevante esté presente y las preguntas estén claramente definidas, son capaces de identificar información y desarrollar procedimientos rutinarios conforme a instrucciones directas en situaciones explícitas
	Igual a 5 (de 607 a 668 puntos)	Puede desarrollar y trabajar con modelos para situaciones complejas, seleccionar, comparar y evaluar estrategias adecuadas de solución de problemas complejos relacionados con estos modelos
	Igual a 6 (más de 668 puntos)	Puede conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en sus investigaciones y en su elaboración de modelos para resolver problemas complejos; puede aplicar sus conocimientos y destrezas en matemáticas para enfrentar situaciones novedosas y pueden formular y comunicar con precisión sus acciones y reflexiones
Ciencias	Igual o inferior a 1 (igual o inferior a 331,9 puntos)	Posee un conocimiento científico tan limitado que solo puede aplicarlo a unas determinadas situaciones familiares.
	Igual a 5 (entre 633,3 y 707,8 puntos)	Puede identificar los componentes científicos de muchas situaciones vitales complejas, aplicar conceptos científicos y su conocimiento sobre la ciencia a estas situaciones, y comparar, seleccionar y evaluar la evidencia científica adecuada para responder a situaciones vitales.
	Igual a 6 (superior o igual a 707,9 puntos)	Puede identificar, explicar y aplicar su conocimiento científico y su conocimiento sobre la ciencia a una variedad de situaciones vitales complejas; es capaz de usar su conocimiento científico y desarrollar argumentos que apoyen recomendaciones y decisiones centradas en situaciones personales, sociales o globales

Fuente: Informes PISA (Varios años)

Además, de los resultados señalados en la competencia lectora, matemáticas y ciencias, conviene indicar, por ser un tema de interés económico, la evaluación de las competencias financieras en las pruebas PISA 2012. Así, uno de cada seis alumnos españoles no alcanza el nivel básico de rendimiento en competencia financiera (16,5% en España, 15,3% de media en la OCDE). Esto indica que, como mucho, serían capaces de reconocer la diferencia entre lo que se quiere y se necesita, tomar decisiones sencillas sobre gasto cotidiano o reconocer para qué sirven documentos financieros habituales como una factura (OCDE, 2014a y Vaquero, 2015).



Solo un 3,8% de nuestros alumnos se encuentra en el nivel más alto, porcentaje claramente inferior a la media de 9,7% de la OCDE (OCDE, 2014b). Este resultado se debe a que con la LOE no había materias con este contenido para los alumnos que se evaluaban en el PISA 2012.

#### 4. Los resultados de las pruebas PISA en España desde una perspectiva regional

En España la participación de las CCAA no ha sido la misma en todas las pruebas, de ahí que los resultados deben ser debidamente matizados. Así, en 2003 solo participaron 3 CCAA, mientras que en 2015 todas decidieron pasar las pruebas PISA. Además, algunas CCAA han ido entrando y saliendo de las pruebas (por ejemplo, Canarias sale en 2009, pero vuelve en 2015) y Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana han participado por primera vez en 2015 (tabla 5). Cada CA en función de su autonomía, decide participar pagando cierta cantidad por la inclusión de sus alumnos.

Tabla 5: Participación de las CCAA en las pruebas PISA

	CCAA participantes
PISA 2003	Castilla y León, Cataluña y País Vasco
PISA 2006	Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco
PISA 2009	Todas las CCAA salvo Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana,
PISA 2012	Todas las CCAA salvo Canarias, Castilla-La Mancha y Comunidad Valenciana
PISA 2015	Todas las CCAA

Fuente: informes PISA

Se comprueba como existen importantes diferencias por CCAA. En 2015 las diferencias entre CCAA en competencia lectora (tabla 6) era de 47 puntos, o lo que es lo mismo 1,6 cursos de diferencia (según la OCDE 30 puntos es un curso de diferencia). Los resultados son incluso mayores cuando se consideran las matemáticas (tabla 7), con diferencias regionales de hasta 66 puntos (2,2 cursos de diferencia). En ciencias (tabla 8), con 46 puntos, se obtiene prácticamente un resultado similar al de lectura.

