

# **Recomendaciones internacionales para la mejora de competencias en educación obligatoria en España**

/

## **International recommendations for improvement of competencies in compulsory education in Spain**

**Alberto Vaquero García**

Profesor Titular de Economía Aplicada

Grupo GEN de investigación - Universidad de Vigo

### **DOI**

<https://doi.org/10.23824/ase.v0i29.613>

### **Resumen**

Se han cumplido dieciocho años desde que España participó en su primera evaluación PISA. Durante este período en España se han aprobado cuatro reformas educativas que, sin duda, pueden haber afectado a los resultados de las evaluaciones a nuestros estudiantes de 15 años en las competencias lectora, matemática y científica.

El objetivo de este artículo es realizar un repaso a la situación española en el programa PISA, con el objetivo de señalar si se han podido mejorar los indicadores obtenidos.

Del análisis efectuado se puede señalar como si bien en nuestro país se han producido significativas mejoras en los resultados, todavía se manifiestan importantes diferencias en función del tipo de centro evaluado, la existencia o no de itinerarios, la incidencia del fracaso escolar y por CCAA.

**Palabras clave:** PISA, indicadores, competencias, resultados.

## **Abstract**

Seventeen years ago, in 2000, Spain participated in the first PISA assessment. Four education reforms, which have undoubtedly affected the results of the assessment of our 15-year-old students in reading, mathematics and science, have been approved during this period in Spain.

The objective of this article is to review the Spanish situation in the PISA programme, in order to find out if the indicators obtained could have been improved.

From the analysis carried out we can point out that, in spite of significant improvements in the results, we can still observe relevant differences depending on the type of centre that has been evaluated, on the existence or non-existence of itineraries, on the incidence of failure in school and on the regions.

**Key words:** PISA, indicators, competences, results.

## 1.- Introducción

En diciembre de 2016 se publicó el último informe PISA (*Programme for International Student Assessment*). Con esta contribución ya se disponen de dos oleadas completas de resultados de cada una de las competencias principales evaluadas: lectora, matemática y científica. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este artículo es señalar hasta qué punto se ha avanzado en la mejora de competencias.

Este análisis tiene una especial relevancia para España. 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.

Para ello, este artículo tiene la siguiente estructura. Tras esta introducción, en el segundo apartado se describen los elementos básicos de las pruebas PISA. En el tercero se señalan los principales resultados españoles desde una óptica comparada. En el cuarto se realiza un análisis de la realidad española por CCAA, una cuestión muy relevante, ya que en los últimos años se detectan importantes diferencias en la adquisición de competencias desde la perspectiva regional. En el quinto apartado se plantean algunas reflexiones. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio.

## 2.-Elementos básicos del informe PISA

Las pruebas PISA surgieron 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 citadas pruebas se realizan cada tres años, centrándose en el análisis de las competencias lectora, matemática y científica. Además, se han venido introduciendo otras competencias, como la resolución de problemas (a partir de 2003), conocimientos financieros (en 2012) o la resolución de problemas colaborativos (en 2015).

Asimismo, y con el objeto de valorar adecuadamente las capacidades reales de los estudiantes, estas pruebas proporcionan información sobre la situación escolar, personal y familiar de los alumnos evaluados, lo que permite tener en cuenta la influencia socioeconómica. Asimismo, los responsables de los centros educativos responden a un conjunto de cuestiones sobre el contexto escolar donde se desarrolla la actividad lectiva. Gracias a esta metodología, las pruebas PISA permiten un ejercicio de reflexión sobre la situación internacional del aprendizaje y, además, un intercambio de experiencias para tratar de mejorar los indicadores educativos de los países (Vilches y Gil, 2010).

Para la realización de las pruebas PISA se utiliza una muestra representativa entre 4.500 y 10.000 estudiantes por país, incrementando esta cifra cuando participan las administraciones regionales. Como podemos apreciar, la Tabla 1 resume las competencias evaluadas y la participación por países en las pruebas PISA desde su aplicación.

