



Los resultados de Asturias en PISA 2025



Principado de
Asturias

| Consejería
de Educación

Los resultados de Asturias en PISA 2025

Edita: Consejería de Educación del Gobierno del Principado de Asturias.

Dirección General de Inclusión Educativa y Ordenación.

Autoría: Servicio de Ordenación Académica y Evaluación Educativa.

DL: AS 01914-2026

CONTENIDO

1.	El Programa de Evaluación Internacional del Alumnado (PISA).....	5
2.	Participación en PISA.....	5
3.	¿Qué evalúa PISA?.....	7
3.1.	La evaluación de la competencia científica	8
3.1.1.	Competencias científicas	8
3.1.2.	Conocimientos científicos.....	9
3.1.3.	Contextos.....	10
3.2.	Competencia matemática.....	10
3.3.	Competencia lectora.....	11
4.	¿Qué información aporta PISA 2025 y cómo puede aprovecharse para la mejora del sistema educativo?	11
4.1.	¿Qué aportan las escalas de resultados?.....	11
4.2.	¿Qué aportan las escalas de niveles de rendimiento?	12
4.2.1.	Establecer puntos de corte y crear grupos de desempeño	13
4.2.2.	Características de las escalas de competencia (Proficiency Scales).....	17
5.	La participación de Asturias en PISA 2025	17
5.1.	Resultados de Asturias, España, OCDE y UE en PISA 2025	18
5.1.1.	La comparación entre Asturias, España, OCDE y la UE	18
5.2.	Resultados en la competencia matemática.....	19
5.3.	Resultados en la competencia científica	21
5.4.	Resultados en la competencia lectora.....	23
5.5.	Distribución de puntuaciones en competencia científica	25
5.6.	Tendencias de rendimiento en Asturias: evolución 2006-2025	27
5.6.1.	Competencia matemática.....	27
5.6.2.	Competencia científica	28
5.6.3.	Competencia lectora	29
5.6.4.	Conclusión	29
5.7.	Aprendizaje en el Mundo Digital (Learning in the Digital World, LDW)	30
6.	Niveles de rendimiento en PISA 2025	31
6.1.	Los niveles de rendimiento de PISA en los objetivos europeos 2030 (<i>niveles de referencia del rendimiento medio europeo en educación y formación</i>).....	31
6.2.	Niveles de rendimiento de PISA	31
7.	Factores asociados a los resultados en PISA 2025	34

7.1. Variables y factores antecedentes o de contexto social	36
7.1.1. Género.....	36
7.1.2. Condición de migrante	37
7.1.3. Nivel socioeconómico y cultural del alumnado	38
7.2. Oportunidades de aprendizaje y trayectoria educativa del alumnado	39
7.2.1. Escolarización temprana.....	40
7.2.2. Repetición y rendimiento	41
7.2.3. Absentismo escolar e impuntualidad.....	42
7.3. Actitudes y características personales del alumnado.....	44
7.3.1. Expectativas de finalización de estudios.....	44
7.3.2. Autoeficacia en ciencias.....	45
7.3.3. Perseverancia y esfuerzo ante las dificultades	46
7.3.4. Sentido de pertenencia.....	46
7.3.5. Acoso escolar.....	47
7.4. Procesos educativos del centro y el aula.....	47
7.4.1. Apoyo del profesorado y rendimiento académico.....	48
7.4.2. Clima del aula	48
7.4.3. Implicación de las familias y rendimiento académico.....	49
7.4.4. Tecnologías digitales, inteligencia artificial y rendimiento académico	49
8. El efecto de los centros de Asturias según los resultados PISA.....	50
9. Resumen y conclusiones.....	53
Anexo: ¿Qué es el error típico y cómo interpretarlo?	55
A.1. Establecer los límites probables de una puntuación verdadera	55
A.2. Comparar dos puntuaciones promedio cualesquiera	56
Webgrafía	57

1. El Programa de Evaluación Internacional del Alumnado (PISA)

El Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, Programme for International Student Assessment, en inglés) es un estudio internacional promovido y coordinado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que desde el año 2000 evalúa de forma sistemática lo que los jóvenes saben y son capaces de hacer al finalizar su educación obligatoria.

PISA es una evaluación internacional que desde el año 2000 se realiza con carácter trienal. No obstante, el Consejo de Gobierno de PISA decidió posponer la evaluación de 2021 a 2022 debido a la pandemia de COVID-19. Esto supuso un ciclo excepcional de cuatro años entre PISA 2018 y PISA 2022. A partir de PISA 2025, la OCDE ha establecido una periodicidad cuatrienal para el estudio.

Este estudio muestral de evaluación educativa se centra en tres competencias consideradas troncales: ciencias, lectura y matemáticas. Además, en cada ciclo se explora una competencia innovadora. Entre las evaluadas en ciclos recientes se encuentran la resolución colaborativa de problemas (2015), la competencia global (2018), el pensamiento creativo (2022) y el aprendizaje en el mundo digital (Learning in the Digital World), incorporado en PISA 2025. Asimismo, se viene evaluando la competencia financiera desde 2012.

En cada edición una de las competencias básicas (lectura, matemáticas o ciencias) es evaluada con mayor profundidad, ocupando aproximadamente la mitad del tiempo total de la prueba. La competencia principal en PISA 2025 es la científica, como ya ocurrió en 2006 y 2015. La competencia matemática fue el dominio principal en 2003, 2012 y 2022, mientras que la comprensión lectora lo fue en 2000, 2009 y 2018.

El marco de evaluación de la competencia científica en PISA 2025 refuerza la importancia de que el alumnado sea capaz de explicar fenómenos científicamente, evaluar y diseñar investigaciones, interpretar datos y evidencias, así como buscar, valorar críticamente y utilizar información científica para la toma de decisiones fundamentadas. Además, incorpora una atención especial a los desafíos relacionados con la sostenibilidad, el medio ambiente y el creciente protagonismo de las fuentes de información digitales en la sociedad actual.

2. Participación en PISA

PISA es la evaluación internacional de alumnado de Educación Secundaria Obligatoria más reputada, por lo que el bloque de países participantes ha sido siempre muy numeroso, si bien ha variado de unas ediciones a otras (ver Tabla 1). En las dos primeras evaluaciones participaron unos cuarenta países, pero el éxito del estudio hizo que entre 2003 y 2009 la nómina de participantes prácticamente se duplicara. En los ciclos más recientes participan en torno a ochenta países y economías de los cinco continentes.

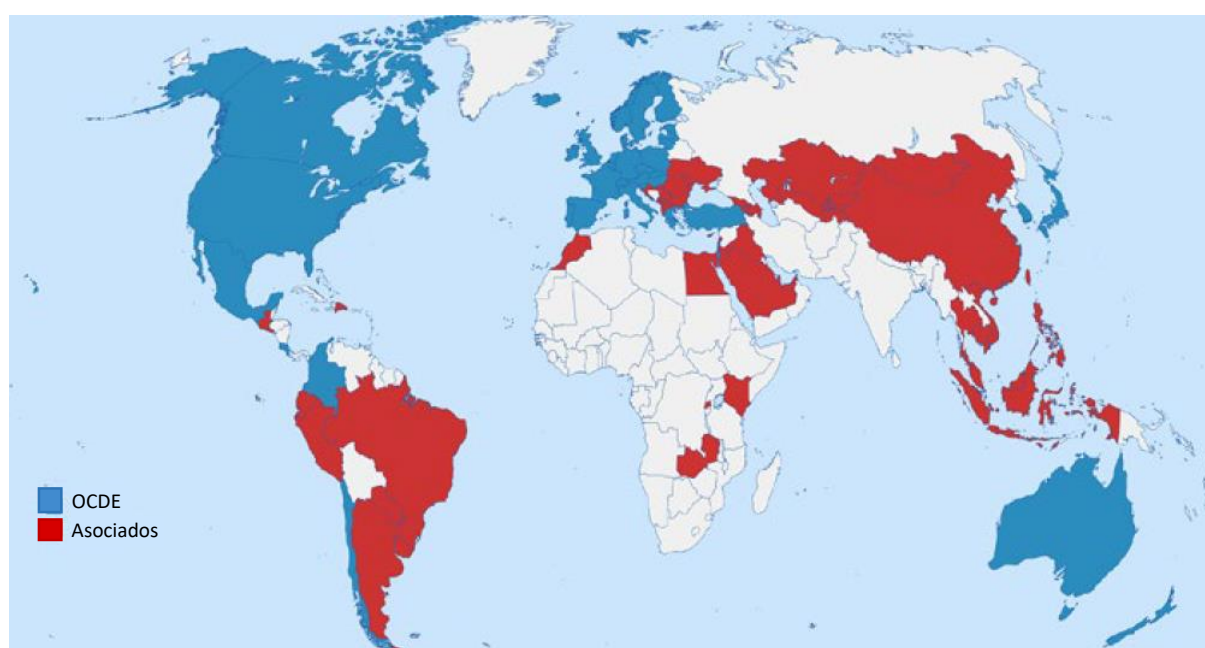
Tabla 1. Evolución del número de países participantes en PISA por año de la evaluación

PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009	PISA 2012	PISA 2015	PISA 2018	PISA 2022	PISA 2025
43	41	57	75	66	72	79	80	90

En PISA 2025 participaron 90 países y economías de todo el mundo. De ellos, 38 corresponden a miembros de la OCDE y 52 a países asociados no pertenecientes a esta organización. La Figura 1 muestra la relación de participantes, indicando su condición de miembro o no de la OCDE. Se trata de un grupo

amplio y diverso, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, en el que el número de países no pertenecientes a la OCDE supera al de miembros de la misma. Además, algunos países, como España, amplían sus muestras a regiones dentro del país. Esto permite que territorios como Asturias puedan comparar sus resultados con los de los países y economías participantes. En total, realizaron esta evaluación 760000 estudiantes, como muestra representativa de 33 millones de jóvenes de 15 años en los 90 países y economías participantes.

Figura 1. Mapamundi y tabla de países participantes en PISA 2025



Países de la OCDE			Países Asociados		
Alemania	Estados Unidos	Luxemburgo	Albania	Filipinas	Montenegro
Australia	Estonia	México	Arabia Saudí	Georgia	Paraguay
Austria	Finlandia	Noruega	Argentina	Guatemala	Perú
Bélgica	Francia	Nueva Zelanda	Armenia	Indonesia	R. Dominicana
Canadá	Grecia	Países Bajos	Aut. Palestina	Irak*	Ruanda
Chile	Hungría	Polonia	Azerbaiyán	Jordania	Rumanía
Colombia	Irlanda	Portugal	Brasil	Kazajistán	Serbia
Corea	Islandia	Reino Unido	Brunéi Darussalam	Kenia	Singapur
Costa Rica	Israel	República Checa	Bulgaria	Kirguistán	Tailandia
Dinamarca	Italia	República Eslovaca	Camboya	Kosovo	Taiwán
Eslovenia	Japón	Suecia	Catar	Líbano	Tayikistán*
España	Letonia	Suiza	China*	Macedonia N.	Ucrania*
	Lituania	Turquía	Chipre	Malta	Uruguay
			Croacia	Malasia	Uzbekistán
			Ecuador	Marruecos	Vietnam
			Egipto	Mauricio	Zambia
			El Salvador	Moldavia	
			EAU	Mongolia	

Países no participantes * Países que solo aplican el estudio en algunas regiones o territorios

España participa en PISA desde la primera edición, en el año 2000. En esta novena edición han colaborado en su estudio principal 956 centros educativos y casi 30000 estudiantes, en una amplia muestra representativa de la población total del alumnado de 15-16 años en todas las comunidades y

ciudades autónomas. La mayoría de estos estudiantes se encontraban escolarizados en 4.º curso de la ESO (Educación Secundaria Obligatoria).