Lo peor es que, salvo en este último caso, las diferencias lejos de reducirse aumentan con el paso del tiempo. Parece, a tenor de los resultados que hay diferencias entre el norte y sur de España en las pruebas PISA, siendo Extremadura, Andalucía y Murcia los ejemplos más destacables con resultados más discretos. Por el contrario, Madrid, Galicia, Castilla y León y Navarra suelen presentar los mejores indicadores.

También, a partir de la información presentada se comprueba como la diferencia entre España y la OCDE se va reduciendo, pero como ya hemos comentando, va aumentando por CCAA. Por lo tanto, las desigualdades en vez de ser por países parece que se dan por regiones (OCDE, 2016). Estas importantes diferencias en el rendimiento de los alumnos entre CCAA se

deben a divergencias económicas, de forma que para el PISA 2012 y 2015 si las CCAA tuvieran la misma situación socioeconómica, las diferencias entre ellas se reduciría en un 85%.

Tabla 6: Resultados en competencia lectora por CCAA

Comunidades autónomas	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía	-	445	461	477	479
Aragón	-	483	495	493	506
Asturias	-	477	490	504	498
Baleares	-	-	457	476	485
Canarias	-	-	448	-	483
Cantabria	-	475	488	485	501
Castilla y León	499	478	503	505	522
Castilla-La Mancha	-	-	-	-	499
Cataluña	483	477	498	501	500
Extremadura	-	-	-	457	475
Galicia	-	479	486	499	509
La Rioja	-	492	498	490	491
Madrid	-	-	503	511	520
Murcia	-	-	480	462	486
Navarra	-	481	497	509	514
País Vasco	497	487	494	498	491
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	499
<b>España</b>	<b>481</b>	<b>461</b>	<b>481</b>	<b>488</b>	<b>496</b>
<b>Media OCDE</b>	<b>494</b>	<b>492</b>	<b>493</b>	<b>496</b>	<b>493</b>
<b>Coefficiente de variación (CCAA)</b>	<b>0,018</b>	<b>0,026</b>	<b>0,036</b>	<b>0,035</b>	<b>0,028</b>
<b>Máximo-Mínimo</b>	<b>16</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>47</b>

Nota: (-) Estas CCAA decidieron no participar en el PISA

Fuente: informes PISA

Tabla 7: Resultados en matemáticas por CCAA

Comunidades autónomas	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía	-	463	462	472	466
Aragón	-	513	506	496	500
Asturias	-	497	494	500	492
Baleares	-	-	464	475	476
Canarias	-	-	435	491	452
Cantabria	-	502	495	489	495
Castilla y León	503	515	514	509	506
Castilla-La Mancha	-	-	-	-	486
Cataluña	494	488	496	493	500
Extremadura	-	-	-	489	473
Galicia	-	494	489	482	494
La Rioja	-	526	504	503	505
Madrid	-	-	496	504	503
Murcia	-	-	478	462	470
Navarra	-	515	511	517	518
País Vasco	502	501	510	508	492
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	485
<b>España</b>	<b>485</b>	<b>480</b>	<b>483</b>	<b>484</b>	<b>486</b>
<b>Media OCDE</b>	<b>500</b>	<b>498</b>	<b>496</b>	<b>494</b>	<b>490</b>
<b>Coefficiente de variación (CCAA)</b>	<b>0,010</b>	<b>0,035</b>	<b>0,044</b>	<b>0,029</b>	<b>0,035</b>

<b>Máximo-Mínimo</b>	<b>9</b>	<b>63</b>	<b>79</b>	<b>47</b>	<b>66</b>
----------------------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Nota: (-) Estas CCAA decidieron no participar en el PISA