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

Prueba	Competencia principal	Competencias complementarias	Número de países participantes	Número de países OCDE	Número de países asociados
<b>2000</b>	Lectora	Matemáticas	32	28	4
		Ciencias			
<b>2003</b>	Matemática	Lectora	41	30	11
		Ciencias			
		Resolución de problemas			
<b>2006</b>	Científica	Lectora	57	30	27
		Matemáticas			
		Resolución de problemas			
<b>2009</b>	Lectora	Matemáticas	65	33	32
		Ciencias			
		Resolución de problemas			
<b>2012</b>	Matemática	Lectora	65	34	31
		Ciencias			
		Resolución de problemas			
		Financiera			
<b>2015</b>	Científica	Lectora	75	34	41

---

Matemáticas  
Resolución de problemas  
colaborativos

---

Fuente: Informes PISA (varios años).

A diferencia de las evaluaciones que pueden realizar los estudiantes durante su proceso formativo, con las pruebas PISA se pretende determinar si los alumnos pueden aplicar lo aprendido en las aulas a ciertas situaciones o escenarios, que se pueden dar tanto en los centros educativos como en la vida real. El planteamiento de las preguntas precisa siempre un ejercicio previo de razonamiento, no siendo cuestiones directas (Hernández, 2006, Yuset *al.*, 2013). Para ello, estas pruebas se basan en el concepto de alfabetización para la vida adulta, con preguntas más abiertas a partir de una determinada situación (Acevedo, 2005).

Como se señaló, el PISA se realiza con una periodicidad trienal, centrado en cierta competencia básica. En 2000 y 2009 fue la lectura. En 2003 y 2012, matemáticas y en 2006 y 2015, ciencias. Gracias al exhaustivo 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 nuevas políticas educativas (OCDE, 2007a, Vilches y Gil, 2010).

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

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 (Roca, 2010) o las desigualdades educativas. Así, a escala internacional, alguno de los indicadores más utilizados para mejorar nuestros resultados educativos se deriva de las citadas pruebas.

A partir de la Tabla 2 se puede realizar un análisis de la evolución de los resultados globales para España y la media de la OCDE de las tres competencias principales evaluadas en los informes PISA. Se comprueba como para el PISA 2015 la mayor diferencia 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 2000 y 2009, frente a los 7 puntos que se reduce el promedio de la OCDE. Nuestro país pierde 1 punto en competencia matemática, frente a los 11 de la OCDE entre 2003 y 2012. Finalmente, se ganan 5 puntos en ciencias, frente a una pérdida de 7 puntos de la media de la OCDE entre 2005 y 2015.

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, de media, 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. 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.

Cabría preguntarse a que puede ser debido esta ligera mejoría de España en los resultados. No parece que sea consecuencia de la última reforma educativa, ya que, debido al calendario de implantación de la LOMCE, los alumnos de 4º de la ESO que hicieron las últimas pruebas no se vieron afectados por este cambio legislativo. Parece más razonable que los resultados obtenidos se deriven de la aplicación de la LOE de 2006, que sí afectó a los alumnos que hicieron las pruebas en 2015. Además, y como se ha señalado, desde la aprobación de la LOE transcurrió un tiempo suficientemente amplio para la obtención de resultados.

Además, 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, con indicadores educativos sensiblemente inferiores al caso español, pueda haber mejorado nuestra posición en términos relativos.

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

Competencia		2000	2003	2006	2009	2012	2015	Variación competencia principal	Variación 2000- 2015	Variación 2009- 2015
Lectora	España	493	481	461	481	488	496	-12	+3	+15
	OCDE	500	494	492	493	496	493	-7	-7	0
Matemática	España	476	485	480	483	484	486	-1	+10	+3
	OCDE	500	500	498	496	494	492	-11	-8	-4
Científica	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 conseguir una comparación adecuada, señalar los porcentajes que representan los alumnos con mejor y menor puntuación para cada competencia básica evaluada. 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. Se trata de conseguir que el porcentaje de jóvenes de 15 años con un bajo nivel de rendimiento (nivel 1 e inferior) no sea superior al 15% para cada una de las tres competencias (Objetivos de la Estrategia Educación y Formación 2020).