Por su parte, Asturias, junto con un buen número de comunidades autónomas, obtuvo sus primeros datos ampliados en el año 2006. Desde el año 2015, todas las comunidades autónomas, además de las dos ciudades autónomas, participan en este estudio con muestra propia.

En el Principado de Asturias, 1798 estudiantes de 56 centros educativos completaron la evaluación PISA 2025, cuya aplicación se desarrolló durante la primavera de 2025.

En PISA 2025, la tasa de exclusión de Asturias fue del 2,07 %, claramente inferior a la registrada para el conjunto de España (7,89 %). Este resultado se sitúa entre los más bajos de las comunidades y ciudades autónomas participantes y contribuye a reforzar la representatividad de la muestra utilizada en la evaluación.

3. ¿Qué evalúa PISA?

El estudio PISA busca determinar qué es importante que la ciudadanía sepa y pueda hacer, y evalúa en qué medida los estudiantes de 15-16 años han adquirido los conocimientos y habilidades esenciales para desenvolverse de forma eficaz en las sociedades actuales.

La evaluación no se limita a determinar si el alumnado puede reproducir conocimientos adquiridos durante su escolarización. También examina hasta qué punto es capaz de extrapolar lo aprendido, realizar inferencias, analizar información, resolver problemas y aplicar sus conocimientos y destrezas en situaciones nuevas, tanto dentro como fuera del contexto escolar. Este enfoque refleja el hecho de que las economías modernas valoran a los individuos no por lo que saben, sino por lo que pueden hacer con lo que saben.

Además de las pruebas cognitivas correspondientes a las distintas competencias evaluadas, PISA 2025 también recopiló, a través de cuestionarios distribuidos al alumnado, información sobre su entorno familiar, escolar y académico, así como sobre distintos factores relacionados con el aprendizaje, el bienestar, el uso de las tecnologías digitales y otras variables de contexto relevantes para la interpretación de los resultados. También se recogió información mediante cuestionarios dirigidos a las direcciones de los centros educativos sobre la organización administrativa y didáctica del centro y los entornos de aprendizaje, así como, en su caso, mediante cuestionarios para familias y docentes.

La evaluación se desarrolla íntegramente en formato digital y adaptativo, mediante una plataforma informática que presenta al alumnado distintas combinaciones de preguntas y situaciones de evaluación ajustadas al diseño del estudio.

Entre las características más relevantes de PISA 2025 destaca que Ciencias vuelve a ser el dominio principal de evaluación, además de mantenerse la evaluación de Matemáticas y Lectura. Asimismo, el estudio incorpora como dominio innovador el Aprendizaje en el mundo digital (Learning in the Digital World, LDW), orientado a analizar la capacidad del alumnado para aprender y desenvolverse eficazmente en entornos digitales. Por otra parte, se incluye por primera vez una evaluación internacional de lengua extranjera, centrada en el inglés. Los resultados del Aprendizaje en el Mundo Digital (LDW) se presentan de forma resumida en este informe. Los análisis correspondientes a este ámbito se desarrollarán con mayor detalle en publicaciones específicas posteriores. Por su parte, los resultados correspondientes a la evaluación internacional de lengua inglesa serán objeto de publicaciones posteriores.

Combinando toda la información recopilada, la evaluación PISA proporciona tres tipos principales de resultados:

- Indicadores básicos que proporcionan un perfil de los conocimientos, competencias y habilidades del alumnado.
- Indicadores derivados de los cuestionarios que muestran cómo dichos conocimientos y competencias se relacionan con variables demográficas, sociales, económicas y educativas.
- Indicadores de tendencia que muestran cambios en los resultados, en su distribución y en las relaciones entre los antecedentes del alumnado, los centros educativos y los sistemas educativos.

Las administraciones educativas de todo el mundo utilizan los resultados de PISA para medir los conocimientos y las habilidades del alumnado en su propio país o economía en comparación con los de otros países y economías participantes, estableciendo puntos de referencia para mejorar la educación ofrecida y los resultados del aprendizaje, así como para comprender las fortalezas y debilidades de sus sistemas educativos.

3.1. La evaluación de la competencia científica

Como ya se ha señalado, la evaluación de las ciencias tiene especial importancia para PISA 2025, ya que constituye la competencia principal de esta edición, como ya ocurrió en 2006 y 2015, aunque también ha sido evaluada en el resto de ciclos.

El regreso de las ciencias como dominio principal en PISA 2025 permite continuar analizando la evolución del rendimiento del alumnado a lo largo del tiempo y revisar el marco de evaluación a la luz de los profundos cambios sociales, tecnológicos y ambientales experimentados en los últimos años. Cuestiones como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la sostenibilidad de los recursos naturales, las pandemias, la transformación digital o la proliferación de información científica y pseudocientífica en los medios y las redes digitales han reforzado la necesidad de que la ciudadanía disponga de una sólida competencia científica para comprender el mundo que la rodea y adoptar decisiones fundamentadas.

Según el Marco de evaluación de Ciencia de PISA 2025, *la competencia científica puede entenderse como la capacidad de interactuar de forma crítica con cuestiones relacionadas con la ciencia, utilizando los conocimientos científicos para explicar fenómenos, evaluar investigaciones, interpretar evidencias y tomar decisiones fundamentadas sobre asuntos de relevancia personal, social y global. Asimismo, pretende preparar a los estudiantes para participar activamente como ciudadanos informados y responsables en una sociedad cada vez más influida por la ciencia y la tecnología.*

Por tanto, la competencia científica puede ser analizada en términos de tres aspectos interrelacionados:

- Las competencias científicas necesarias para investigar fenómenos, analizar evidencias y extraer conclusiones fundamentadas.
- Los conocimientos científicos que sirven de base para comprender el mundo natural y tecnológico.
- Los contextos personales, locales, globales y científicos en los que se plantean las situaciones y problemas objeto de evaluación.

3.1.1. Competencias científicas

La competencia científica implica la capacidad para utilizar los conocimientos científicos con el fin de comprender fenómenos, analizar información, evaluar evidencias y adoptar decisiones fundamentadas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia y la tecnología. Requiere reconocer cuándo una situación

puede abordarse desde una perspectiva científica y aplicar procedimientos de investigación, razonamiento y análisis para comprenderla o resolverla.

El marco de evaluación de PISA 2025 identifica tres competencias científicas fundamentales en las que el alumnado se ve implicado al enfrentarse a situaciones y problemas relacionados con la ciencia.

Explicar fenómenos científicamente implica reconocer, describir e interpretar fenómenos del mundo natural y tecnológico utilizando conocimientos científicos adecuados. Esta competencia incluye aplicar conceptos, modelos y teorías científicas para elaborar explicaciones, realizar predicciones e interpretar situaciones relacionadas con la vida cotidiana, el medio ambiente, la salud o la tecnología.

Evaluar y diseñar investigaciones científicas implica analizar investigaciones y métodos científicos, valorar la calidad de los procedimientos utilizados y proponer formas adecuadas de responder a preguntas o problemas científicos. Esto incluye reconocer cuestiones susceptibles de investigación científica, identificar variables relevantes, evaluar la validez de los diseños experimentales y comprender cómo se obtiene el conocimiento científico.

Interpretar datos y evidencias científicamente implica analizar y evaluar datos, resultados y argumentos científicos para extraer conclusiones fundamentadas. Esta competencia incluye interpretar tablas, gráficos y otras representaciones de la información, identificar patrones y tendencias, valorar la fiabilidad de las evidencias disponibles y distinguir entre conclusiones respaldadas por datos y afirmaciones que carecen de apoyo científico.

Estas competencias permiten evaluar hasta qué punto el alumnado es capaz de utilizar el conocimiento científico de forma crítica y reflexiva en distintos contextos personales, sociales y globales.

Además de la escala global de rendimiento en ciencias, PISA elabora subescalas asociadas a cada una de estas competencias, lo que permite obtener una información más detallada sobre los distintos aspectos que integran la competencia científica.

3.1.2. Conocimientos científicos

Para explicar fenómenos, evaluar investigaciones e interpretar datos y evidencias en contextos personales, sociales, ambientales o tecnológicos, es necesario disponer de determinados conocimientos científicos y comprender cómo se genera y valida el conocimiento en la ciencia.

Dado que el objetivo de PISA es evaluar la competencia científica, su marco de evaluación no se centra únicamente en la adquisición de contenidos curriculares concretos, sino en la capacidad del alumnado para utilizar los conocimientos científicos en situaciones de la vida real.

Los conocimientos científicos evaluados se agrupan en tres grandes áreas:

- **Sistemas físicos**, relacionados con la materia, la energía, las fuerzas y sus interacciones.
- **Sistemas vivos**, que incluyen los seres vivos, los ecosistemas, la salud y los procesos biológicos.
- **Sistemas de la Tierra y el universo**, que abarcan fenómenos geológicos, climáticos, ambientales y astronómicos.

Además, PISA considera el conocimiento sobre los procedimientos y prácticas de la investigación científica, así como la comprensión de cómo se construye y valida el conocimiento científico. También presta atención a la relación entre la ciencia y la tecnología, valorando la comprensión de cómo los avances científicos contribuyen al desarrollo tecnológico y cómo la tecnología influye en la sociedad y en la vida cotidiana.

La evaluación presta una atención especial a cuestiones de relevancia actual, como la sostenibilidad, el cambio climático, la salud y el impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

Además de las subescalas asociadas a las competencias científicas, PISA elabora indicadores vinculados a las distintas áreas de conocimiento científico, permitiendo un análisis más detallado del rendimiento del alumnado en ciencias.

3.1.3. Contextos

Un aspecto importante de la competencia científica es que los conocimientos y procedimientos científicos se aplican para comprender y abordar cuestiones relacionadas con el mundo real. Por ello, las preguntas de PISA se plantean en contextos que pretenden reflejar situaciones relevantes para el alumnado y para la ciudadanía en general.

Los contextos utilizados en PISA 2025 abarcan cuestiones relacionadas con la persona y su vida cotidiana, los problemas y desafíos de carácter local, nacional y global, así como situaciones vinculadas al medio ambiente, la salud, los recursos naturales, los avances científicos y tecnológicos y la sostenibilidad.

De este modo, la evaluación pretende determinar hasta qué punto el alumnado es capaz de utilizar sus conocimientos científicos para comprender fenómenos, interpretar evidencias y adoptar decisiones fundamentadas en una amplia variedad de situaciones personales, sociales y medioambientales.

3.2. Competencia matemática

El marco de evaluación de matemáticas en PISA 2025 es esencialmente el mismo que el utilizado en PISA 2022, edición en la que esta competencia fue el dominio principal. La definición de competencia matemática establece los fundamentos teóricos, así como los conocimientos y procesos necesarios para la elaboración y realización de la prueba.

Según el Marco de evaluación de Matemáticas de PISA, la competencia matemática se define del siguiente modo:

La competencia matemática es la capacidad de un individuo de razonar matemáticamente y de formular, emplear e interpretar las matemáticas para resolver problemas en una amplia variedad de contextos de la vida real. Esto incluye conceptos, procedimientos, datos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a conocer el papel que cumplen las matemáticas en el mundo y hacer los juicios y tomar las decisiones bien fundamentadas que necesitan los ciudadanos reflexivos, constructivos y comprometidos del siglo XXI.

