

## EL INFORME PISA EN ESPAÑA, UN ANÁLISIS COMPARATIVO (2000-2022). LAS PUNTUACIONES EN LECTURA Y MATEMÁTICAS

**Carolina Portilla Ramos**  
Universidad de Burgos  
cpr1015@alu.ubu.es  
**Ángela del Barrio Fernández**  
I.E.S. Augusto González Linares. Santander

*Received: 19 marzo 2024*  
*Revised: 23 marzo 2024*  
*Evaluator 1 report: 26 abril 2024*  
*Evaluator 2 report: 29 abril 2024*  
*Accepted: 22 mayo 2024*  
*Published: junio 2024*

### RESUMEN

Este estudio se presenta un análisis comparativo de las puntuaciones en Lectura y Matemáticas de España en el marco del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) de la OCDE, cubriendo los ciclos de evaluación desde el año 2000 hasta el 2022. A través de una metodología de análisis estadístico, se examina la evolución de las puntuaciones en ambas competencias y los índices de correlación entre ellas. Los resultados indican una correlación positiva moderada entre las habilidades lectoras y matemáticas, sugiriendo la presencia de factores comunes que influyen en el rendimiento en estas áreas. Además, se observa una variabilidad más significativa en las puntuaciones de Lectura en comparación con Matemáticas, lo que apunta a la influencia de la comprensión lectora en el rendimiento académico general. Estos resultados subrayan la importancia de fortalecer la competencia lectora y la necesidad de estrategias integrativas que promuevan habilidades de lectura efectivas a través de todas las áreas del conocimiento.

**Palabras clave:** informe PISA; competencias; lectura; matemáticas; rendimiento académico; educación en España

### ABSTRACT

**The pisa report in spain, a comparative analysis (2000-2022). Scores in reading and mathematics.** This study conducts a comparative analysis of scores in Reading and Mathematics in Spain within the framework of the OECD's Programme for International Student Assessment (PISA), covering the assessment cycles from the year 2000 to 2022. Through a statistical analysis methodology, the evolution of scores in both competencies and the correlation rates between them are examined. The results indicate a moderate positive correlation between reading and mathematical skills, suggesting the presence of common factors influencing performance in these areas. Furthermore, a more significant variability in Reading scores compared to Mathematics is observed, pointing to the influence of reading comprehension on overall academic performance. These findings underscore the importance of strengthening reading competence and the need for integrative strategies that promote effective reading skills across all areas of knowledge.

**Keywords:** PISA report; competencies; reading; mathematics; academic performance; education in Spain

## **INTRODUCCIÓN**

El Informe PISA, o Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos, es una iniciativa desarrollada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que tiene como objetivo evaluar y comparar el rendimiento educativo de los estudiantes de diferentes países en áreas clave como la Lectura, las Matemáticas y las Ciencias.

Este informe se lleva a cabo cada tres años y proporciona una evaluación detallada del sistema educativo de cada país participante, así como una comparación internacional que permite identificar tendencias, fortalezas y áreas de mejora. La evaluación se basa en pruebas estandarizadas que se administran a estudiantes de 15 años, permitiendo de este modo una comparación directa entre países y regiones.

El informe no solo trata de medir el conocimiento académico de los estudiantes, sino también su capacidad para aplicar ese conocimiento en situaciones del mundo real. Además de las pruebas estándar, se recopila información sobre el contexto socioeconómico de los estudiantes, su entorno familiar y escolar y sus actitudes hacia el aprendizaje y la educación (Villar, 2018).

Los resultados del Informe PISA son ampliamente utilizados por los responsables políticos, los educadores y los investigadores para orientar las políticas educativas, identificar buenas prácticas y promover la mejora continua en el sistema educativo (Marchesi, 2006).

En España es objeto de análisis y debate en el ámbito educativo y político; los resultados en nuestro país han mostrado variabilidad a lo largo de los años (García, 2017). Si bien en algunos aspectos se han observado mejoras, en otros se han identificado áreas de preocupación. Por ejemplo, en el último informe (2022), se destacó la brecha entre los estudiantes con un rendimiento académico más alto y los que tienen dificultades para alcanzar los estándares mínimos.

Además del rendimiento académico, las puntuaciones obtenidas también han puesto de manifiesto la importancia del contexto socioeconómico en el éxito educativo (Cortés, 2007). Se ha señalado que los estudiantes de entornos desfavorecidos tienen más probabilidades de enfrentar dificultades académicas y de no alcanzar los niveles esperados en las pruebas (Roldán & Giménez, 2022).