A partir de la información recogida en la Tabla 3 se comprueba el elevado porcentaje de alumnos en España con menor puntuación en competencia lectora, matemática y científica. Así, los porcentajes para España en el nivel 1 o inferior en el PISA 2015 fueron del 26%, 24% y 16%, 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 científica, frente al 8%, 12% y 8% de media en 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. Como podemos apreciar, en la Tabla 4 se recoge la explicación de los niveles empleados.

**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*

Competencia			2000	2003	2006	2009	2012	2015
Lectora	Igual o inferior a 1	España	16,0%	20,1%	25,7%	19,6%	18,3%	26%
		Media OCDE	18,0%	9,1%	20,1%	18,8%	18,0%	18%
	Igual o superior a 5	España	4%	5%		3%	5%	3%
		Media OCDE	9%	8,3%		8%	8%	8%
Matemática	Igual o inferior a 1	España		23%	24,7%	23,7	23,6%	24%
		Media OCDE		21%	21,3%	22,2%	23,9%	20%
	Igual o superior a 5	España		8%		8%	8%	8%
		Media OCDE		15%		13%	12%	12%
Científica	Igual o inferior a 1	España			19,6%	18,2%	15,7%	16,1%
		Media OCDE			19,3%	18,0%	17,8%	18%
	Igual o superior a 5	España			5%	4%	4%	5%
		Media OCDE			9%	8%	8%	8%

Fuente: informes PISA (varios años).

**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 está familiarizado. Muestra una comprensión detallada de los textos y puede señalar qué información del texto es relevante
Matemática	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. Es capaz 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 para enfrentarse situaciones novedosas. Puede formular y comunicar con precisión sus acciones y reflexiones
Científica	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 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 desarrollar argumentos que apoyen recomendaciones y decisiones centradas en situaciones personales, sociales o globales

Fuente: informes PISA (Varios años)

Finalmente, y para completar el análisis realizado, conviene detenerse en la clasificación que hace la OCDE a partir del último informe PISA de los países en función del rendimiento medio comparado. Así, se 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. Mientras que 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 proporción de alumnos con bajo rendimiento por encima de la media de la OCDE (OCDE, 2016). Por lo tanto, España ocupa una posición intermedia, en este tipo de *ranking*.

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

En España la participación de las CCAA en las pruebas PISA ha sido desigual. En 2003 solo participaron tres, mientras que en 2015 lo hicieron todas. Además, algunas CCAA han ido entrando y saliendo (por ejemplo, Canarias sale en 2009, pero retorna en 2015) y Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana han participado por primera vez en 2015. Esto, como resulta evidente, puede condicionar la comparativa entre resultados, ya que el grado de participación es variable.

Se comprueba la existencia de importantes divergencias por CCAA, medidas por el coeficiente de variación y la diferencia entre el máximo y el mínimo. En 2015 estas divergencias entre CCAA en competencia lectora (recogidas en la Tabla 5) eran de 47 puntos, esto es, 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 (ver Tabla 6), con diferencias regionales de hasta 66 puntos (2,2 cursos de diferencia). En ciencias (ver Tabla 7), con 46 puntos, se obtiene prácticamente un resultado similar al de competencia lectora.

Extremadura, Andalucía y Murcia son las que habitualmente obtienen resultados más discretos. Por el contrario, Madrid, Galicia, Castilla y León y Navarra suelen presentar los mejores indicadores. Considerando el período 2009-2015 se mejoraría en términos interregionales en todas las competencias, pero para el período 2012-2015, la situación empeora en matemáticas y ciencias, mejorando en competencia lectora.

También se comprueba como la diferencia entre España y la OCDE se va reduciendo, de forma que las desigualdades en vez de por países se dan por regiones (OCDE, 2016). Estas diferencias en el rendimiento se deben a cuestiones económicas. Así, para el PISA 2012 y 2015 si las CCAA tuvieran la misma situación socioeconómica, las diferencias se reducirían en un 85%.