Para la realización óptima de la prueba PISA 2025 de matemáticas, cuyos ítems se clasifican según distintos niveles de demanda cognitiva, es necesaria la combinación de tres elementos:

- Disponer de los conocimientos matemáticos necesarios.
- Aplicar dichos conocimientos mediante los procesos matemáticos de formular, emplear e interpretar.
- Ser capaz de utilizar el razonamiento matemático para analizar, resolver y comunicar soluciones a problemas planteados en diversos contextos de la vida real.

3.3. Competencia lectora

Las definiciones de lectura y competencia en lectura se han modificado con el tiempo para reflejar los cambios en la sociedad, la economía, la cultura y la tecnología. La lectura ya no se considera una habilidad adquirida únicamente durante los primeros años de escolarización. En cambio, se entiende como un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias que los individuos desarrollan a lo largo de toda la vida en diversos contextos, mediante la interacción con otras personas y con la comunidad en general. Por ello, la lectura debe considerarse a través de las diferentes formas en que los ciudadanos interactúan con los textos en distintos soportes y dispositivos, así como del papel que desempeña en el aprendizaje permanente.

La competencia en lectura es la comprensión, el uso, la evaluación, la reflexión y el compromiso con los textos con el fin de lograr objetivos propios, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en la sociedad.

Al igual que en ediciones anteriores, PISA 2025 proporciona una única escala global de rendimiento para la competencia lectora.

4. ¿Qué información aporta PISA 2025 y cómo puede aprovecharse para la mejora del sistema educativo?

Para los países que, como España, han participado en el programa desde sus inicios, la información reportada por PISA 2025 supondrá disponer de más de dos décadas de tendencias de rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias. En el caso de Asturias la tendencia de resultados abarcará desde el año 2006.

Para difundir su información PISA, al igual que cualquier programa internacional de evaluación de sistemas educativos, elabora informes de diferente naturaleza: marcos teóricos, informes técnicos, informes de resultados, manuales de operación, material divulgativo, etc.

En términos de resultados, PISA ofrece, al menos, tres informaciones básicas: ubica a los países en una escala de resultados común (*score scale*), describe los niveles de competencia de la población evaluada y permite estudiar los factores de contexto y proceso educativo asociados a los resultados educativos gracias a que recoge gran cantidad de información con diferentes cuestionarios de contexto (alumnado, direcciones escolares, profesorado, familias, etc.).

4.1. ¿Qué aportan las escalas de resultados?

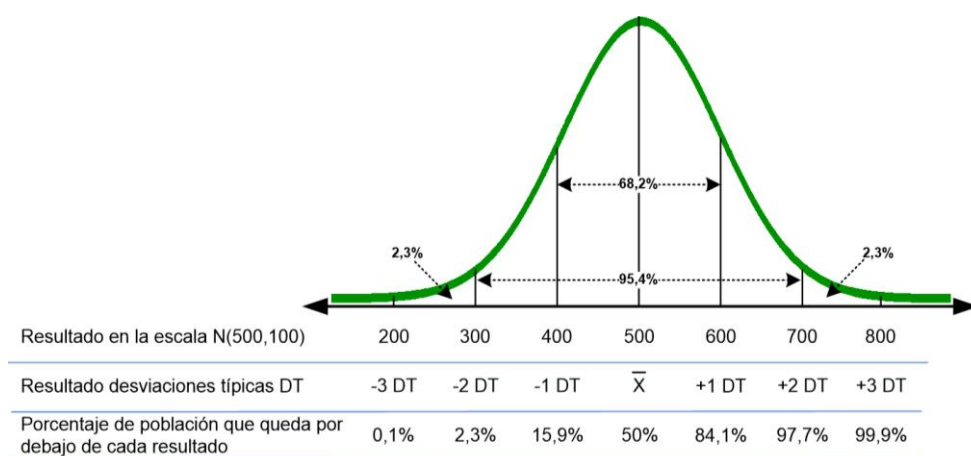
Las escalas de resultados resumen el desempeño del alumnado mediante una puntuación numérica y continua (porcentajes de acierto, percentiles, puntuaciones típicas, transformadas, etc.). En PISA estos resultados se expresan en una escala denominada $N(500,100)$, ya que sigue la distribución normal y tiene de media 500 puntos y de desviación típica 100 puntos.

Estos valores son arbitrarios y bien pudieran ser otros cualesquiera, por ejemplo, $N(250, 50)$. Por tanto, la media 500 en absoluto equivale a 5 puntos en la escala de 0 a 10 puntos que se utiliza en las calificaciones educativas. Es decir, 500 puntos no suponen una frontera que marca el aprobado o suspenso: sólo es un valor tomado por convención que sirve para fijar un promedio internacional y ubicar dentro de una escala común el resultado de cualquier estudiante, centro o país, y de esta forma dar significado al análisis de resultados.

La Figura 2 representa la distribución teórica de la escala $N(500,100)$. Al tratarse de una distribución normal se espera que dos tercios de la población que ha realizado la prueba se ubique entre 400 y 600 puntos. De igual modo, el 95 % de la población escolar presentará una puntuación entre 300 y 700

puntos. Finalmente habrá un 2 % del alumnado con puntuaciones por debajo de 300 puntos y otro 2 % por encima de 700 puntos. Estos dos extremos suponen una minoría que en el primer caso se puede considerar preocupante y en el segundo excepcional.

Figura 2. Comparación de las puntuaciones de las escalas $N(500,100)$, Puntos Típicos y Percentiles en la distribución normal



La escala transformada $N(500,100)$ tiene indudables ventajas: es sintética, estandariza los resultados de la población escolar (p. ej., se espera que aproximadamente el 68,2 % de la población obtenga una puntuación comprendida entre 400 y 600 puntos) y permite comparar cualquier resultado con respecto al parámetro poblacional (p. ej., 600 puntos es un resultado satisfactorio porque señala una competencia que supera en una desviación típica la media internacional y, por tanto, deja tras de sí al 84,1 % de la población).

En definitiva, el estudio PISA proporciona variedad de datos que son comparables a nivel internacional lo que ofrece una serie de oportunidades para el Principado de Asturias:

- Confirmar los estándares de calidad del sistema educativo asturiano y comprobar la situación del mismo en el contexto internacional.
- Establecer tendencias de logro educativo de Asturias, tanto desde el punto de vista interno como en referencia internacional.
- Ofrecer información fiable para analizar las brechas en los resultados educativos y, de esta manera, tomar decisiones políticas para implementar cambios educativos tendentes a minimizar las diferencias en los logros escolares.
- Identificar los factores asociados al rendimiento y establecer prioridades para la mejora y el cambio en los centros educativos, a partir de la información proveniente del contexto educativo reportado por PISA.

Sin embargo, la escala de resultados de PISA presenta una importante limitación: no ofrece información sustantiva sobre los logros de aprendizaje y no responde a preguntas del tipo: ¿qué competencias tiene la población de un país o región?, ¿qué sabe hacer el alumnado de una determinada edad?, ¿cuáles son los aprendizajes básicos del alumnado con mayores dificultades de aprendizaje?, ¿qué aprendizajes está en condiciones de dominar en el futuro el alumnado de una determinada población?

4.2. ¿Qué aportan las escalas de niveles de rendimiento?

Para responder a las preguntas anteriores y otras cuestiones similares es necesario desarrollar escalas de competencia (proficiency scales), también denominadas escalas de niveles de rendimiento. La función esencial de las escalas de rendimiento es traducir las puntuaciones numéricas de la escala de resultados a términos curriculares o de logro de aprendizajes. Adicionalmente, estas escalas tienen un

papel importante en la política educativa ya que están emparentadas con los objetivos de la Agenda 2030 a escala de la Unión Europea y, por tanto, permiten monitorizar el progreso de los sistemas educativos.

PISA divide la escala de puntuaciones $N(500,100)$ en diferentes tramos o niveles de rendimiento. Estos tramos o niveles se definen por los tipos de tareas y preguntas que es capaz de resolver el alumnado y por las capacidades que se demuestran al responder satisfactoriamente a las tareas planteadas. De esta forma se construyen descripciones empíricas de las tareas que sintetizan las competencias del alumnado en cada tramo o nivel de competencia.

Las escalas de competencia se construyen en tres fases:

- Establecer puntos de corte en la escala de resultados para crear grupos de desempeño o niveles de rendimiento.
- Asignar los ítems o tareas de las pruebas y cuadernillos de evaluación a los grupos o niveles de desempeño.
- Elaborar descripciones que resuman las competencias del alumnado en cada uno de los niveles de desempeño.

4.2.1. Establecer puntos de corte y crear grupos de desempeño

Establecer puntos de corte en las escalas PISA es un procedimiento arbitrario, pero, al tiempo, práctico y eficiente. Su lógica es muy similar al uso de las tallas en la industria textil. Así, las medidas antropométricas (por ejemplo, el ancho de la cadera) se expresan en escalas numéricas y continuas, pero la industria textil agrupa estas medidas en unas pocas categorías o tallas (S, M, L, XL...). El establecimiento de puntos de corte se basa en la misma idea: señalar unos límites en la escala $N(500,100)$ y agrupar las puntuaciones en unos pocos niveles de desempeño. Existen diferentes procedimientos para establecer puntos de corte; una descripción de los mismos se recoge en el Informe de Evaluación Nº 14 de la Consejería de Educación del Principado de Asturias: *¿Cómo se describen los resultados del aprendizaje en las evaluaciones del sistema educativo?*

La estimación del rendimiento del estudiante se basa en el tipo de tareas que se supone que puede acometer correctamente. Por tanto, se infiere que los estudiantes son capaces de contestar correctamente las preguntas situadas en la escala en el nivel o por debajo del nivel de dificultad asociado a su posición en la escala (entendido con una probabilidad de 62 %); por el contrario, se supone que no serían capaces de contestar las preguntas situadas por encima de esa posición (también referido a una probabilidad del 62 %).

PISA clasifica al alumnado participante en niveles de rendimiento en orden creciente del 1 al 6, siendo este nivel 6 el más alto e inclusivo de todos y el nivel 1 el más bajo y elemental. Además, PISA reservó un nivel adicional, denominado “por debajo del nivel 1”, donde se incluyó al alumnado que por sus capacidades o situación personal no demostraba las competencias mínimas del nivel 1. Sin embargo, con el tiempo se advirtió que había un grupo de países que concentraban una importante proporción de estudiantes “por debajo del nivel 1”. Esto suponía que PISA apenas ofrecía información a estos países sobre las competencias de una parte importante de su población escolar.

Para un mayor detalle en los resultados, PISA ha dividido el nivel 1 en subgrupos: nivel 1a, nivel 1b e incluso nivel 1c para alguna de las competencias evaluadas, quedando entonces un nivel inferior que pasará a denominarse “por debajo del nivel 1c”, donde se incluye el alumnado que no demuestra las competencias mínimas esperadas en PISA.

La Tabla 2 recoge los puntos de corte en la escala $N(500,100)$ para cada nivel en matemáticas, ciencias y lectura en la serie de estudios PISA. En matemáticas, cada nivel de rendimiento corresponde a un

rango de alrededor de 62 puntos; en lectura, la diferencia es de alrededor de 73 puntos, y en ciencias, de alrededor de 75 puntos.

