

R1. COMPETENCIAS BÁSICAS EN CUARTO CURSO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

R1.2. Competencia en Ciencias (TIMSS 2023)

Definición:

Resultados globales alcanzados en la competencia científica por el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria en el estudio internacional TIMSS 2023.

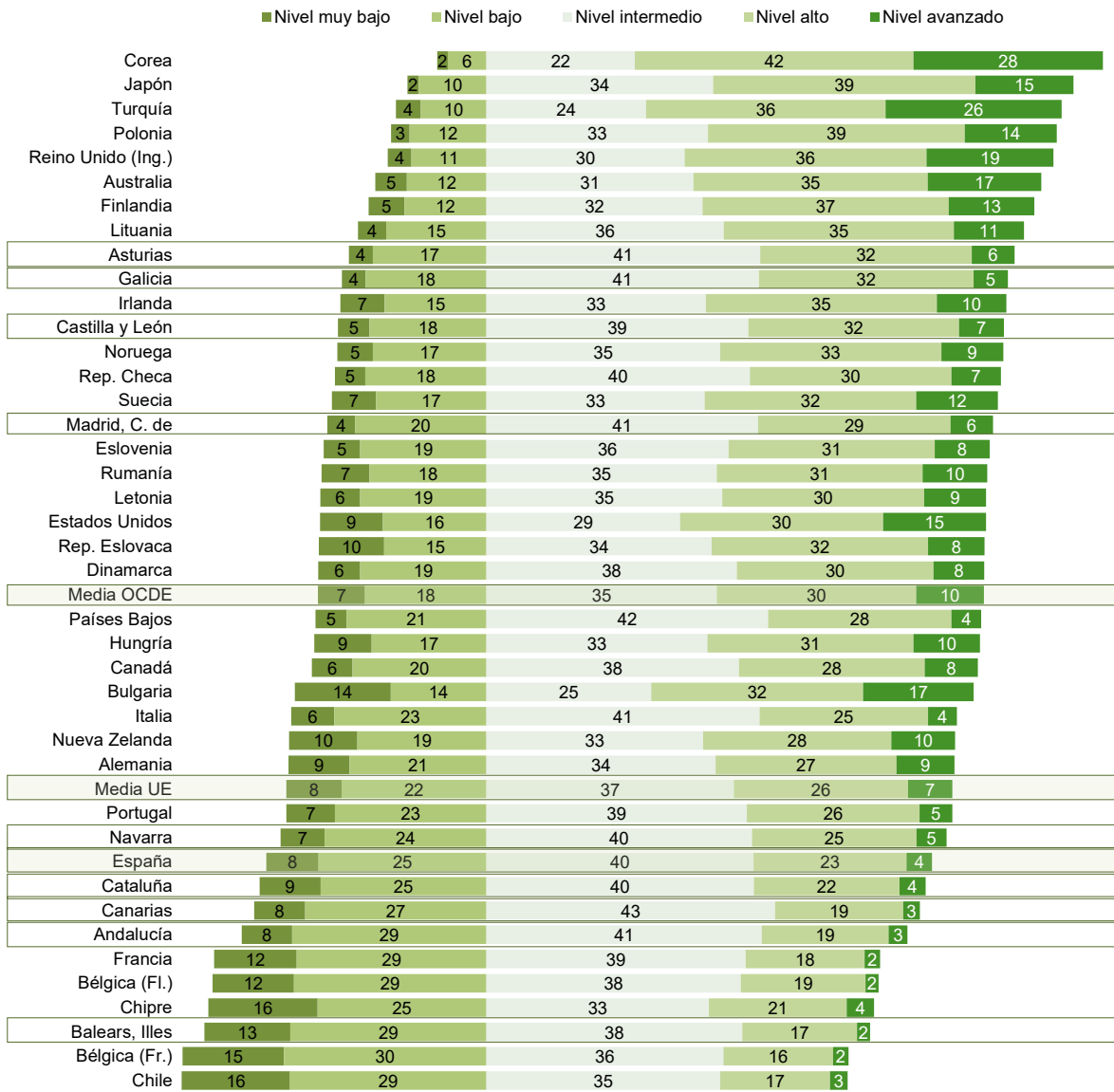
Contexto:

El Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) es una prueba desarrollada cada cuatro años por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA) que evalúa el conocimiento y las destrezas esenciales en Matemáticas y Ciencias del alumnado de cuarto año de escolarización de la CINE 1 (4.º de Educación Primaria), valorando tanto los dominios de contenido, que especifican el objeto que será evaluado, como los dominios cognitivos, que especifican los procesos de pensamiento. Asimismo, se realiza un estudio de contexto que permite analizar las situaciones socioeconómicas de las entidades que participan en relación con sus resultados. En esta edición, además, se ha añadido un módulo sobre el medioambiente y la conciencia medioambiental. En TIMSS 2023 han participado 59 países y en este análisis se presentan los resultados de aquellos que son miembros de la Unión Europea (UE) y/o la OCDE. España puede mostrar resultados de nueve comunidades autónomas que ampliaron su muestra de estudiantes para que fuese representativa.

Análisis:

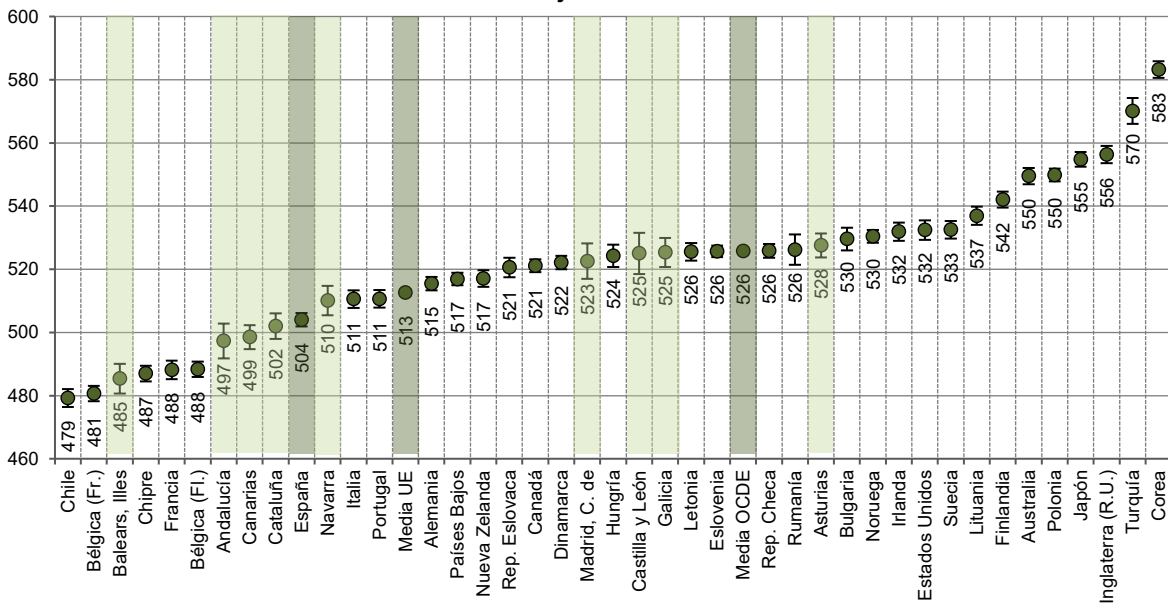
- La Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), responsable de los estudios TIMSS y PIRLS, ha definido cuatro puntuaciones de referencia que permiten estructurar el rendimiento del alumnado en cinco niveles: muy bajo, bajo, intermedio, alto y avanzado. Una descripción más detallada de los conocimientos y destrezas asociados a cada nivel se encuentra disponible en el Anexo I.
- En el *Gráfico 1*, los países se presentan ordenados de menor a mayor según el porcentaje de alumnado situado en los **niveles inferiores al intermedio**. España, con un 33 %, supera tanto a la media de la OCDE (25 %) como a la media de la UE (30 %). Se sitúa como el sexto país entre los analizados con mayor proporción de alumnado en los niveles bajo o muy bajo, aunque con un porcentaje inferior al de países como las Comunidades Flamenca y Francesa de Bélgica o Francia. En el extremo opuesto, Corea, Japón y Turquía registran los porcentajes más bajos, todos por debajo del 14 %.
- La distribución del alumnado en España por **niveles de competencia** es la siguiente: un 8 % se sitúa en el nivel muy bajo, un 25 % en el nivel bajo, un 40 % en el nivel intermedio, un 23 % en el nivel alto y un 4 % en el nivel avanzado.
- A **nivel autonómico**, se observan diferencias relevantes. Las comunidades con menor proporción de alumnado en los niveles inferiores al intermedio son el Principado de Asturias (21 %), Galicia (22 %) y Castilla y León (22 %). En contraste, las mayores concentraciones de alumnado en los niveles muy bajo y bajo se registran en Illes Balears (42 %), Andalucía (37 %) y Canarias (35 %).
- En cuanto al alumnado que alcanza los **niveles alto o avanzado**, **España presenta un 27 %** del total. Castilla y León y Principado de Asturias destacan con el mayor porcentaje (38 %), seguidas de Galicia (37 %) y Comunidad de Madrid (35 %). Por el contrario, Illes Balears registra la proporción más baja en estos niveles (19 %).
- **El rendimiento medio global en Ciencias del alumnado en España es de 504 puntos**, una puntuación inferior a la media de la OCDE (526 puntos) y de la UE (513 puntos). España es el sexto país de los 32 analizados con la puntuación media más baja en Ciencias (*Gráfico 2*). Los países con mejor desempeño son **Corea** (583 puntos), **Turquía** (570 puntos), **Inglaterra (RU)** (556 puntos) y **Japón** (555 puntos).
- **Las puntuaciones medias de las comunidades autónomas que participaron con muestra ampliada muestran una alta variabilidad**, con valores que oscilan entre los 485 puntos de Illes Balears y los 528 puntos de Principado de Asturias. Las comunidades cuyas puntuaciones no difieren significativamente de la media OCDE son Principado de Asturias, Galicia, Castilla y León y Comunidad de Madrid. Además, todas ellas tienen un rendimiento significativamente superior al de la media UE.