Fuente: informes PISA

Tabla 8: Resultados en ciencias por CCAA

Comunidades autónomas	2003	2006	2009	2012	2015
Andalucía	-	474	469	486	473
Aragón	-	513	505	504	508
Asturias	-	508	502	517	501
Baleares	-	-	461	483	485
Canarias	-	-	452	-	475
Cantabria	-	509	500	501	496
Castilla y León	502	520	516	519	519
Castilla-La Mancha	-	-	-	-	497
Cataluña	502	491	497	492	504
Galicia	-	505	506	512	512
Extremadura	-	-	-	483	474
La Rioja	-	520	509	510	498
Madrid	-	-	508	517	516
Murcia	-	-	484	479	484
Navarra	-	511	509	514	512
País Vasco	484	495	495	506	483
Comunidad Valenciana	-	-	-	-	494
<b>España</b>	<b>487</b>	<b>488</b>	<b>488</b>	<b>496</b>	<b>493</b>
<b>Media OCDE</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>501</b>	<b>501</b>	<b>493</b>
<b>Coefficiente de variación (CCAA)</b>	0,021	0,028	0,039	0,029	0,030
<b>Máximo-Mínimo</b>	18	46	64	40	46

Nota: (-) Estas CCAA decidieron no participar en el PISA

Fuente: informes PISA

## 5. Algunas reflexiones a partir de los resultados de los informes PISA

Para ver hasta qué punto España ha mejorado sus resultados en los informes PISA, las tablas 9 y 10 recogen los resultados obtenidos para seis cuestiones claves, que vienen siendo señaladas en prácticamente en todas las ediciones: origen socioeconómico y cultural de los estudiantes; influencia de los repetidores, absentismo escolar y segregación por itinerarios; autonomía de los centros, diversidad del alumnado; equidad y diferencias territoriales.

El objetivo que se persigue con este ejercicio es establecer si realmente se han producido mejoras o simplemente, los problemas detectados en los primeros PISA se siguen reproduciendo en los sucesivos informes. De ser esto último, se necesitaría un importante esfuerzo para mejorar nuestros resultados. Vemos con detalle cada una de estas cuestiones

### 5.1. Origen socioeconómico y cultural de los estudiantes

En los sucesivos informes PISA se señala que cuestiones como el nivel socioeducativo de los estudiantes, la relación entre profesores y alumnos y la disponibilidad de recursos

educativos en la escuela y la familia son, en buena parte, responsables del rendimiento escolar de los alumnos (Vaquero, 2011 y OCDE, Varios años). Por lo tanto, y con independencia del PISA que se utilice, los resultados parecen señalar que dependen del origen socioeconómico y cultural de los estudiantes.

Es más, se manifiesta una diferencia estructural entre los rendimientos que obtienen los alumnos de los centros privados en detrimento de los públicos. Sin embargo, estas diferencias desaparecerían si se eliminase los efectos del índice socioeconómico y cultural (índice SEC). Por lo tanto, los mayores recursos de los centros privados parecen estar detrás de los resultados. Unido a lo anterior habría que tener en cuenta los importantes recortes que se han producido en educación desde 2009, que pueden haber perjudicado la menor capacidad económica de los centros públicos. Esto parece comprobarse en el PISA 2012, donde los alumnos de centros privados obtienen 34 puntos más en matemáticas (más de medio curso académico de diferencia) que aquellos que estudian en centros públicos. Este resultado se repite, en líneas generales, para el PISA 2015.

### **5.2. *Influencia de los repetidores, el absentismo escolar y la segregación por itinerarios***

La dispersión en los resultados de las pruebas PISA resulta mayor en aquellos países que optan por sistemas educativos segregadores e itinerarios formativos. Por el contrario, los países que suelen ocupar las primeras posiciones (Finlandia, Suecia, Japón, Corea, Australia y Canadá) evitan el modelo diferenciador de itinerarios, como señala el PISA 2003.

Los alumnos españoles que no repiten, obtienen mejores resultados que los repetidores, sobre todo si lo hace más de un curso. Por lo tanto, la repetición de curso no supone una mejora de los resultados del PISA. Así, en el PISA 2012 los repetidores obtienen 102 puntos más que los no repetidores, 10 puntos más que 2003.

Finalmente, los alumnos con absentismo escolar no justificado obtienen un peor resultado que aquellos que acuden regularmente a las clases. Este problema reviste una especial gravedad en España, ya que en el PISA 2012 se señala que es del 28% frente al 15% de la OCDE. Resumiendo, la segregación de itinerarios, el peso de los repetidores y el absentismo escolar no justificado suponen un menor rendimiento de los alumnos evaluados.