Tabla 2. Puntos de corte de los niveles de rendimiento en los estudios PISA

	Lectura	Matemáticas	Ciencias
Nivel 6	698 o más	669 o más	708 o más
Nivel 5	626 - 698	607 - 669	633 - 708
Nivel 4	553 - 626	545 - 607	559 - 633
Nivel 3	480 - 553	482 - 545	484 - 559
Nivel 2	407 - 480	420 - 482	410 - 484
Nivel 1a	335 - 407	358 - 420	335 - 410
Nivel 1b	262 - 335	295 - 358	260 - 335
Nivel 1c		233 - 295	

Teniendo en cuenta que, como ya se ha mencionado, PISA expresa las puntuaciones del alumnado en una escala $N(500,100)$ estos puntos de corte indican que en los niveles centrales de la distribución (niveles 2, 3 y 4) se espera concentrar a aproximadamente dos de cada tres estudiantes, mientras que por debajo del nivel 2 la previsión es que se encuentre el 15 % de la población que, como se verá en el apartado 6 de este informe, es el objetivo a superar en el año 2030 para el conjunto de países de la UE.

La descripción de los niveles de rendimiento de las distintas competencias evaluadas en PISA se presenta en las siguientes tablas. La columna de la izquierda muestra el número del nivel y la puntuación en el límite inferior.

Tabla 3. Niveles de rendimiento PISA en Competencia matemática.

Nivel	Lo que muestran ser capaces de hacer los estudiantes en la prueba
6 669	En el nivel 6, los estudiantes pueden trabajar sobre temas abstractos y demostrar creatividad y pensamiento flexible para elaborar soluciones. Por ejemplo, pueden reconocer cuándo un procedimiento que no se especifica en la tarea se puede aplicar en un contexto nuevo o cuándo se necesita aportar una comprensión más profunda de un concepto matemático como parte de una justificación. Pueden enlazar fuentes de información y representaciones diversas, incluyendo el uso de simulaciones o de hojas Excel como parte de la solución. Son capaces de ejercer el pensamiento crítico y dominar operaciones matemáticas simbólicas y formales, usándolo para comunicar claramente su razonamiento. Pueden reflexionar sobre la adecuación de sus acciones a la solución y compararlo con la situación original.
5 607	En el nivel 5, los estudiantes pueden elaborar y trabajar con modelos para problemas complejos, identificando e imponiendo límites y especificando presuposiciones. Pueden aplicar estrategias sistemáticas y bien configuradas de resolución de problemas para emprender tareas más difíciles, como decidir cómo acometer un experimento, diseñando el procedimiento óptimo, o trabajando con visualizaciones más complejas que no aparecen en la tarea. Demuestran una destreza creciente para resolver problemas cuyas soluciones requieran incorporar un conocimiento matemático que no se recoge explícitamente en la tarea. Reflexionan sobre su actividad y consideran los resultados matemáticos respecto al contexto del mundo real.
4 545	En el nivel 4, los estudiantes pueden trabajar eficazmente con modelos explícitos para problemas complejos, a veces con dos variables, así como demuestran que pueden trabajar con modelos no definidos que infieren usando un enfoque de pensamiento computacional más sofisticado. Comienzan a desarrollar pensamiento crítico, como sería evaluar lo razonable de un resultado haciendo juicios cualitativos cuando las computaciones no son posibles con la información dada. Pueden seleccionar e integrar representaciones diversas de información, incluyendo las simbólicas y gráficas, enlazándolas directamente a aspectos o situaciones del mundo real. Pueden pergeñar y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, razonamiento y metodología.

3 482	En el nivel 3, los estudiantes pueden delinear estrategias para llegar a la solución, incluyendo aquellas que requieran una toma secuencial de decisiones o una flexibilidad en la comprensión de conceptos familiares. Empiezan a emplear el pensamiento computacional para elaborar su solución. Son capaces de resolver tareas que impliquen realizar diferentes cálculos rutinarios que no se presentan claramente definidos en el enunciado del problema. Usan la visualización espacial como parte del camino a la solución o determinan cómo usar una simulación para recoger los datos apropiados para la tarea. Pueden interpretar y usar representaciones basadas en fuentes varias de información y razonar partiendo de ellas, incluyendo la toma de decisiones condicional usando una tabla de dos entradas. Muestran cierta habilidad con los porcentajes, las fracciones y los números decimales, y con las relaciones proporcionales.
2 420	En el nivel 2, los estudiantes reconocen situaciones donde se requiere el diseño de estrategias simples para resolver problemas, como poner en marcha simulaciones sencillas con una variable como parte de la estrategia hacia la solución. Pueden recabar información relevante de una fuente o más, usando modelos de representación de cierta complejidad, como tablas de doble entrada, gráficas, o representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales. Demuestran una comprensión elemental de las relaciones funcionales y pueden resolver problemas con razones simples. Son capaces de hacer interpretaciones literales de resultados.
1a 358	En el nivel 1a, los estudiantes pueden contestar preguntas con contextos sencillos donde toda la información requerida es explícita, y las preguntas están claramente expuestas. La información se puede presentar en una variedad de formatos sencillos y los alumnos pueden trabajar con dos fuentes a la vez para recabar lo que se pide. Son capaces de acometer procedimientos sencillos y rutinarios según instrucciones directas, en situaciones explícitas, que a veces requieran aplicar varias veces la rutina para resolver un problema. Son capaces de realizar acciones que resulten obvias o requieran una mínima síntesis de información, siempre que esas acciones se sigan de unos estímulos dados. Pueden aplicar algoritmos elementales, fórmulas o procedimientos para resolver problemas que a menudo incluyen números enteros.
1b 295	En el nivel 1b, los estudiantes pueden contestar preguntas con contextos muy sencillos, donde toda la información necesaria se da claramente en una representación sencilla (como una tabla o un gráfico) y reconocen cuando algún tipo de información es superflua y se puede ignorar para llegar a la solución. Pueden hacer cálculos simples con números enteros, siguiendo instrucciones directas en textos breves y sintácticamente simples.
1c 233	En el nivel 1c, los estudiantes pueden contestar preguntas con contextos fáciles de entender, donde toda la información necesaria se da claramente en un formato conocido (como una tabla o dibujo) y definido en un texto breve y simple. Son capaces de seguir una instrucción clara que describa un solo paso o una operación.

Tabla 4. Niveles de rendimiento PISA en Competencia científica

Nivel	Lo que muestran ser capaces de hacer los estudiantes en la prueba
6 708	En el nivel 6 el alumnado es capaz de utilizar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para proporcionar de manera repetida explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida complejas que requieren un alto nivel de demanda cognitiva. Saca conclusiones adecuadas de una gama de diferentes fuentes de datos complejas, en una variedad de contextos y proporcionar explicaciones de las relaciones causales de múltiples pasos. Puede distinguir sistemáticamente las cuestiones científicas y no científicas, explicar los efectos de la investigación, controlar las variables relevantes en una investigación científica determinada, o cualquier diseño experimental propio. Puede transformar las representaciones de datos, interpretar datos complejos y demostrar su capacidad de hacer juicios adecuados acerca de la fiabilidad y la precisión de cualquier demanda científica. El alumnado del nivel 6 demuestra repetidamente pensamiento científico avanzado y el razonamiento que requiere el uso de modelos y las ideas abstractas y utiliza este tipo de razonamiento en situaciones desconocidas y complejas. Puede desarrollar argumentos para criticar y evaluar explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales propuestos en una variedad de contextos personales, locales y globales.
5 633	En el nivel 5, el alumnado es capaz de utilizar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida en algunos, pero no todos los casos de alta demanda cognitiva. Saca conclusiones a partir de fuentes de datos complejas, en una variedad de contextos y explicar algunas relaciones causales de múltiples pasos. En general, puede distinguir las cuestiones científicas y no científicas, explicar los efectos de la investigación, y controlar las variables relevantes en una investigación científica determinada, o cualquier diseño experimental propio. Puede transformar algunas representaciones de datos, interpretar datos complejos y demostrar su capacidad de hacer juicios adecuados acerca de la fiabilidad y la precisión de cualquier demanda científica. El alumnado de nivel 5 muestra pruebas de pensamiento científico avanzado y el razonamiento que requiere el uso de modelos y las ideas abstractas y utiliza este tipo de razonamiento en situaciones desconocidas y complejas. Puede desarrollar argumentos para criticar y evaluar explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales propuestos en algunos pero no todos los contextos personales, locales y globales.
4 559	En el nivel 4, el alumnado es capaz de utilizar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida que requieren sobre todo un nivel medio de demanda cognitiva. Puede sacar conclusiones a partir de diferentes fuentes de datos, en una variedad de contextos y explicar las relaciones causales. Puede distinguir las cuestiones científicas y no científicas, y las variables de control en algunas, pero no todas las investigaciones científicas o en un diseño experimental propio. Puede transformar e interpretar datos y tener algún conocimiento acerca de la fiabilidad que se tiene sobre las demandas científicas. El alumnado de nivel 4 muestra pruebas de pensamiento científico relacionado y razonado y pueden aplicarlo a situaciones desconocidas. El alumnado también puede desarrollar argumentos simples para cuestionar y analizar críticamente las explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales propuestos en algunos contextos personales, locales y globales.
3	En el nivel 3, el alumnado es capaz de utilizar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para dar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en algunas situaciones de la vida que requieren como máximo un nivel medio de demanda cognitiva. Es capaz de sacar algunas conclusiones a partir de diferentes fuentes de datos, en una

484	variedad de contextos, y puede describir y explicar en parte las relaciones causales simples. Puede distinguir algunas cuestiones científicas y no científicas, y controlar algunas variables en una investigación científica determinada o en un diseño experimental propio. Puede transformar e interpretar datos simples y es capaz de hacer comentarios sobre la fiabilidad de las demandas científicas. El alumnado del nivel 3 muestra algunas muestras de reflexión científica sobre el razonamiento y, por lo general, se aplica a situaciones conocidas. El alumnado puede desarrollar argumentos parciales para cuestionar y analizar críticamente las explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales propuestos en algunos contextos personales, locales y globales.
2 410	En el nivel 2, el alumnado es capaz de usar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para dar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar los datos en algunas situaciones familiares de la vida que requieren sobre todo un bajo nivel de demanda cognitiva. Es capaz de hacer algunas inferencias a partir de diferentes fuentes de datos, en algunos contextos, y puede describir relaciones causales simples. Puede distinguir algunas cuestiones científicas y no científicas simples, y distinguir entre las variables independientes y dependientes en una investigación científica determinada o en un simple diseño experimental propio. Puede transformar y describir datos simples, identificar errores sencillos, y hacer algunos comentarios válidos sobre la fiabilidad de las demandas científicas. El alumnado puede desarrollar argumentos parciales para cuestionar y hacer comentarios sobre el fondo de las explicaciones de la competencia, la interpretación de los datos y los diseños experimentales propuestos en algunos contextos personales, locales y globales.
1a 335	En el nivel 1a, el alumnado es capaz de utilizar un poco de conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para dar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar los datos en unas pocas situaciones familiares de la vida que requieren un bajo nivel de demanda cognitiva. Es capaz de utilizar unas fuentes de datos simples, dentro de unos contextos y puede describir algunas relaciones causales muy simples. Puede distinguir algunas cuestiones científicas y no científicas simples, e identificar la variable independiente en una investigación científica determinada o en un simple diseño experimental propio. Puede parcialmente transformar y describir datos simples y aplicarlos directamente a unas pocas situaciones familiares. Los estudiantes pueden hacer comentarios sobre el fondo de las explicaciones de la competencia, la interpretación de los datos y los diseños experimentales propuestos en algunos contextos personales, locales y globales muy familiares.
1b 260	En el nivel 1b, el alumnado demuestra pocas pruebas para utilizar conocimiento de contenido, procedimental y epistémico para dar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en unas pocas situaciones familiares de la vida que requieren un bajo nivel de demanda cognitiva. Es capaz de identificar patrones simples en fuentes simples de los datos dentro de unos contextos conocidos y puede intentar describir relaciones causales simples. Puede identificar la variable independiente en una investigación científica dada o en un diseño simple propio. Intenta transformar y describir datos simples y aplicarlos directamente a unas pocas situaciones familiares