**Tabla 5:** Resultados en competencia lectora por CCAA

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

Nota: (-) Estas CCAA no participaron en el PISA. El coeficiente de variación y la diferencia entre el valor máximo y mínimo se calcula para las CCAA

Fuente: informes PISA

**Tabla 6:** Resultados en competencia matemática por CCAA

	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
Media España	485	480	483	484	486
Media OCDE	500	498	496	492	490
Coefficiente de variación	0,010	0,035	0,044	0,029	0,035
Máximo-Mínimo	9	63	79	47	66

Nota: (-) Estas CCAA no participaron en el PISA. El coeficiente de variación y la diferencia entre el valor máximo y mínimo se calcula para las CCAA

Fuente: informes PISA

**Tabla 7:** Resultados en competencia científica por CCAA

	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

<b>Extremadura</b>	-	-	-	483	474
<b>La Rioja</b>	-	520	509	510	498
<b>Madrid</b>	-	-	508	517	516
<b>Murcia</b>	-	-	484	479	484
<b>Navarra</b>	-	511	509	514	512
<b>País Vasco</b>	484	495	495	506	483
<b>Comunidad Valenciana</b>	-	-	-	-	494
<b>Media España</b>	487	488	488	496	493
<b>Media OCDE</b>	500	500	501	501	493
<b>Coefficiente de variación</b>	0,021	0,028	0,039	0,029	0,030
<b>Máximo-Mínimo</b>	18	46	64	40	46

Nota: (-) Estas CCAA no participaron en el PISA. El coeficiente de variación y la diferencia entre el valor máximo y mínimo se calcula para las CCAA

Fuente: informes PISA

## 5.- Algunas reflexiones a partir de los resultados

Para ver hasta qué punto España ha mejorado sus resultados en las competencias medidas a través del PISA, las Tablas 8 y 9 permiten resumir las evidencias para seis cuestiones claves, que vienen siendo señaladas en prácticamente 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, finalmente, diferencias regionales. Este conjunto de variables afecta notablemente a los resultados obtenidos en las competencias evaluadas. El objetivo perseguido es determinar si realmente se han producido mejoras o si los problemas inicialmente detectados persisten.

### ***Origen socioeconómico y cultural de los estudiantes***

Habitualmente se señala que cuestiones como el nivel socioeducativo de los estudiantes, la relación entre profesores y alumnos (Marchesi, 2006) y la disponibilidad de recursos educativos en la escuela y la familia son, en buena medida, responsables del rendimiento escolar de los alumnos (Cordero et al. 2011, Vaquero, 2011 y OCDE, Varios años).

Así, se manifiesta una diferencia estructural entre los rendimientos que obtienen los alumnos de los centros privados en detrimento de los públicos. Sin embargo, esta heterogeneidad desaparecería si se eliminasen los efectos del índice socioeconómico y cultural (SEC). Por lo tanto, los mayores recursos con los que cuentan los centros privados parecen estar detrás de los resultados. Unido a lo anterior habría que tener en cuenta los recortes que se han producido en educación desde 2009, que han afectado a la capacidad económica de los centros públicos. Así, en el PISA 2012 los alumnos de centros privados obtienen 34 puntos más en matemáticas (más de un curso académico) que aquellos que estudian en centros públicos. Este resultado también se repite en el PISA 2015.

### ***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 (Marchesi, 2006). Por el contrario, los países que suelen ocupar las primeras posiciones (como Finlandia, Suecia, Japón, Corea, Australia y Canadá) evitan el modelo diferenciador de itinerarios o, si lo aplican, no suele ser irreversible.

Para el caso español, y gracias a los programas de “segunda oportunidad” se han conseguido mitigar la férrea estructura educativa presente en algunas leyes educativas; sin embargo, esto no resulta suficiente, ya que si se continúa con itinerarios cerrados, el rendimiento de los alumnos puede verse reducido.