### **5.3. *Autonomía de los centros***

A partir del PISA 2006 se señala que los centros con una menor autonomía obtienen peores resultados que aquellos que disfrutan de con mayor autonomía. El grado de autonomía de los centros españoles (58%) es netamente inferior a la del promedio de la OCDE (82%), tal y como señala el PISA 2012. Teniendo en cuenta lo anterior sería recomendable garantizar una mayor autonomía de los centros, cuestión que no parece demasiado probable teniendo en cuenta la rigidez en el funcionamiento de los centros en España.

#### **5.4. Diversidad del alumnado**

A tenor de los resultados (PISA 2003 y 2012 en matemáticas, PISA 2006 y 2015 en ciencias) se obtiene como las alumnas españolas suelen tener un menor rendimiento que los alumnos en estas competencias. Estas diferencias también se manifiestan en la OCDE

En segundo lugar, los alumnos extranjeros obtienen una puntuación en ciencias 55 puntos inferior a los estudiantes nativos (PISA 2006). En comprensión lectora las diferencias llegan a suponer 43 y 56 puntos para la OCDE y España (PISA 2009<sup>10</sup>). Además, se da la circunstancia que en España entre 2003 y 2009 la proporción de alumnos inmigrantes aumentó en seis puntos, pero no se consiguió mejorar sus resultados. Sin embargo, sí que mejoran los resultados en la OCDE, incluso recogiendo un aumento mayor de alumnos inmigrantes. En el PISA 2015 en todas las CCAA los alumnos nativos obtienen mejores puntuaciones que los inmigrantes. Por lo tanto, parece reproducirse las limitaciones de los los alumnos inmigrantes para alcanzar mejores resultados (Pérez Esparrells y Vaquero, 2009).

#### **5.5. Equidad**

Desde el PISA 2003 se viene señalando que España tiene uno de los sistemas educativos con mayor equidad. Este mismo resultado se señala en el PISA 2009. Sin embargo, en el PISA 2012 se obtiene que los resultados educativos por nivel económico, ha pasado de los 18 a 27 puntos entre 2003 y 2012, frente a los 19 puntos durante este período de la OCDE.

#### **5.6. Diferencias regionales**

Casi, de forma sistemática, hay CCAA que se encuentran en los primeros puestos y otras que ocupan las últimas posiciones de las diferentes ediciones del PISA. Como ejemplo del primer grupo estarían Navarra, Castilla y León y Madrid. En el segundo, Andalucía, Extremadura y Canarias. Por lo tanto, con independencia del PISA que se analice, aparecen importantes desigualdades por CCAA que no se han podido corregir en los últimos años, y siguen dependiendo de origen geográfico del alumno.

Así las diferencias entre CCAA en el PISA 2006 (OCDE, 2007b) en competencia lectora es la misma que en el PISA 2015 (47 puntos), por lo que no se ha podido reducir estas divergencia en la última década<sup>11</sup>. Por lo que respecta a la competencia matemática se ha pasado de los 63 a los 66 puntos durante el mismo período. Finalmente, en relación a competencia científica también se comprueba un mantenimiento de la diferencia, cifrada en 47 puntos, entre estos años.

---

<sup>10</sup> Véase Cádenas y Huertas (2013).

<sup>11</sup> No obstante, hay que indicar que las CCAA que participan en el PISA no son las mismas en los dos años.

Por lo tanto, durante estos años se ha mantenido la diferencia de 1,6 cursos entre CCAA en la competencia lectora y ciencias, mientras que se pasa de un diferencial de 2,1 cursos a 2,2 en competencia matemática. Por lo tanto, los resultados no pueden considerarse como positivos, ya que las diferencias entre regiones en el rendimiento de los alumnos han aumentado. Este es precisamente uno de los principales retos del sistema educativo español, que parece, en base a los resultados del PISA que se trata de un sistema educativo de dos “velocidades”.