Tabla 5. Niveles de rendimiento PISA en Competencia lectora

Nivel	Lo que muestran ser capaces de hacer los estudiantes en la prueba
6 698	En el nivel 6, los lectores pueden hacer múltiples inferencias, comparaciones y contrastes detallados y precisos. Demuestran una comprensión plena y detallada de uno o más textos y pueden integrar información de más de un texto. Las tareas pueden requerir que el lector se enfrente con ideas que no le son familiares, en presencia de información conflictiva y relevante, y que genere categorías abstractas para las interpretaciones. Los estudiantes pueden formular hipótesis o evaluar críticamente un texto complejo sobre un tema no familiar, tomando en cuenta múltiples criterios o perspectivas, y aplicando interpretaciones sofisticadas desarrolladas a través del texto. Una condición destacada para las tareas de acceso y recuperación en este nivel es la precisión del análisis y la cuidadosa atención a los detalles que pasan desapercibidos en el texto.
5 626	En el nivel 5, los lectores pueden localizar y organizar varios conjuntos de información profundamente incrustada, e inferir cuál es la información del texto más relevante. Las tareas de reflexión requieren la evaluación crítica o la formulación de hipótesis basadas en conocimiento especializado. Tanto las tareas de interpretación como las de reflexión requieren una comprensión plena y detallada de un texto cuyo contenido o forma no sea familiar. Para todos los aspectos de la lectura, las tareas en este nivel normalmente involucran enfrentarse con conceptos que son contrarios a lo esperado.
4 553	En el nivel 4, los lectores pueden localizar y organizar varios conjuntos de información incrustada. También pueden interpretar el significado de matices del lenguaje en una sección de un texto al tener en cuenta el texto como un todo. En otras tareas de interpretación, los estudiantes demuestran la comprensión y aplicación de categorías en un contexto no familiar. Además, los estudiantes en este nivel pueden utilizar conocimiento formal o público para formular hipótesis acerca de un texto o evaluarlo críticamente. Los lectores deben demostrar una comprensión adecuada para textos largos o complejos, cuyo contenido o forma puede no resultar familiar.
3 480	En el nivel 3, los lectores pueden localizar y, en algunos casos, reconocer la relación entre varias piezas de información que pueden ser encontradas en diversas condiciones. Estas piezas pueden integrar varias partes de un texto con el fin de identificar una idea principal, comprender una relación o construir el significado de una palabra o frase. Necesitan tener en cuenta muchos factores en la comparación, el contraste o la categorización. Con frecuencia, la información que se requiere no se destaca o hay mucha información conflictiva; o hay otros obstáculos en el texto, tales como ideas que son contrarias a lo esperado o formuladas de forma negativa. Las tareas de reflexión en este nivel pueden requerir conexiones, comparaciones y explicaciones, o pueden requerir que el lector evalúe una característica del texto. Algunas tareas de reflexión requieren que los lectores demuestren una comprensión detallada del texto en relación con un conocimiento familiar, de cada día. Otras tareas no requieren la comprensión detallada del texto, pero sí que el lector se base en un conocimiento menos común.
2 407	En el nivel 2, los lectores pueden localizar una o más piezas de información, que puede ser necesario inferir y que pueden requerir varias condiciones. Pueden reconocer la idea principal de un texto, entender las relaciones, o construir significado dentro de una parte limitada del texto cuando la información no se encuentra destacada y el lector debe hacer inferencias de bajo nivel. Las tareas en este nivel pueden involucrar comparaciones o contrastes en base a una característica particular del texto. Las tareas de reflexión típicas en este nivel requieren que los lectores hagan una comparación o diferentes conexiones entre el texto y el conocimiento externo, basándose en la experiencia y actitudes personales.

1a 335	En el nivel 1a, los lectores pueden localizar una o más piezas independientes de información específicamente expresadas; pueden reconocer el tema principal o el propósito del autor en un texto sobre un tema familiar, o hacer una conexión simple entre la información en el texto y el conocimiento común, de cada día. Normalmente, la información requerida se destaca en el texto y hay poca, o ninguna, información conflictiva. El estudiante es dirigido explícitamente a considerar factores relevantes en la tarea y el texto.
1b 262	En el nivel 1b, los lectores pueden localizar una pieza específica de información explícitamente expresada en una posición destacada en un texto corto, sintácticamente simple, con un contexto y un tipo de texto familiares, tales como una narración o una lista simple. Los textos en las tareas en el nivel 1b normalmente proveen apoyo al lector, tal como la repetición de información, imágenes o símbolos familiares. La información conflictiva es mínima. Los lectores en el nivel 1b pueden interpretar textos haciendo conexiones simples entre conjuntos adyacentes de información.

4.2.2. Características de las escalas de competencia (Proficiency Scales)

Las escalas de competencia descritas tienen cuatro características:

- Son jerárquicas e inclusivas. Se espera que el alumnado de un determinado nivel responda correctamente a los ítems de ese nivel y a los de niveles inferiores. Por ejemplo, un estudiante situado en el nivel 2 resolverá, con alta probabilidad, los ítems de los niveles 1 y 2.
- Sus descripciones son probabilísticas. El alumnado de un nivel tiene mayor probabilidad de acertar los ítems correspondientes a dicho nivel y a los inferiores, aunque ello no garantiza el acierto. Además, estudiantes del mismo nivel pueden presentar diferencias de hasta 75 puntos en la escala $N(500,100)$, por lo que pertenecer a un mismo grupo de rendimiento no implica una competencia idéntica.
- Reflejan logros observados. Las descripciones proceden del análisis empírico de los ítems de la prueba y su alcance depende de que estos representen adecuadamente los contenidos evaluados.
- Orientan la práctica educativa. Los niveles de rendimiento permiten identificar los aprendizajes que el alumnado está en condiciones de abordar. Así, quienes se sitúan en un nivel determinado pueden progresar hacia las competencias del nivel siguiente, aunque tengan más dificultades para alcanzar las de niveles superiores

Conviene recordar que los resultados de esta evaluación son estimaciones obtenidas a partir de muestras representativas y no de un censo completo. Además, cada estudiante responde únicamente a una parte de las tareas de la prueba. Por ello, toda estimación incorpora incertidumbre estadística y las comparaciones se basan en la significación estadística. Una diferencia se considera estadísticamente significativa cuando existen evidencias suficientes de que no puede atribuirse al error de muestreo y refleja una diferencia real entre las poblaciones comparadas.

5. La participación de Asturias en PISA 2025

Como ya se apuntó, Asturias inició su participación con muestra ampliada en la tercera edición del estudio (PISA 2006), y en cada edición se seleccionan algo más de 50 centros asturianos.

Tabla 6. Número de centros y alumnado de Asturias que ha participado en los estudios PISA

	PISA 2006	PISA 2009	PISA 2012	PISA 2015	PISA 2018	PISA 2022	PISA 2025
Centros participantes	53	54	56	54	55	53	56
Alumnado	1579	1536	1611	1790	2096	1724	1798

La muestra seleccionada es representativa del alumnado de 15-16 años de Asturias y permite situar los resultados regionales en el contexto internacional de la evaluación PISA. La muestra está diseñada para reconstruir el tamaño de la población completa de estudiantes de 15-16 años y para replicar las proporciones poblacionales de Asturias según la titularidad y modo de financiación de los centros

asturianos. La selección de la muestra de Asturias siguió el mismo procedimiento que se emplea para cualquier país participante en PISA. Se trata de un muestreo estratificado, sistemático, aleatorio y probabilístico que se desarrolla en dos etapas:

- En la primera etapa los centros se separan en estratos (comunidad autónoma, titularidad del centro...) y se seleccionan con una probabilidad proporcional a su tamaño, es decir, los centros más grandes dentro de cada estrato tienen más probabilidades de ser seleccionados que los centros más pequeños. Para seleccionar los centros se aplica un procedimiento sistemático y aleatorio, que garantiza que la selección de centros respeta estrictos estándares admitidos por la comunidad científica.
- En la segunda etapa se eligen, mediante un muestreo aleatorio simple, los estudiantes de 15-16 años dentro del centro seleccionado, independientemente del curso o grupo aula donde se escolaricen.

Este tipo de muestreo tiene dos implicaciones importantes para la lectura e interpretación de los resultados que se presentan en este informe. En primer lugar, el diseño muestral está planificado para reconstruir el tamaño de la población. Por ello, los 1798 estudiantes incluidos en la base analítica utilizada para este informe representan a los 8721 estudiantes de 15 y 16 años escolarizados en el Principado de Asturias (nacidos en 2009). Dicho de otro modo, cada estudiante seleccionado representa, de promedio, a casi cinco estudiantes de la población de referencia.

Los análisis presentados en este informe se han realizado sobre la base de datos internacional facilitada para PISA 2025. Las posibles diferencias entre el número de estudiantes registrados durante la aplicación y los incluidos en la base final responden a los procedimientos de construcción de la muestra analítica establecidos por el estudio.

Los datos de representatividad de la muestra son excelentes. Los 1.798 estudiantes incluidos en la base analítica representan, mediante la aplicación de los pesos muestrales establecidos por PISA, a los 8.721 estudiantes de 15 y 16 años escolarizados en Asturias durante el curso 2024/25. En las tablas de resultados se muestra tanto el número nominal de participantes incluidos en cada análisis como el tamaño poblacional estimado (N) obtenido mediante la aplicación de dichos pesos.

En segundo lugar, tal y como se acaba de señalar, en el muestreo de PISA los estudiantes no tienen igual probabilidad de ser elegidos y esta circunstancia debe reflejarse en los resultados. Lo que ocurre es que el resultado del alumnado con menor probabilidad de ser seleccionado tendrá un peso mayor en el cálculo de los resultados de Asturias que el del alumnado con mayor probabilidad de selección. Por tanto, los pesos del alumnado y de los centros no son iguales a la hora de calcular los promedios. Esto significa que los resultados no se obtienen calculando una media simple de las puntuaciones observadas en la muestra, sino aplicando unos factores de ponderación que permiten reconstruir adecuadamente las características de la población asturiana de referencia.

Estos pesos variables de estudiantes y centros no solo afectan al modo de calcular los estimadores poblacionales (media, desviación típica, etc.), sino a los errores de dichos estimadores. Los errores típicos de los estimadores sirven para comparar las diferencias entre las medias o entre cualquier otro estimador. En el anexo I se muestra un ejemplo de cómo interpretar las diferencias entre dos grupos.

5.1. Resultados de Asturias, España, OCDE y UE en PISA 2025

5.1.1. La comparación entre Asturias, España, OCDE y la UE

En este apartado se muestran los resultados de Asturias en matemáticas, ciencias y lectura en PISA 2025 y se comparan con los estimados para España y para todas las comunidades y ciudades autónomas, ya que todas ellas ampliaron muestra en PISA 2025, así como con los obtenidos por los países miembros

de la UE y de la OCDE. Además, se incluyen también el promedio de los países de la OCDE (Promedio OCDE) y la estimación para el conjunto de estudiantes de la UE (Total UE).