En respuesta a los resultados del Informe PISA en nuestro país, se han implementado diversas políticas y programas destinados a mejorar la calidad y la equidad educativa (García, 2017): estos esfuerzos incluyen iniciativas para reducir la brecha socioeconómica en el rendimiento académico y medidas para fortalecer la formación docente y promover enfoques pedagógicos más efectivos (Roldán & Giménez, 2022).

En este contexto, el presente artículo tiene como finalidad examinar e interpretar los datos del Informe PISA en las áreas de Lectura y Matemáticas en España, entre los años 2000 y 2022; esto implica establecer conclusiones que ayuden a comprender mejor la interacción entre estas dos habilidades académicas clave.

## **METODOLOGÍA E INSTRUMENTOS**

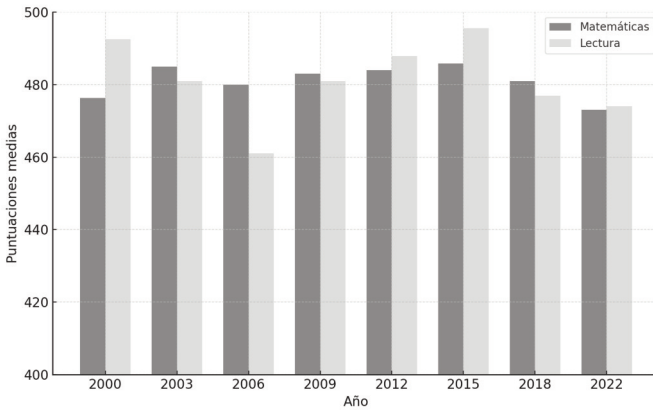
Se han recopilado las puntuaciones medias de España en Lectura y Matemáticas en los Informes PISA desde el año 2000 al 2022, el último hasta ahora. Estos datos, extraídos de las publicaciones del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España en su página web, abarcan los años 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018 y 2022. Con la matriz de datos resultante, hemos realizado un análisis estadístico de la evolución a lo largo de los años de la puntuación en cada competencia por separado y una interpretación correlativa entre ambas competencias.

El objetivo no es otro que el extraer conclusiones sobre las implicaciones de la distribución y la variabilidad de los datos

## **RESULTADOS**

La Figura 1 proporciona visión general del rendimiento educativo de España en ambas áreas. En él se recogen las puntuaciones medias de España en Lectura y Matemáticas a lo largo los años anteriormente referidos en los que el país ha participado en el Informe PISA.

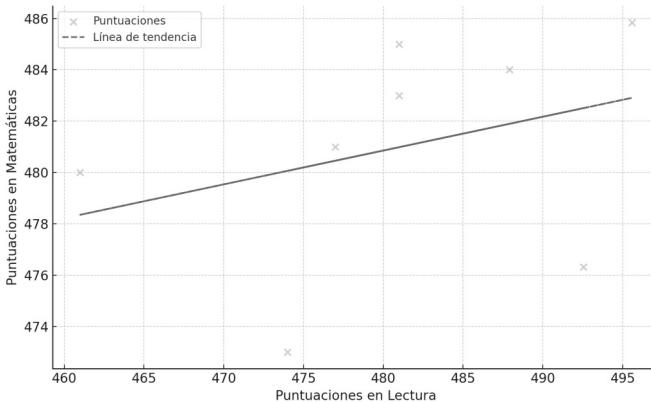
Figura 1. Distribución de las puntuaciones en Lectura y Matemáticas en el Informe PISA en España (2000-2022).



Aunque no se observa una correspondencia perfecta entre las puntuaciones de ambas competencias en todos los años, la tendencia general indica una asociación positiva entre las habilidades lectoras y matemáticas de los estudiantes en el contexto de la evaluación del Informe PISA.

A este respecto, el coeficiente de correlación entre las puntuaciones en Lectura y en Matemáticas es 0.3268 (esto es, una correlación del 32.68%). Existe una correlación positiva moderada entre las dos variables, es decir, hay una relación positiva entre las puntuaciones de dichas competencias, pero no muy pronunciada. En promedio, a medida que las puntuaciones en Lectura aumentan, las puntuaciones en Matemáticas también tienden a aumentar moderadamente. Véase la Figura 2.