R1.2 Gráfico 1. Niveles de rendimiento en Ciencias. TIMSS 2023 (porcentajes)



Nota: los países y regiones están ordenados por el porcentaje de alumnado con nivel bajo o muy bajo.

R1.2 Gráfico 2. Puntuaciones medias en Ciencias junto al intervalo de confianza. TIMSS 2023



Análisis (continuación):

- El *Gráfico 3* pone de manifiesto la estrecha relación entre las variables de contexto y los resultados obtenidos en la prueba. La información contextual del alumnado se recoge a través de cuestionarios cumplimentados por el propio alumnado, sus familias, el profesorado y los centros educativos.
- **En España, la diferencia en el rendimiento medio en Ciencias entre niños y niñas no es significativa** (505 frente a 503), mientras que en la media OCDE los niños obtienen una puntuación significativamente superior a la de las niñas, con una diferencia de 4 puntos.
- También se observa una diferencia significativa en función del origen del alumnado. **En España, el alumnado inmigrante obtiene una puntuación media 21 puntos inferior a la del alumnado nativo** (489 frente a 510). En el conjunto de países de la OCDE, esta diferencia es de 30 puntos (503 frente a 532), lo que indica una tendencia común según el origen.
- Una forma clásica de medir el nivel sociocultural de la familia es mediante el **número de libros en el hogar**. En España, el alumnado con más de 100 libros tiene un rendimiento de 22 puntos más que aquellos con menos de 26 libros en casa. En la media OCDE, la diferencia es de 30 puntos.
- Entre los factores contextuales, la disponibilidad de **recursos educativos en el hogar** es el que muestra una mayor incidencia en el rendimiento. En España, la diferencia entre el alumnado con muchos recursos y aquel con pocos recursos es de 103 puntos; en la media de la OCDE, esta diferencia asciende a 141 puntos.
- En la media OCDE, la **disponibilidad de una habitación propia y/o conexión a internet** se asocia con una ventaja media de 45 puntos respecto al alumnado que carece de estos medios. No obstante, en España se observa una tendencia atípica: el alumnado que dispone de ambos recursos obtiene, de media, un rendimiento inferior (hasta 16 puntos menos) que quienes no cuentan con ninguno.
- El **estatus socioeconómico** tiene un impacto significativo en el rendimiento: en España, la diferencia entre el alumnado socioeconómicamente favorecido y el desfavorecido es de 77 puntos, una brecha inferior a la observada en la media OCDE, donde alcanza los 101 puntos.
- El alumnado español cuya **edad corresponde al curso en el que está matriculado** obtiene, de media, 40 puntos más que aquel que ha repetido algún curso.
- Asimismo, el alumnado en cuyos **hogares al menos una persona ocupa un puesto de trabajo cualificado** obtiene 48 puntos más que quienes no tienen referentes laborales cualificados en su entorno familiar. Esta diferencia es de 57 puntos en la media OCDE.
- **El rendimiento en Ciencias aumenta a medida que se eleva el nivel educativo de las personas con las que convive el alumnado**. La diferencia de puntuación entre el alumnado que vive en un hogar con un nivel educativo universitario frente a uno con nivel de educación secundaria obligatoria es de 65 puntos en España y de 91 en la media OCDE.
- El *Gráfico 4* muestra la **evolución de la puntuación media en Ciencias** en las distintas ediciones del estudio TIMSS. España mantiene la tendencia descendente observada en el último ciclo, con una disminución de 7 puntos entre 2015 y 2023, lo que ha ampliado a 22 puntos la distancia respecto a la media OCDE en la edición de 2023.
- El nivel de rendimiento según la **idoneidad de la edad** se presenta en el *Gráfico 5*. Entre el alumnado cuya edad no corresponde con el curso en el que está matriculado, un 54 % se sitúa en los niveles bajo o muy bajo, frente a un 31 % entre quienes tienen la edad adecuada.
- El *Gráfico 6* ilustra el **impacto de los recursos educativos en el hogar sobre el rendimiento del alumnado en Ciencias** en España. El coeficiente de determinación (R^2) muestra que el 17 % de la variabilidad en los resultados se explica por el índice de recursos educativos en el hogar. Además, la relación es positiva: a mayor disponibilidad de recursos educativos, mayor puntuación en la prueba TIMSS.
- La edición de TIMSS 2023 ha incluido también una evaluación de la **conciencia medioambiental**. En este caso, el rendimiento de **España es de 510 puntos**, por debajo de la **media OCDE (525) y media UE (516)** (*Gráfico 7*). En la media OCDE, algo menos del 28 % del alumnado no alcanza el nivel intermedio, el 31 % en la media de la UE y el 32 % en España.