La Tabla 7 recoge los promedios estimados para Asturias, España, UE y OCDE en las tres competencias evaluadas. Entre paréntesis se señala el error de estimación de los promedios, ya que su consideración resulta esencial para la correcta interpretación de los resultados. En el anexo I se explica cómo manejar e interpretar los errores típicos de los estimadores.

Tabla 7. Promedio de Asturias, España, UE y OCDE en matemáticas, ciencias y lectura

	Asturias	España	UE	OCDE
Matemáticas	469 (3.8)	457 (1.7)	463 (0.9)	463 (0.4)
Ciencias	492 (4.2)	477 (1.9)	481 (1.0)	482 (0.4)
Lectura	471 (4.1)	451 (1.9)	459 (1.0)	461 (0.5)

En matemáticas el promedio de Asturias es de 469 puntos, frente a los 457 de España y los 463 puntos estimados tanto para la UE como para la OCDE. Por tanto, Asturias supera en 12 puntos al promedio nacional y en 6 puntos a los promedios internacionales de referencia. Estas diferencias sitúan a Asturias en una posición relativamente favorable en el contexto español e internacional, si bien la magnitud de la ventaja es más reducida que la observada en otros ciclos de PISA.

En PISA 2018 la media de Asturias era 10 puntos superior a la de España, mientras que la distancia respecto a los promedios internacionales era menor, situándose incluso por debajo del promedio de la UE. En PISA 2025 Asturias mantiene una posición relativa favorable respecto al conjunto nacional y supera los promedios de referencia de la UE y la OCDE.

En ciencias y lectura la situación es similar. En ambas competencias Asturias obtiene puntuaciones medias superiores a las estimadas para España, la UE y la OCDE. Las diferencias más amplias se observan respecto al promedio nacional, especialmente en lectura, donde Asturias alcanza 471 puntos frente a los 451 de España. En ciencias, Asturias registra una puntuación media de 492 puntos, superior a las estimadas para España, la UE y la OCDE. En conjunto, los resultados muestran que el rendimiento del alumnado asturiano se sitúa por encima de los promedios observados para España, la UE y la OCDE en las tres competencias evaluadas, si bien la interpretación de estas diferencias debe realizarse teniendo en cuenta los errores típicos de estimación asociados a cada resultado.

5.2. Resultados en la competencia matemática

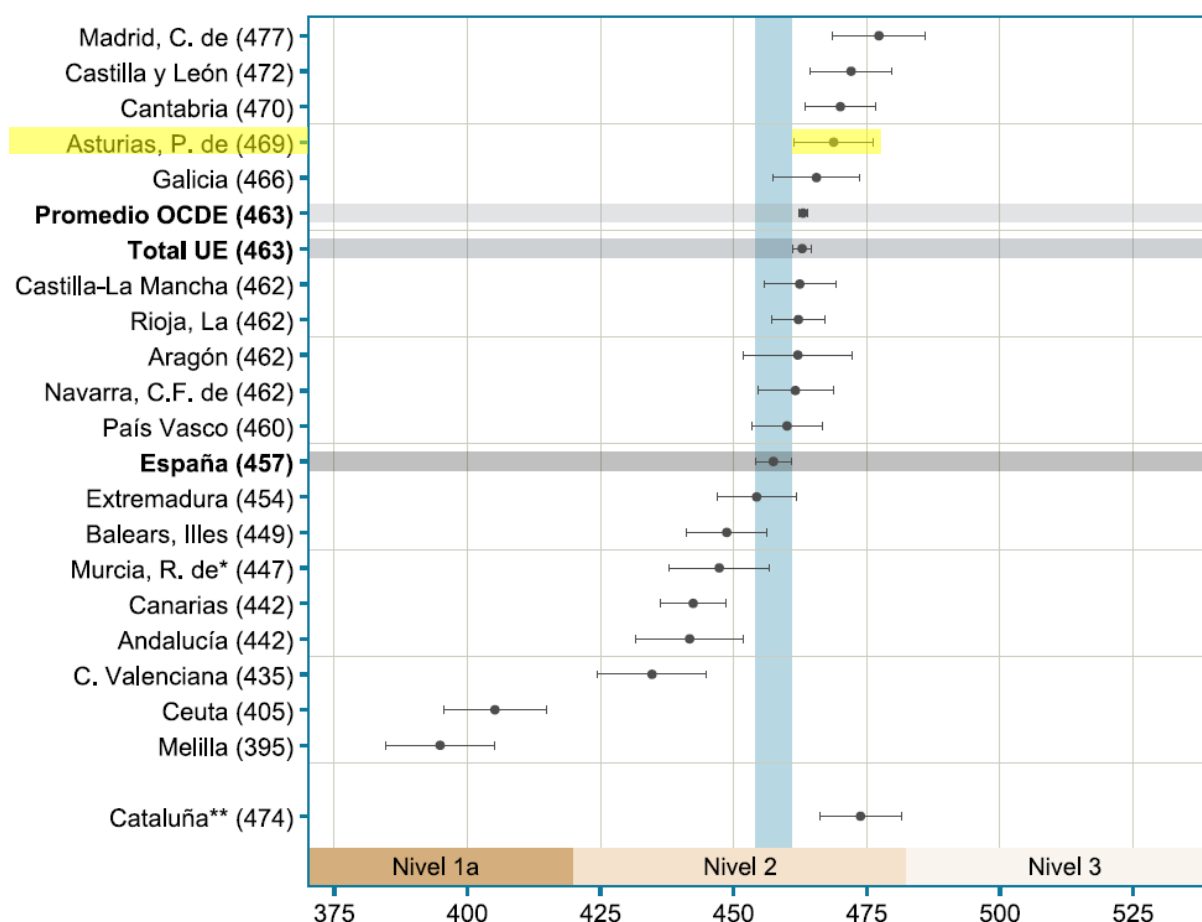
En este apartado se presentan las puntuaciones obtenidas en competencia matemática por los países y economías seleccionados de entre los participantes en PISA 2025, así como por las comunidades y ciudades autónomas españolas y los principales referentes nacionales e internacionales.

Las Figuras 3.a y 3.b muestran las puntuaciones medias estimadas en competencia matemática junto con sus correspondientes intervalos de confianza del 95 %. La Figura 3.a recoge los resultados de los países y economías participantes en PISA 2025, mientras que la Figura 3.b presenta los correspondientes a las comunidades y ciudades autónomas españolas. La amplitud de los intervalos de confianza depende tanto del tamaño de la muestra como de la variabilidad de los resultados observados. Ambos gráficos se han ordenado de forma decreciente según la puntuación media obtenida e incluyen también los valores correspondientes al Promedio OCDE y al Total UE.

Figura 3.a. Rendimientos medios estimados en competencia matemática e intervalos de confianza al 95 % de los países de la OCDE y/o UE participantes en PISA 2025



Figura 3.b. Rendimientos medios estimados en competencia matemática e intervalos de confianza al 95 % de las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025



*A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

Las Figuras 3.a y 3.b permiten contextualizar los resultados de Asturias en competencia matemática en los ámbitos internacional y nacional. Asturias obtiene una puntuación media estimada de 469 puntos, situándose por encima de las medias de España (457 puntos), de la Unión Europea (463 puntos) y de la OCDE (463 puntos).

En la comparación internacional, Asturias obtiene una puntuación superior a las medias de la OCDE y de la Unión Europea. Sin embargo, se mantiene por debajo de los resultados alcanzados por los sistemas educativos con mejor rendimiento en esta competencia, como Japón, Corea o Estonia.

En el contexto español, Asturias se sitúa por encima de la media nacional y forma parte del grupo de comunidades autónomas con resultados más elevados en competencia matemática. No obstante, las diferencias observadas entre territorios deben interpretarse teniendo en cuenta los errores de estimación asociados a cada resultado. En conjunto, estos resultados reflejan una posición favorable de Asturias tanto en la comparación nacional como en la internacional.

5.3. Resultados en la competencia científica

En este apartado se presentan las puntuaciones en competencia científica de los países participantes en PISA 2025, las comunidades y ciudades autónomas españolas y los principales referentes nacionales e internacionales.

Las Figuras 4.a y 4.b muestran las puntuaciones medias estimadas y sus intervalos de confianza del 95 %. La primera recoge los resultados internacionales y la segunda los correspondientes a las comunidades y ciudades autónomas españolas. Ambos gráficos incluyen los valores de la OCDE y la Unión Europea y están ordenados de forma decreciente según la puntuación media.

Figura 4.a. Rendimientos medios estimados en competencia científica e intervalos de confianza al 95 % de los países de la OCDE y/o UE participantes en PISA 2025