Figura 2. Diagrama de dispersión con línea de tendencia de las puntuaciones en Lectura (eje x) y Matemáticas (eje y) en el Informe PISA en España (2000-2022).



La interpretación del Gráfico 2 nos conduce a la certeza de que debe haber factores comunes que influyen en el desempeño de los estudiantes en ambas materias y que las habilidades que ponen en marcha están relacionadas entre sí.

En este análisis consideramos pertinente prestar atención a los valores estadísticos que siguen: media, mediana, desviación típica, rango y percentiles (P25 y P75).

**EL INFORME PISA EN ESPAÑA, UN ANÁLISIS COMPARATIVO (2000-2022).  
LAS PUNTUACIONES EN LECTURA Y MATEMÁTICAS**

En primer lugar, la media de las puntuaciones en Lectura de todos informes PISA (2000-2022) es 481,25 puntos; por su parte, la media de las puntuaciones en Matemáticas es 481 puntos. De forma que los estudiantes obtuvieron una puntuación media cercana en las respectivas competencias a lo largo de los años en los que se han realizado los diferentes informes PISA en España.

Además, con una mediana de 481 en Lectura y 482 en Matemáticas, observamos que los valores centrales de las puntuaciones son prácticamente iguales entre las dos áreas; el punto medio de las puntuaciones es un poco más alto en Matemáticas en comparación con Lectura. En este sentido, cabe señalar que la mediana es ligeramente mayor que la media, lo que sugiere una posible leve asimetría hacia la derecha en la distribución de los datos.

Si las medias y las medianas son relativamente similares, lo más interesante del análisis parece tener que ver con las medidas de dispersión de los datos: la desviación estándar es de 11.07 puntos en Lectura y de 4.46 puntos en Matemáticas. Aquí se percibe con claridad que la dispersión de las puntuaciones con respecto a su media es bastante mayor en Lectura que en Matemáticas; esto es, hay una variabilidad moderada en los datos de la primera competencia, y no así en la segunda.

El rango de 34.58 puntos en Lectura y de 12.84 puntos en Matemáticas evidencia que las puntuaciones de los estudiantes a lo largo de los años en Lectura varían en un rango mucho más amplio en comparación con las puntuaciones en Matemáticas.

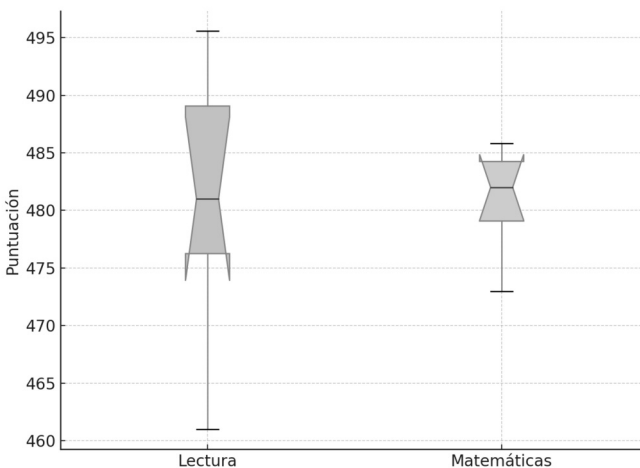
Esto denota, en la competencia de Lectura, que los estudiantes muestran una mayor diversidad en sus niveles de rendimiento de un año a otro; algunos años se obtienen puntuaciones considerablemente más altas o más bajas que otros. En contraste, en Matemáticas, la variabilidad en las puntuaciones es más limitada, lo que podría indicar una mayor consistencia en el desempeño de los estudiantes en esta área específica de un año a otro.

Finalmente, en Lectura, el percentil 25 (P25) se sitúa en 475.25 puntos y el percentil 75 (P75) en 489.06, lo que significa que el 25% de los estudiantes obtuvo puntuaciones iguales o inferiores a 475.25, y el 75% obtuvo puntuaciones iguales o inferiores a 489.06.

En contraste, el P25 en Matemáticas se sitúa en 479.07 puntos y el P75 en 484.25. A diferencia de las de Lectura, las puntuaciones en Matemáticas muestran, de nuevo, una distribución más concentrada en el grupo intermedio, con una menor variabilidad entre los percentiles 25 y 75.