Tabla 9: Principales resultados de los informes PISA (I)

Resultado	PISA 2003	PISA 2006
Origen socioeconómico y cultural de los estudiantes	<p>Las diferencias socioeconómicas y culturales (índice SEC) de los alumnos de los centros públicos y privados explica la divergencia de los resultados a favor de los segundos</p> <p>La variabilidad de resultados en matemáticas por centros educativos es de un 17% en España, frente al 50% de Bélgica, Alemania, Italia o Hungría</p>	<p>La diferencia en el rendimiento a favor de los centros privados respecto a los públicos es de 38 puntos. Si se considera el índice SEC las divergencias obtenidas no serían significativas</p> <p>Los alumnos españoles que pertenecen a familias con un índice SEC más bajo obtienen mejores resultados que sus homólogos de la OCDE. Con el mismo índice SEC España y todas sus CCAA alcanzarían la puntuación media de la OCDE</p> <p>Las puntuaciones de los alumnos con padres sin estudios obligatorios son 85 puntos inferiores a las de aquellos cuyos padres tienen estudios universitarios</p>
Influencia de los repetidores/absentismo escolar/segregación por itinerarios	La dispersión en los resultados en matemáticas es mayor en los países con sistemas educativos segregadores e itinerarios formativos, como es el caso de España	Los alumnos españoles no repetidores obtienen 528 puntos en ciencias, resultado similar a los países con buenos resultados. Para los repetidores la puntuación es de 439 y 386, si han repetido uno o dos cursos, respectivamente
Autonomía de los centros		Los centros con menor autonomía tienen peores resultados que aquellos con mayor autonomía. En España, el grado de autonomía de los centros es inferior a la del promedio de la OCDE
Diversidad del alumnado	<p>En matemáticas las alumnas españolas obtienen una puntuación media (481 puntos) ligeramente inferior al de los alumnos (490). Estas diferencias, que son significativas, también se dan en la OCDE</p>	<p>Hay diferencias significativas en el rendimiento de los varones en la mayor parte de las CCAA, al igual que en la media española.</p> <p>Los alumnos extranjeros obtienen una puntuación en ciencias 55 puntos inferior a los estudiantes nativos</p>
Equidad	España tiene uno de los sistemas educativos con mayor equidad (donde menor influencia tiene el centro educativo en el que está escolarizado el alumno en el rendimiento en matemáticas)	El porcentaje de alumnos con nivel 1 o inferior en competencia lectora es del 26% en España, frente a la media de la OCDE (20%). La proporción de alumnos con menor rendimiento en matemáticas es mayor en España (25%) que la OCDE (21%). El porcentaje de alumnos con nivel 1 o inferior en España en ciencias (19,6%) es similar a la media de la OCDE (19,6%). El porcentaje de alumnos con mejores resultados en España es del 5% , frente al 9% de media en la OCDE
Diferencias territoriales		La diferencia en competencia lectora asciende a los 47 puntos (492 puntos de La Rioja frente a los 445 de Andalucía). La diferencia en competencia matemática supone 63 puntos (526 de la Rioja y 463 de Andalucía). Finalmente la divergencia entre CCAA por la competencia científica es de 46 puntos (520 puntos de la Rioja o Castilla y León frente a 474 de Andalucía)

Nota: EL índice SEC mide diversos aspectos del origen social y familiar del alumnado (p.e. la ocupación profesional y el nivel educativo de los padres, el número de libros o dispositivos digitales de las familias). Fuente: elaboración propia a partir de los informes PISA

Tabla 10: Principales resultados de los informes PISA (II)