Los alumnos españoles que no repiten, obtienen mejores resultados que los repetidores, sobre todo si repiten más de un curso. Por lo tanto, la repetición de curso no supone una mejora de los resultados del PISA (Marchesi, 2006). Así, en el PISA 2012 los no repetidores obtienen 102 puntos más que los repetidores, 10 puntos más que 2003. Este resultado viene siendo una constante, así en Cordero *et al.* (2011) se señala, a partir del PISA 2009 como el repetir uno o varios cursos tienen una incidencia negativa muy superior al resto de variables. En *PISA in focus* (2011) se indica como aquellas actuaciones basadas en la agrupación de los estudiantes en función de su potencial académico, por ejemplo, repetición de curso o transferencia de los estudiantes a otros centros, además de suponer un coste elevado para el sistema educativo, no implica un mejor resultado de los

estudiantes ni un aumento de oportunidades de aprendizaje más equitativas, pudiendo llegar incluso acentuar las desigualdades económicas.

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 informe PISA 2012 se señala que el porcentaje de alumnos en esta situación es del 28% frente al 15% de la OCDE. En el PISA 2015 el porcentaje para España se reduce ligeramente hasta el 24%.

### ***Autonomía de los centros***

En el informe PISA 2006 se señala que los centros con una menor autonomía obtienen peores resultados que aquellos con mayor capacidad para tomar decisiones. Esto es especialmente importante para el caso español, ya que nuestro grado de autonomía es del 58%, netamente inferior al 82% de promedio de la OCDE (informe PISA 2012).

Además, esta mayor autonomía se suele traducir en una mayor responsabilidad en relación al proceso de evaluación del alumnado, los cursos que se ofrecen, su contenido o la elección de los libros de texto, lo que permite una mayor adaptación a la heterogeneidad de los estudiantes (PISA in focus, 2011). Esto podría suponer una mayor atención a la diversidad, elemento muy presente en el sistema educativo español y que se analizará en el siguiente epígrafe.

### ***Diversidad del alumnado***

A tenor de los resultados en el PISA 2003 y 2012 en matemáticas y en el PISA 2006 y 2015 en ciencias, parece que las alumnas españolas presentan un menor rendimiento que los alumnos en estas competencias. Estas diferencias también se manifiestan en la OCDE. Sin embargo, no siempre resultan significativas.

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, respectivamente (PISA

2009<sup>1</sup>). En el PISA 2015 en todas las CCAA los alumnos nativos obtienen mejores puntuaciones que los inmigrantes.

Por lo tanto, y a tenor de los resultados del PISA parece reproducirse las limitaciones de los alumnos inmigrantes para alcanzar mejores resultados (Pérez Esparrells y Vaquero, 2009). Este resultado resulta significativo, tal y como han señalado Cordero *et al.* (2011) pero para inmigrantes nacidos fuera de España. Reforzando lo anterior, en De Jorge y Santín (2010) se indica que ser inmigrante supone un factor de riesgo que afecta a la capacidad del alumno por aprovechar las oportunidades educativas.

### **Equidad**

Desde el PISA 2003 se viene señalando que España tiene uno de los sistemas educativos con mayor equidad. Así, en Marchesi (2006) a partir del resultado de este último informe, se señala que este resultado puede deberse a la tradición integradora del sistema educativo español y a las menores desigualdades sociales en relación a los países que participan en la evaluación. También se señala al sistema de admisión de alumnos y a las prácticas y políticas educativas que han venido aplicando las diferentes administraciones educativas y el profesorado, como otras de las razones que justifican una mayor equidad de nuestro sistema educativo.

Este mismo resultado se señala en el PISA 2009. Sin embargo, en el PISA 2012 parece constatarse una reducción de la equidad del sistema. Posiblemente, los importantes recortes educativos han sido, al menos en parte, responsables de este resultado.

### **Diferencias regionales**

Casi, de forma sistemática, hay CCAA que se encuentran en los primeros puestos y otras que vienen ocupando las últimas posiciones en las pruebas PISA. Como ejemplo del primer grupo estarían, entre otras, Navarra, Castilla y León, Madrid y la Rioja. En el segundo, se pueden señalar a Andalucía, Extremadura y Canarias.

---

<sup>1</sup>Véase Cádenas y Huertas (2013).



Además, estas divergencias parecen perpetuarse. Así, la diferencia entre CCAA en el PISA 2006 (OCDE, 2007b) en competencia lectora es la misma que en el PISA 2015 (47 puntos)<sup>2</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 46 puntos, entre estos años.