Todos estos resultados señalan que, en general, las puntuaciones en Matemáticas tienden a estar más agrupadas en comparación con las puntuaciones en Lectura. Así se puede comprobar de manera visual en el Figura 3.

*Figura 3. Distribución de las puntuaciones medias en Lectura y Matemáticas en el informe PISA en España (2000-2022).*



## DISCUSIÓN

Los resultados del análisis revelan, por un lado, una correlación positiva moderada entre las puntuaciones en las competencias de Lectura y Matemáticas. Esta correlación advierte que hay factores comunes que influyen en ambos aspectos y que las habilidades involucradas en ambas materias están interconectadas. En otras palabras, los estudiantes que tienen un buen desempeño en una materia tienden a tener también un buen desempeño en la otra. Esto puede ser indicativo de que habilidades como la capacidad para analizar y comprender textos, resolver problemas y pensar críticamente son fundamentales en ambas disciplinas. De manera que la correlación positiva entre las competencias refuerza la idea de que el desarrollo integral de habilidades cognitivas y académicas es esencial para el éxito educativo en general.

Sumado a ello, es patente que la comprensión lectora es fundamental para el éxito académico en todas las materias, ya que los estudiantes deben ser capaces de entender y analizar textos en una variedad de contextos, independientemente del contenido específico de la asignatura. Por lo tanto, la competencia lectora depende de muchas áreas en las que no se trabaja específicamente, lo que puede llevar a una variabilidad mayor en las puntuaciones a lo largo del tiempo. Tal cosa podría explicar que las puntuaciones en Lectura en el informe PISA presentan más variabilidad a lo largo de los años que las puntuaciones en Matemáticas.

Roldán & Giménez (2022) interpretan de los datos recogidos del informe PISA (2000-2018) que los cambios legislativos (siete leyes educativas desde que empezó la democracia) no han logrado un impacto significativo en la mejora del rendimiento académico en las áreas de Lectura, Matemáticas y Ciencias. De hecho, señalan que solo ha habido una ligera mejora en Lectura, mientras que en Matemáticas y Ciencias no se observan mejoras significativas, e incluso hay indicios de retroceso.

Con base en los resultados del presente estudio, nosotros creemos que el argumento de que las leyes educativas en España no han tenido un impacto positivo sostenible en las puntuaciones de Lectura, a pesar de la leve mejora observada en 2018, se refuerza al considerar la variabilidad y el descenso significativo en las puntuaciones en el informe PISA posterior a dicho año (2022). La amplia variabilidad en las puntuaciones en Lectura parece sugerir que las mejoras registradas pueden ser temporales o circunstanciales más que el resultado de cambios fundamentales y efectivos en el sistema educativo impulsados por las reformas legislativas.

Por su lado, Rodríguez, Espinosa & Santana (2024) apuntan a que las actividades de lectura de los alumnos fuera del aula es uno de los factores asociados al rendimiento en la prueba PISA. Su estudio señala que los estudiantes que leen regularmente y que tienen una actitud positiva hacia la lectura tienden a obtener mejores resultados. Esto se relaciona con competencia en lectura, pero también influye en las otras áreas, dado que las habilidades de comprensión lectora son fundamentales para el aprendizaje en general (Rodríguez, Espinosa & Santana, 2024).

Coincidimos plenamente con las observaciones de Rodríguez, Espinosa y Santana (2024) en cuanto a la influencia de las actividades de lectura fuera del aula. Nuestros resultados apoyan esta relación y, además, sugerimos que la promoción de una actitud positiva hacia la lectura no debería limitarse únicamente a las asignaturas de Lengua y Literatura, sino extenderse a todo el currículo escolar.

En cuanto a las limitaciones del análisis, este estudio se ha centrado en puntuaciones medias y no ha explorado en profundidad las variaciones dentro de subgrupos de estudiantes, como aquellos de diferentes comunidades dentro de España. Otra debilidad importante es que el análisis no ha considerado otros factores externos que pueden influir en las puntuaciones de los estudiantes, como los cambios en el currículo nacional, las reformas educativas o los contextos socioeconómicos más amplios.

Ahora bien, en futuras investigaciones sería conveniente explorar las interacciones entre la comprensión lectora y el rendimiento matemático en un nivel más granular, quizás utilizando metodologías cualitativas o mixtas para complementar los hallazgos cuantitativos.