Resultado	PISA 2009	PISA 2012	PISA 2015
Origen socioeconómico y cultural de los estudiantes	Para los niveles socioeconómicos más bajos los alumnos españoles obtienen mejores resultados que el promedio OCDE Las diferencias de puntuación entre los alumnos españoles de centros privados y públicos se explican por el índice SEC de las familias	Los alumnos con un nivel socio-económico más alto tienen un mayor rendimiento (34 puntos) en matemáticas, 6 puntos más que 2003 Las diferencias en rendimiento entre los centros más y menos favorecidos en matemáticas son relativamente pequeñas en España: 26 puntos frente a los 71 puntos de media de la OCDE	Los resultados para los alumnos de centros de titularidad privada en España son mejores que los de titularidad pública, aunque no siempre esta diferencia es significativa. Esto se debe, en gran medida, al origen socio-económico de los alumnos
Influencia de los repetidores/absentismo escolar	La repetición es uno de los factores que más influye en los resultados de los alumnos españoles	Los alumnos con absentismo escolar no justificado obtienen un peor resultado. El nivel de absentismo en España es del 28% frente al 15% de la OCDE Los repetidores en España obtuvieron 102 puntos menos que los no repetidores (10 puntos de aumento con respecto a 2003). La tasa de repetidores en España es de 36% <sup>1</sup>	Las puntuaciones medias de los alumnos repetidores en España, y en bastantes CCAA es significativamente más alta que la del promedio OCDE. La tasa de repetidores es del 31%. La puntuación media de los alumnos españoles de 15 años que están repitiendo curso es de 425 puntos, siendo mejor que la del promedio de la OCDE (417). El absentismo escolar en España es del 24%
Autonomía de los centros	La autonomía en los centros españoles es inferior a los de la OCDE. Una mayor autonomía suele venir asociada con mejores resultados educativos	Baja autonomía en los centros escolares en relación a la decisiones sobre los contenidos: 58% en España, 82% en la OCDE	
Diversidad del alumnado	Los resultados promedio de los alumnos cuyas familias son originarias del país son significativamente superiores a los de origen inmigrante. En comprensión lectora las diferencias llegan a suponer 43 y 56 puntos para la OCDE y España	En España la proporción de alumnos inmigrantes aumentó en seis puntos porcentuales desde 2003 a 2012. Sin embargo, la diferencia en el rendimiento en matemáticas (36 puntos una vez descontado el ISAC) no recoge variaciones durante ese periodo. Los varones obtuvieron una puntuación media en matemáticas 16 puntos superior a las mujeres (7 puntos superior a la de 2003)	En todas las CCAA los alumnos nativos obtienen mejores puntuaciones que los inmigrantes. La distancia entre las puntuaciones medias varía notablemente entre CCAA (La Rioja con 71 puntos y Canarias con 16 puntos). En matemáticas los alumnos superan a las alumnas en hasta 15 puntos en algunas CCAA (la media de la OCDE es de 8 puntos)
Equidad	Comparando la diferencia entre los resultados de los alumnos de mayor y menor estatus socioeconómico y cultural es menor, el sistema educativo español es uno	Sin embargo, la equidad en los resultados educativos por nivel económico ha pasado de los 18 a 27 puntos entre 2003 y 2012, frente a los 19 puntos en la OCDE en 2012	El nivel socioeconómico sigue marcando las diferencias en el PISA para España, aunque sigue siendo uno de los países más equitativos.



	de los más equitativos que la media de la OCDE		
Diferencias territoriales	La diferencia en competencia lectora asciende a los 55 puntos (503 puntos de Madrid y Castilla y León frente a los 448 de Canarias). La diferencia en competencia matemática supone 79 puntos (526 de la Rioja y 435 de Canarias). Finalmente la divergencia entre CCAA por la competencia científica es de 64 puntos (516 puntos de Castilla y León frente a 461 de Canarias)	La diferencia en competencia lectora asciende a los 54 puntos (511 puntos de Madrid frente a los 477 de Andalucía). La diferencia en competencia matemática supone 47 puntos (526 de la Rioja y 472 de Andalucía). Finalmente la divergencia entre CCAA por la competencia científica es de 40 puntos (517 puntos de Madrid frente a 483 de Baleares y Extremadura)	La diferencia en competencia lectora asciende a los 47 puntos (522 puntos de Castilla y León frente a los 475 de Extremadura). La diferencia en competencia matemática supone 66 puntos (518 en Navarra y 466 de Andalucía). Finalmente la divergencia entre CCAA por la competencia científica es de 46 puntos (512 puntos en Navarra y 473 en Andalucía)

Nota: se refiere al porcentaje de estudiantes que han repetido al menos un curso en primaria o en el primer o segundo ciclo de secundaria

Fuente: elaboración propia a partir de los informes PISA

## 6. Conclusiones

A partir de los resultados del PISA se pueden señalar una serie de conclusiones. En primer lugar, en todos los informes se señala que uno de los factores más determinantes en las diferencias de los resultados se debe a la naturaleza, pública o privada, del centro. Por lo tanto, sería recomendable mejorar las dotaciones de recursos de los centros públicos, para tratar de reducir estas diferencias con los centros privados. Y desde luego, evitar las políticas de recortes del gasto público, por las que tanto se ha apostado en los últimos años.