Especificaciones técnicas:

- La media OCDE es la media aritmética de las puntuaciones de los estados miembros de la OCDE participantes en TIMSS 2023, mientras que la media UE se calcula como la media ponderada de los países de la UE según el tamaño de la población objetivo de cada país.

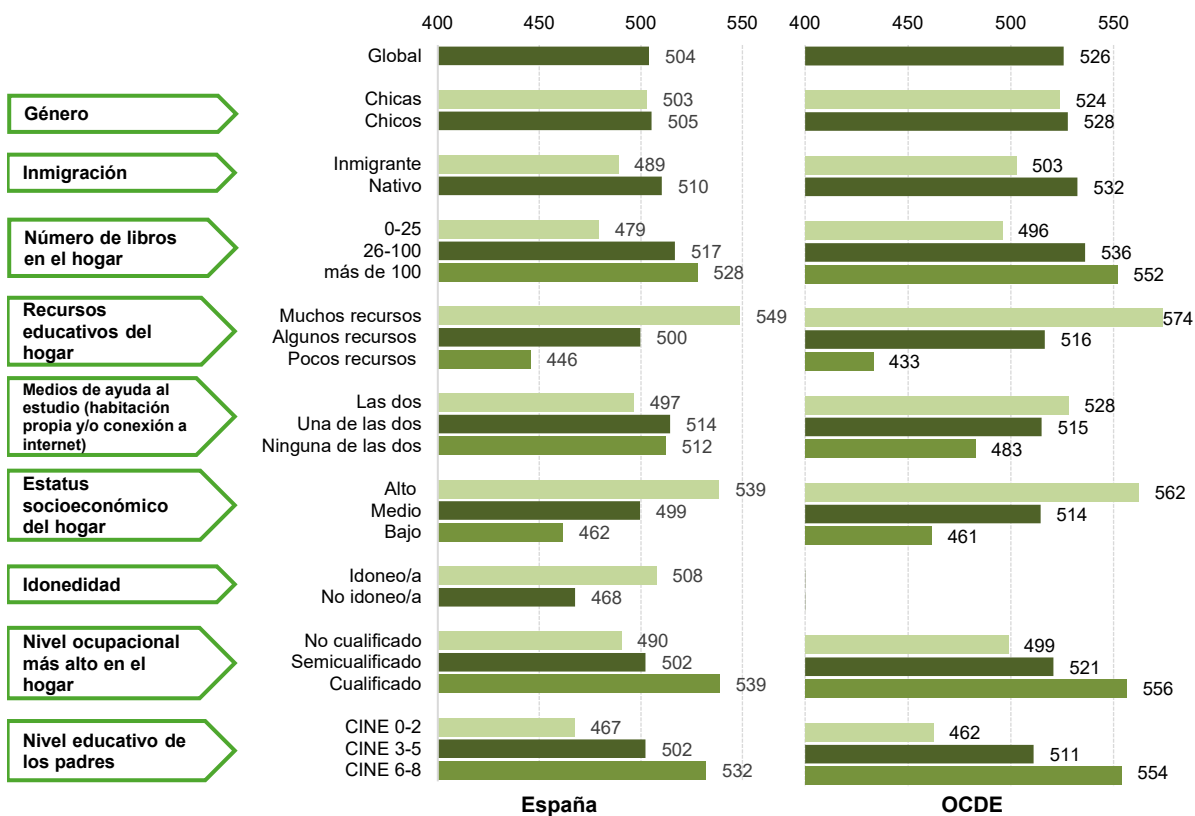
Fuentes:

- IEA. TIMSS 2023.

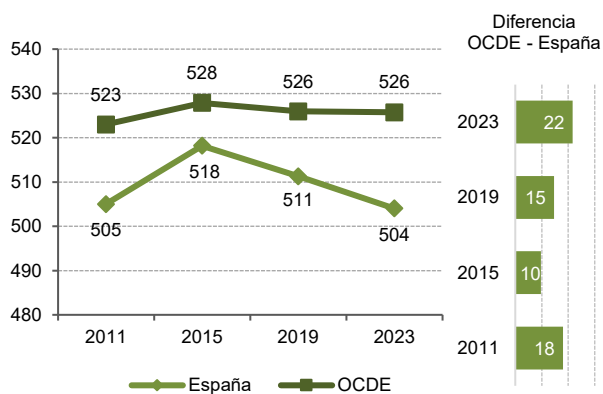
Referencias:

- [MEFD \(2024\). TIMSS 2023. Estudio internacional de tendencias en Matemáticas y Ciencias. Informe español](#)
- [INEE. TIMSS 2023](#)

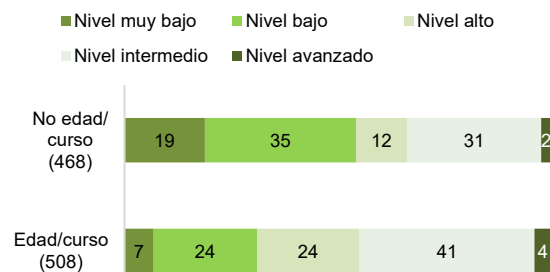
R1.2 Gráfico 3. Puntuaciones en Ciencias según diversas variables de contexto. TIMSS 2023



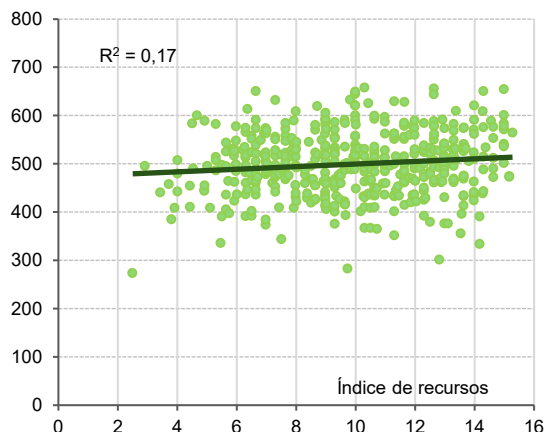
R1.2 Gráfico 4. Evolución del rendimiento en Ciencias. TIMSS 2011, 2015, 2019, 2023



R1.2 Gráfico 5. Nivel de rendimiento en Ciencias según idoneidad. TIMSS 2023



R1.2 Gráfico 6. Relación entre el rendimiento en Ciencias y los recursos educativos del hogar en España. TIMSS 2023



R1.2 Gráfico 7. Puntuación y porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en conciencia medioambiental. TIMSS 2023