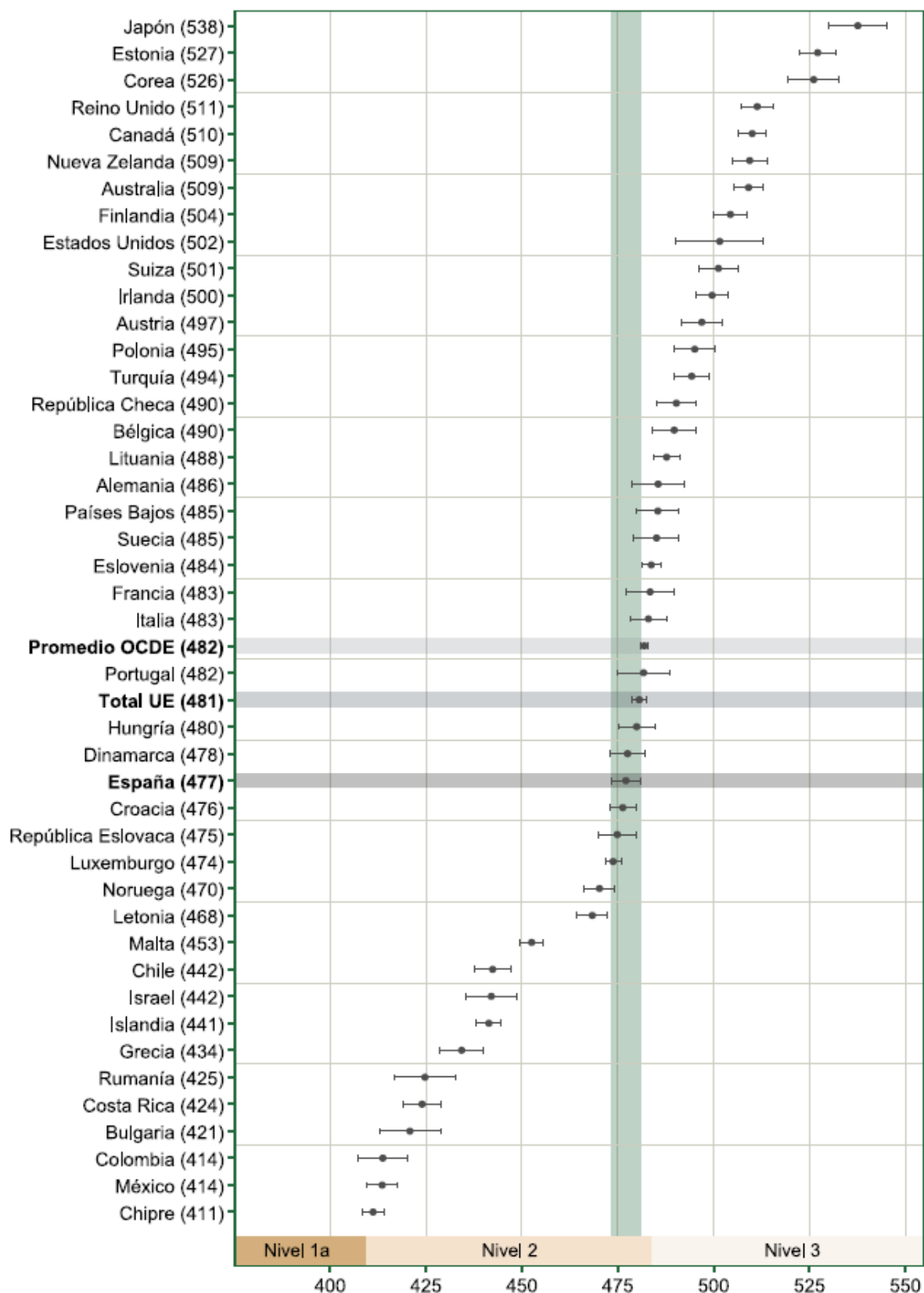
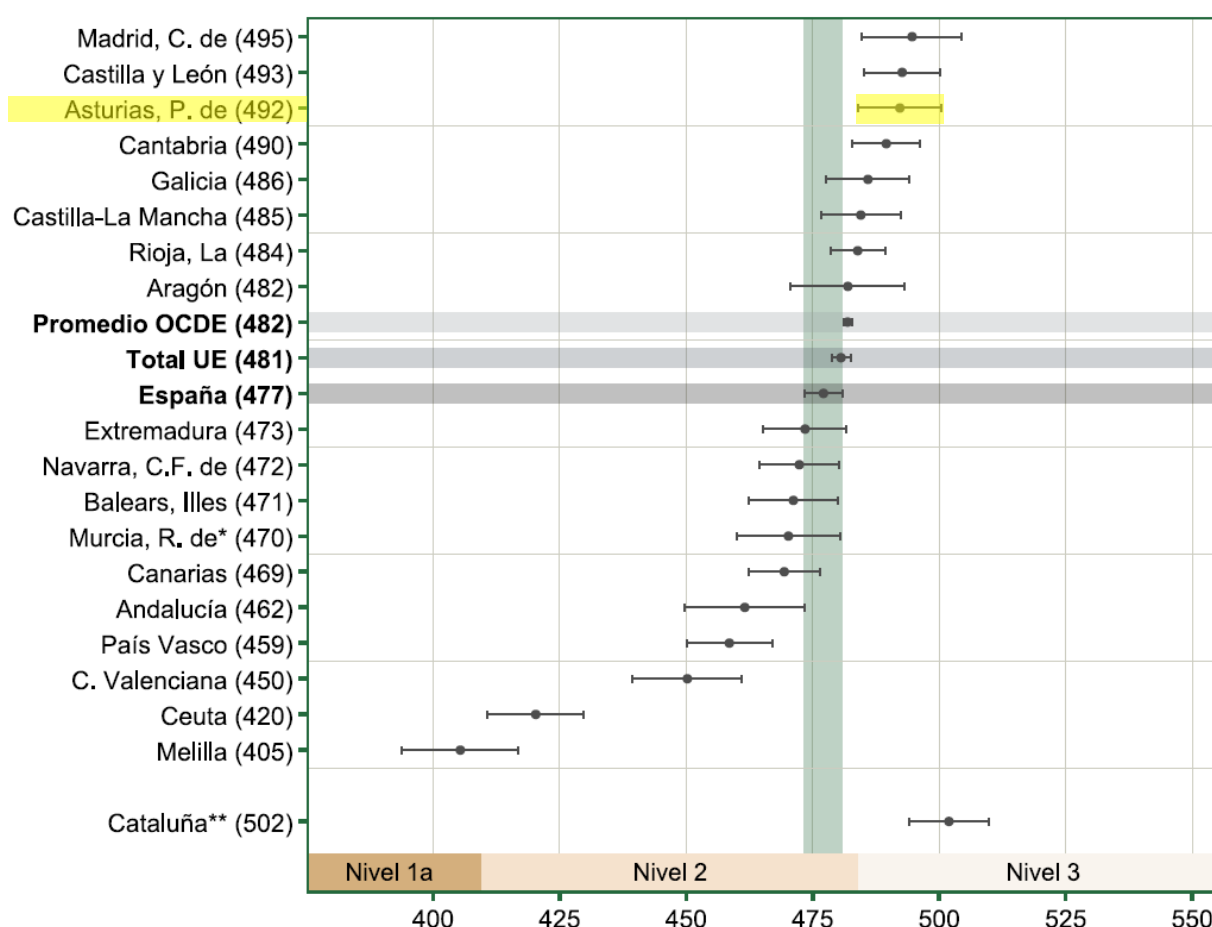


Figura 4.b. Rendimientos medios estimados en competencia científica e intervalos de confianza al 95 % de las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025



* A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

Las Figuras 4.a y 4.b permiten contextualizar los resultados de Asturias en competencia científica en los ámbitos internacional y nacional. Asturias obtiene una puntuación media estimada de 492 puntos, por encima de España (477 puntos), la Unión Europea (481 puntos) y la OCDE (482 puntos).

En la comparación internacional, Asturias supera las medias de la OCDE y de la Unión Europea, aunque se sitúa por debajo de los sistemas educativos con mejores resultados, como Japón, Estonia o Corea.

En el contexto español, Asturias se sitúa por encima de la media nacional y entre las comunidades autónomas con resultados más elevados en competencia científica. No obstante, las diferencias entre territorios deben interpretarse considerando los errores de estimación. En conjunto, Asturias ocupa una posición favorable tanto en la comparación nacional como en la internacional.

Para profundizar en el análisis de la competencia científica, se examinaron las distintas subcompetencias evaluadas en PISA 2025. Los resultados del alumnado asturiano fueron muy similares en todas ellas, sin fortalezas ni debilidades diferenciadas. En consecuencia, su perfil competencial puede considerarse equilibrado.

5.4. Resultados en la competencia lectora

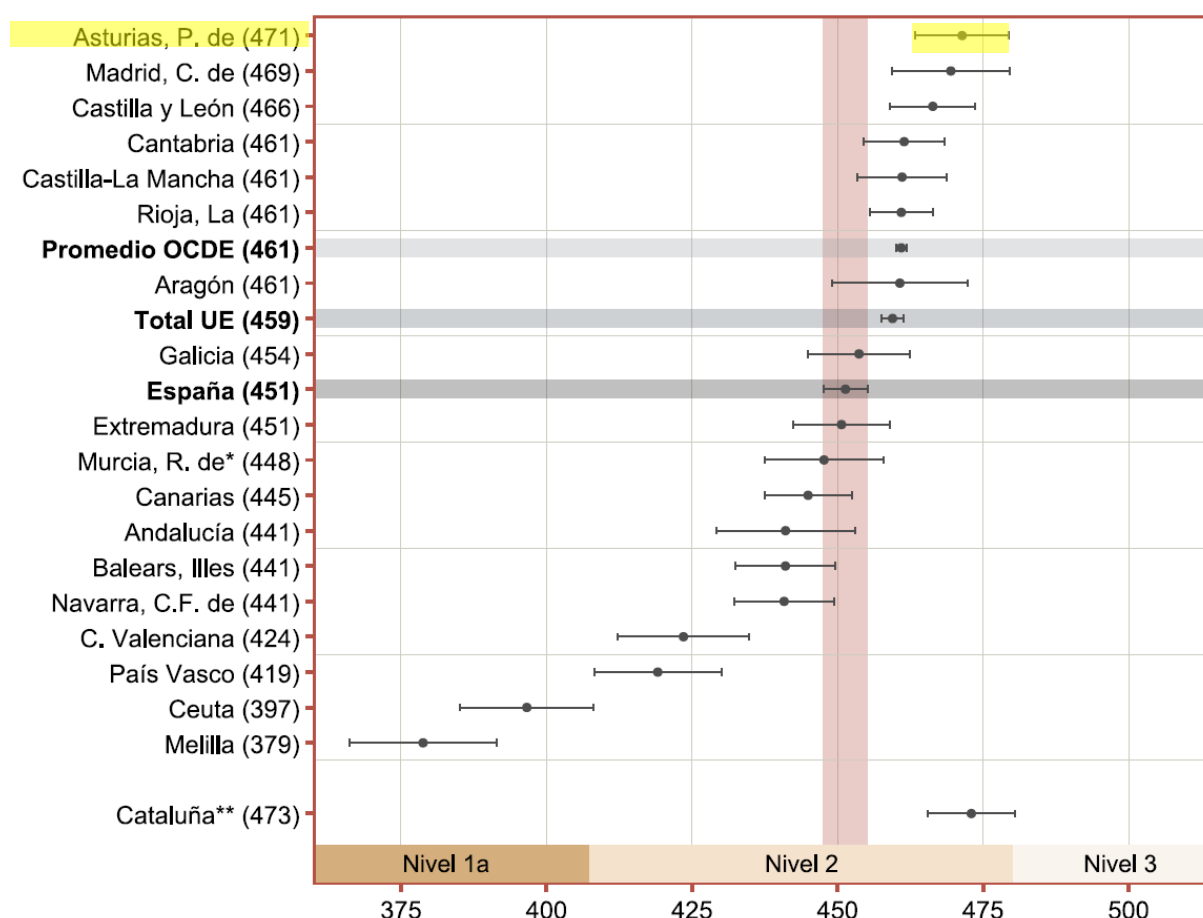
En este apartado se presentan las puntuaciones obtenidas en competencia lectora por los países participantes en PISA 2025, así como por las comunidades y ciudades autónomas españolas y los principales referentes nacionales e internacionales.

Las Figuras 5.a y 5.b muestran las puntuaciones medias estimadas junto con sus intervalos de confianza del 95 %. La Figura 5.a recoge los resultados de los países participantes en PISA 2025 y la Figura 5.b los de las comunidades y ciudades autónomas españolas. Ambos gráficos están ordenados de forma decreciente según la puntuación media e incluyen también el Promedio OCDE y el Total UE.

Figura 5.a. Rendimientos medios estimados en competencia lectora intervalos de confianza al 95 % de los países de la OCDE y/o UE participantes en PISA 2025



Figura 5.b. Rendimientos medios estimados en competencia lectora e intervalos de confianza al 95 % de las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025



* A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

Las Figuras 5.a y 5.b permiten contextualizar los resultados de Asturias en competencia lectora en los ámbitos internacional y nacional. Asturias obtiene una puntuación media estimada de 471 puntos, superior a las de España (451 puntos), la Unión Europea (459 puntos) y la OCDE (461 puntos).

En la comparación internacional, Asturias obtiene una puntuación superior a las medias de la OCDE y de la Unión Europea. Sin embargo, se mantiene por debajo de los resultados alcanzados por los sistemas educativos con mejor rendimiento en esta competencia, como Japón, Corea o Irlanda.

En el contexto español, Asturias se sitúa por encima de la media nacional y forma parte del grupo de comunidades autónomas con resultados más elevados en competencia lectora. No obstante, las diferencias observadas entre territorios deben interpretarse teniendo en cuenta los errores de estimación asociados a cada resultado. En conjunto, estos resultados reflejan una posición favorable de Asturias tanto en la comparación nacional como en la internacional.

5.5. Distribución de puntuaciones en competencia científica

Se puede entender por sistema educativo equitativo aquel en el que se aprecia una relativa homogeneidad en los resultados obtenidos por el alumnado. Esta dispersión puede cuantificarse mediante el rango intercuartil, definido como la diferencia entre el valor del percentil 75 y el valor del percentil 25 de la distribución de puntuaciones.