En segundo lugar, cuando se establecen compartimentos estancos, entendido esto como un proceso segregador, suele implicar un peor resultado en las pruebas PISA. Así, es preciso apostar por una mayor flexibilidad del currículo. Para ello es imprescindible retrasar las decisiones sobre posibles itinerarios. Al mismo tiempo, se debe incidir en la necesidad de la transversalidad de la formación.

En tercer lugar, el elevado fracaso escolar en España sigue perjudicando la obtención de buenos resultados en el PISA. Para tratar de mitigar este problema sería necesario aplicar estrategias que detecten al alumnado en riesgo de fracaso escolar. Este tipo de actuaciones debe atender a la diversificación, teniendo en cuenta al importante volumen de alumnado con dificultades. Este podría ser, entre otros, el caso de los inmigrantes que, en ocasiones, tienen graves problemas con el idioma, lo que redundará en mayores dificultades de adaptación.

En cuarto lugar, es necesaria una mayor atención hacia los programas educativos compensatorios. Es muy frecuente que los informes PISA señalen la necesidad de prestar un apoyo significativo a los docentes, en especial cuando tienen que enfrentarse a colectivos con mayores dificultades.

En quinto lugar, la enseñanza en España pivota excesivamente en la mera reproducción de conocimientos, dejando en un segundo plano su aplicación para resolver situaciones prácticas. Por lo tanto, no solo es necesario recordar lo que se ha aprendido, sino ser capaz de aplicar las competencias adquiridas para la resolución de problemas cotidianos, tal y como plantea el PISA.

En sexto lugar, no se ha podido reducir las diferencias interregionales en las evaluaciones educativas, sino que incluso ha aumentado ligeramente en los últimos años. Esto puede suponer la existencia de dos velocidades de aprendizaje de un mismo sistema educativo español, cuestión que no debería producirse, pero sin embargo, parece haberse convertido en algo endémico.

Finalmente, y a modo de resumen, a tenor de los resultados de las evaluaciones PISA, parece que España está mejorando algo en sus evaluaciones educativas, pero a un ritmo muy lento, quedando muy lejos de los primeros puestos, siendo los principales problemas la

desigualdad de los resultados entre las CCAA., el importante porcentaje de repetidores y el elevado fracaso escolar.

### **Bibliografía**

CADENAS, C. y HUERTAS, F.J. (2013). “Informe PISA en España. Un análisis en detalle”, *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 17 (2), 243-262.

OCDE (2004). *Pisa 2003. Informe español*, OCDE.

OCDE (2007a). *El programa PISA de la OCDE qué es y para qué sirve*, OCDE.

OCDE (2007b). *Pisa 2006. Informe español*, OCDE.

OCDE (2010). *Pisa 2009. Informe español*, OCDE.

OCDE (2014a). *Pisa 2012. Informe español*, OCDE.

OCDE (2014b). *Marcos y pruebas de evaluación del PISA 2012. Competencia financiera*, OCDE.

OCDE (2016). *Pisa 2015 Resultados clave*, OCDE.

COMISIÓN EUROPEA (2012). *Marco estratégico educación y formación. Objetivos de la Estrategia Educación y Formación 2020*.

MECD (2016). *Estadística del gasto público en educación. Series de gasto público en educación*, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

PÉREZ ESPARRELLS, C. y VAQUERO, A. (2009). “La financiación de la enseñanza obligatorias en un contexto de cambios demográficos y sociales”, *Papeles de Economía Española*, 199, 228-245.

VAQUERO, A. (2011). “La reducción del fracaso escolar. Asignatura pendiente del sistema educativo español”, *Avances en supervisión educativa. Revista de la Asociación de Inspectores de Educación en España*, 14, 1-18.

VAQUERO, A. (2015). “Los contenidos de economía pública en las enseñanzas no universitarias”, *E-pública Revista electrónica sobre la enseñanza de la economía pública*, Zaragoza.