Por lo tanto, se ha venido manteniendola diferencia de 1,6 cursos entre CCAA en la competencia lectora y científica, mientras que se pasa de un diferencial de 2,1 cursos a 2,2 en competencia matemática. Reducir estas divergencias es uno de los principales retos del sistema educativo español, que parece, que funcione, a tenor de los datos del PISA, a dos “velocidades”. Afortunadamente, si se utilizan datos desagregados por alumno, las diferencias regionales se reducen notablemente (Cordero *et al.*, 2009).

**Tabla 8:** Variables que afectan al resultado de las competencias evaluadas (I)

Indicador	PISA 2003	PISA 2006
Origen socioeconómico y cultural de los estudiantes	Las diferencias socioeconómicas y culturales (índice SEC) de los alumnos de los centros públicos y privados explican las divergencias de los resultados a favor de los segundos. La variabilidad de resultados en matemáticas por centros educativos es de un 17% en España, frente al 50% de Bélgica, Alemania, Italia o Hungría	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. 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
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 España	Los alumnos no repetidores obtienen 528 puntos en ciencias, igual que aquellos países con buenos resultados. Para los repetidores la puntuación es de 439 y 386, si han repetido uno o dos cursos, respectivamente

<sup>2</sup>Las CCAA que participan en el PISA no son las mismas en los dos años.

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 notablemente inferior a la media de la OCDE
Diversidad del alumnado	Las alumnas españolas obtienen en matemáticas una puntuación media (481 puntos) ligeramente inferior al de los alumnos (490). Estas diferencias, que son significativas, también se observan en la OCDE	<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, al tener una menor influencia sobre los resultados del centro educativo	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 competencia científica en España es del 5%, frente al 9% de media en la OCDE
Diferencias regionales		La diferencia regional 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). La divergencia en la competencia científica es de 46 puntos (520 puntos de la Rioja o Castilla y León frente a 474 de Andalucía)

Fuente: elaboración propia a partir de los informes PISA

**Tabla 9:** Variables que afectan al resultado de las competencias evaluadas (II)

Indicador	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 económicamente 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 índice SEC
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>	La puntuación media de los alumnos repetidores en España, resulta significativamente más alta que la del promedio OCDE. La tasa de repetidores es del 31%. La puntuación media de los alumnos españoles que están repitiendo curso es de 425, siendo mejor que la del promedio de la OCDE (417). El absentismo escolar en España es del 24%, lo que muestra una ligera mejora desde el PISA 2012
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 las decisiones sobre los contenidos (58% en España frente al 82% en la OCDE)	
Diversidad del alumnado	Los resultados promedio de los alumnos cuyas familias son nativas 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.	En todas las CCAA los alumnos nativos obtienen mejores puntuaciones que los inmigrantes.

	Las diferencias por sexo no siempre resultan significativas	Los alumnos obtuvieron una puntuación media en matemáticas de 16 puntos superior a las alumnas (7 puntos superior a la de 2003)	
Equidad	La diferencia entre los resultados de los alumnos de mayor y menor estatus socioeconómico y cultural es menor en España	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 nuestro país sigue siendo uno de los más equitativos
Diferencias regionales	La diferencia regional 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 (514 en Castilla y León y 435 de Canarias). La divergencia en 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 (517 de la Rioja y 472 de Andalucía). La divergencia en 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). La divergencia en la competencia científica es de 46 puntos (512 puntos en Navarra y 473 en Andalucía)

Fuente: elaboración propia a partir de los informes PISA

## 6-Conclusiones del estudio

- A partir de los resultados de los diferentes informes PISA se pueden señalar una serie de conclusiones y líneas de mejora para el desarrollo de competencias en educación obligatoria.
- Uno de los factores más determinantes en las diferencias de los resultados se debe a la naturaleza, pública o privada del centro, cuestión que incide en su financiación. Por lo tanto, sería recomendable mejorar las dotaciones de recursos de los centros públicos, para tratar de reducir estas diferencias con los centros privados.