## **CONCLUSIONES**

El Informe PISA debe ser considerado, además de un barómetro de rendimiento, una herramienta para el diagnóstico y la reflexión sobre la práctica educativa. A medida que España continúa participando en estos ciclos de evaluación, es importante que los resultados sean utilizados para informar políticas educativas que apunten a una mejora continua, tanto en las competencias específicas como en la formación general de los estudiantes.

El presente estudio espera contribuir al debate educativo encuentro país, proporcionando evidencia cuantitativa que puede orientar la toma de decisiones y la formulación de estrategias para la mejora educativa.

Creemos que los hallazgos enfatizan la necesidad de un enfoque educativo que desarrolle competencias integrales: si bien es crucial enseñar habilidades de lectura de manera efectiva en las clases de Lengua y Literatura, esta competencia también debe ser practicada y reforzada en todas las áreas del conocimiento, incorporando estrategias de comprensión lectora en todas las asignaturas y ámbitos educativos, desde Matemáticas y Ciencias hasta Historia y Música.

Una buena manera de afrontar el problema podría radicar en la atención más integral a la competencia lectora en la educación que permita enseñar a los estudiantes a comprender e interpretar textos en una variedad de contextos, así como proporcionarles oportunidades para practicar y aplicar estas habilidades en las distintas materias del currículo escolar.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Cortés, O. S. (2007). *El Informe PISA y los retos de la educación en España*. Laboratorio de Alternativas.
- García, A. V. (2017). Un repaso a la situación española en el programa de evaluación internacional PISA. *Investigaciones de Economía de la Educación* (pp. 125-140). Asociación de Economía de la Educación.
- Marchesi Ullastres, Á. (2006). El informe PISA y la política educativa en España. *Revista de educación*.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2001). *Resultados de España en el Informe PISA 2000*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. [Disponible en línea: <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2000.html> ]
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2004). *Informe PISA 2003*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. [Disponible en línea: <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/informe-pisa-2003.pdf?documentId=0901e72b808e4280>]
- Ministerio de Educación y Ciencia (MEC). (2007). *España en PISA 2006: Primeros resultados*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. [Disponible en línea: [http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/indicadorese-educativos/pisa/pisa2006\\_primerosresultados.pdf?documentId=0901e72b807f5c9c](http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/indicadorese-educativos/pisa/pisa2006_primerosresultados.pdf?documentId=0901e72b807f5c9c)]
- Ministerio de Educación. (2010). *España en PISA 2009*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. [Disponible en línea: <https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:bb2bbbd6-d5d5-414f-bbcc-0468eb7be3bc/INFORME-PISA-2009.pdf>]
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). (2014). *Informe PISA España 2012*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. [Disponible en línea: [https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:60d1d1d3-2015-43c3-9719-c3fbfc07e982/Informe\\_PISA2012\\_completo.pdf](https://www.mecd.gob.es/inee/dam/jcr:60d1d1d3-2015-43c3-9719-c3fbfc07e982/Informe_PISA2012_completo.pdf)]
- Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. (2020). *Informe PISA 2018. Resultados para España*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Disponible en: [https://www.mecd.gob.es/servicios-saliciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-saliciudadano-mecd/estadisticas/educacion/pisa/2018/Informe\\_PISA\\_2018.pdf](https://www.mecd.gob.es/servicios-saliciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-saliciudadano-mecd/estadisticas/educacion/pisa/2018/Informe_PISA_2018.pdf)
- Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. (2023). *PISA 2022. Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe español*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Disponible en: [https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2022-programa-para-la-evaluacion-internacional-de-los-estudiantes-informe-espanol\\_183950/](https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/pisa-2022-programa-para-la-evaluacion-internacional-de-los-estudiantes-informe-espanol_183950/)

- Rodríguez, D. R., Espinosa, F. J. B., & Santana, F. D. (2024). Factores Asociados al Rendimiento de Estudiantes de Canarias en Matemáticas, Ciencias y Lectura en PISA 2018. *REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(1), 5-25.
- Roldán, M. C., & Giménez, R. J. C. (2022). Las leyes de educación en España vs resultados de evaluación del Informe Pisa. *Educatio siglo XXI*, 40(1), 9-30.
- Villar, A. (2018). Rendimiento, equidad y calidad: el desarrollo educativo en España según PISA 2015. *Cuadernos Económicos de ICE*, (95), 79-97.