- El establecimiento de compartimentos estancos en el sistema educativo se traduce en un peor resultado en las pruebas PISA. Para ello es imprescindible retrasar las decisiones sobre posibles itinerarios y favorecer la transversalidad de la formación, además de potenciar los programas educativos compensatorios.
- El elevado fracaso escolar en España sigue perjudicando la obtención de buenos resultados en el PISA. Por lo tanto, sería necesario aplicar estrategias que detecten al alumnado en riesgo de fracaso escolar y/o un tratamiento especial a esta cuestión.
- Es imprescindible apostar por una verdadera carrera docente para el profesorado, ya que los resultados del alumnado se ven claramente influenciados por la calidad y motivación del profesorado.
- Las diferencias regionales siguen existiendo. Se deberían aplicar medidas para corregir esta endémica situación.
- La enseñanza en España pivota excesivamente en la mera reproducción de conocimientos, dejando en un segundo plano su aplicación para resolver situaciones prácticas. Es necesario un cambio en el sistema de aprendizaje.
- Finalmente, y a modo de resumen, se constata como España ha mejorado algo sus resultados en las competencias medidas a través de las pruebas PISA, pero a un ritmo muy lento, lo que exige una revisión, en profundidad, de sus actuaciones educativas.

## **Financiación**

Sin financiación expresa

## **Conflicto de Intereses**

Una versión preliminar de este trabajo fue presentada como comunicación en la XXVI Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación, en junio de 2017.

## **Agradecimientos**

El autor agradece los valiosos comentarios y sugerencias de los evaluadores y la editora. La responsabilidad del trabajo es no obstante exclusiva del autor.

## **Referencias bibliográficas**

- Acevedo, J.A. (2005). TIMSS y PISA. Dos proyectos internacionales de evaluación del aprendizaje escolar en ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2 (3), 282-301.
- 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.
- Comisión Europea (2012). *Marco estratégico educación y formación. Objetivos de la Estrategia Educación y Formación 2020*. Bruselas.
- Cordero, J.M., Crespo, E. y Pedraja, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362, septiembre-diciembre, 273-297.
- Cordero, J.M., Crespo, E., Pedraja, F. y Santín, D. (2009). Los resultados educativos españoles en PISA 2009 y sus condicionantes, *XVI Encuentro de Economía Pública*, 5 y 6 de febrero, Granada.
- Cordero, J.M., Manchón, C. y García, M<sup>a</sup>.A. (2011). Los resultados educativos en el PISA 2009 y sus condicionantes. *Investigaciones en Economía de la Educación*, 6, 70-87.
- De Jorge, J. y Santín, D. (2010). Los determinantes de la eficiencia educativa en la Unión Europea. *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 193-(2/2010), 131-156.
- Hernández, F. (2006). El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria. *Revista de educación*, extraordinario, 357-379.

- Marchesi, A. (2006). El informe PISA y la política educativa en España. *Revista de Educación*, extraordinario, 337-355.
- 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 (2011). *Pisa in focus*, julio, OCDE.
- OCDE (2014). *Pisa 2012. Informe español*, OCDE.
- OCDE (2016). *Pisa 2015 Resultados clave*, OCDE.
- Pérez, C. y Vaquero, A. (2009). La financiación de la enseñanza obligatoria en un contexto de cambios demográficos y sociales. *Papeles de Economía Española*, 199, 228-245.
- Roca, E. (2010). El abandono temprano de la educación y la formación en España. *Revista de Educación*, número extraordinario, 31-62.
- 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. (2017). Un repaso a la situación española en el programa de evaluación internacional PISA. *XXVI Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación*, Murcia, 29 y 30 de junio.
- Vilches, A. y Gil, D. (2010). El programa PISA. Un instrumento para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 53, 121-154.
- Yus, R., Fernández, M., Gallardo, M., Barquín, J., Sepúlveda, M<sup>a</sup>.P. y Serván, M<sup>a</sup>. J. (2013). La competencia científica y su evaluación. Análisis de las pruebas estandarizadas de PISA, *Revista de Educación*, 360, enero- abril, 557-57.