Por tanto, un sistema educativo presenta una situación más favorable cuando combina un rendimiento medio elevado con un alto grado de equidad educativa, es decir, cuando obtiene resultados altos y una dispersión relativamente reducida entre su alumnado.

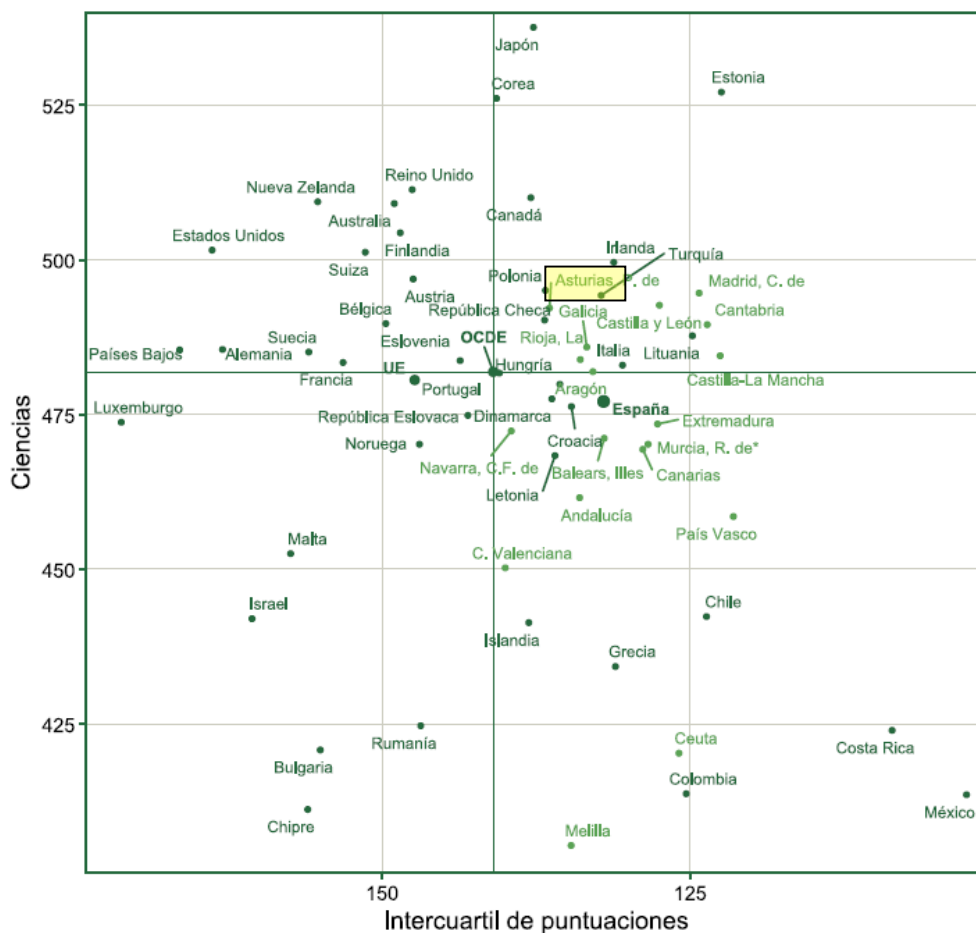
En la Figura 6 se representa el rendimiento medio estimado en competencia científica en PISA 2025 en función del rango intercuartil de los territorios considerados en este informe. En el eje vertical se muestran las puntuaciones medias estimadas en ciencias y en el horizontal el rango intercuartil, utilizado como indicador de la dispersión de los resultados.

Como referencia se utiliza el Promedio OCDE, definido por la puntuación media estimada y el rango intercuartil obtenidos por el conjunto de países de esta organización. Las líneas perpendiculares que pasan por este punto dividen el gráfico en cuatro cuadrantes. El cuadrante superior derecho agrupa los sistemas educativos que presentan simultáneamente un rendimiento superior al promedio OCDE y una dispersión inferior a la de dicho promedio, constituyendo la situación más favorable desde la perspectiva conjunta de la calidad y la equidad educativas.

El Principado de Asturias se sitúa en este cuadrante, junto con países tales como Japón, Corea, Estonia, Canadá, Irlanda, Turquía, Polonia, República Checa, Lituania e Italia. Entre las comunidades autónomas españolas también se encuentran en este grupo la Comunidad de Madrid, Castilla y León, Cantabria, Galicia, Castilla-La Mancha y La Rioja.

A la vista de estos resultados, puede concluirse que el sistema educativo asturiano combina un rendimiento elevado en competencia científica con una dispersión de los resultados inferior a la observada, en promedio, en los países de la OCDE. **Esta combinación de un rendimiento superior al promedio OCDE y una menor dispersión de las puntuaciones sitúa al Principado de Asturias en una posición destacada desde la perspectiva conjunta de la calidad y la equidad educativas.**

Figura 6. Rendimiento medio estimado en ciencias en PISA 2025 en función del rango intercuartil



5.6. Tendencias de rendimiento en Asturias: evolución 2006-2025

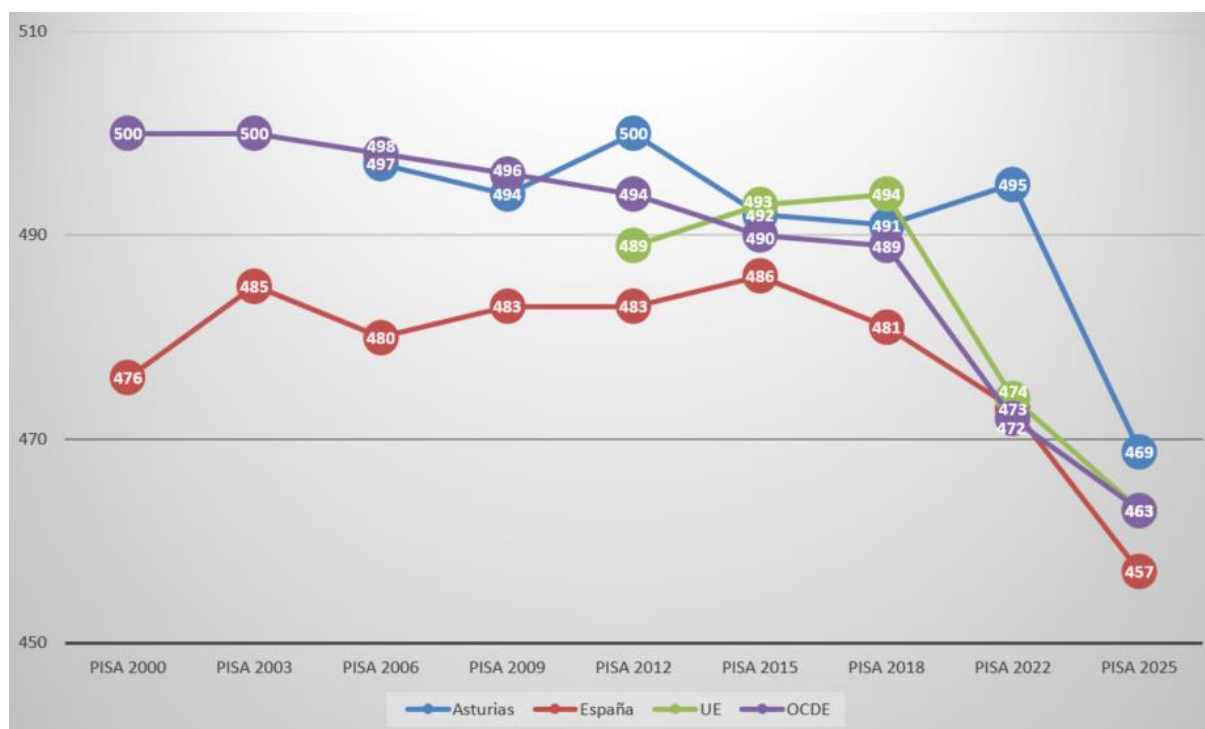
El diseño de las pruebas cognitivas de PISA permite realizar comparaciones de los resultados a lo largo del tiempo. Esto es posible porque el estudio emplea un conjunto de ítems o preguntas de evaluación que se mantienen en sucesivas ediciones, lo que permite establecer tendencias de rendimiento de los países y regiones participantes. No obstante, para interpretar adecuadamente dichas tendencias es necesario tener en cuenta los intervalos de confianza asociados a las puntuaciones obtenidas, ya que, de lo contrario, podrían extraerse conclusiones erróneas sobre la evolución observada.

Este apartado analiza la evolución de los resultados del Principado de Asturias, de España y del promedio de la OCDE en las competencias evaluadas por PISA. La serie de Asturias se inicia en el año 2006, ya que en las dos primeras ediciones la comunidad autónoma no contó con muestra ampliada y, por tanto, los datos disponibles presentan una menor fiabilidad estadística.

5.6.1. Competencia matemática

La Figura 7 muestra la evolución de los resultados del Principado de Asturias, de España y del promedio de la UE y de la OCDE en competencia matemática desde el inicio de la serie histórica comparable.

Figura 7. Evolución de los resultados en la Competencia matemática en las ediciones de PISA



Asturias obtiene en PISA 2025 una puntuación media de 469 puntos, frente a los 495 puntos registrados en 2022, lo que supone una **disminución de 26 puntos en competencia matemática**. Esta reducción se produce en un contexto en el que también disminuyen los resultados medios de España, de la Unión Europea y de la OCDE.

A lo largo de la serie histórica, Asturias ha mantenido resultados generalmente superiores a los de España. Tras alcanzar su valor más elevado en 2012 (500 puntos), la evolución posterior muestra oscilaciones moderadas hasta el descenso registrado en 2025.

En comparación con los referentes internacionales, Asturias se sitúa por encima de las medias de la Unión Europea (463 puntos) y de la OCDE (463 puntos).

A pesar de esta disminución, Asturias mantiene en PISA 2025 una puntuación superior a las medias de la Unión Europea y de la OCDE, manteniendo una posición favorable en el contexto internacional.

No obstante, la comparación entre ciclos debe realizarse con cautela, teniendo en cuenta los errores típicos y los intervalos de confianza asociados a las puntuaciones estimadas.

5.6.2. Competencia científica

La Figura 7 muestra la evolución de los resultados del Principado de Asturias, de España y del promedio de la UE y de la OCDE en competencia matemática desde el inicio de la serie histórica comparable.

Al constituir la competencia científica el dominio principal de evaluación en PISA 2025, los resultados de esta edición aportan una información especialmente relevante para el análisis de la evolución del rendimiento del alumnado asturiano.

Figura 8. Evolución de los resultados en la Competencia científica en las ediciones de PISA



La Figura 8 muestra que Asturias ha obtenido tradicionalmente resultados en competencia científica superiores a los registrados por España y por el promedio de la OCDE. En PISA 2025, el alumnado asturiano alcanza una puntuación media estimada de 492 puntos, situándose por encima de España (477 puntos), de la Unión Europea (481 puntos) y de la OCDE (482 puntos).

Con respecto a la edición anterior, Asturias presenta un **descenso de 11 puntos**, pasando de 503 puntos en PISA 2022 a 492 puntos en PISA 2025. Esta evolución se produce en un contexto de reducción de las puntuaciones observadas en los principales referentes internacionales, ya que tanto la Unión Europea como la OCDE obtienen también resultados inferiores a los registrados en ciclos anteriores.

A pesar de este descenso, Asturias mantiene en PISA 2025 **una puntuación superior a las medias de España, la Unión Europea y la OCDE**. En conjunto, estos resultados reflejan una posición favorable del Principado de Asturias tanto en la comparación nacional como en la internacional.

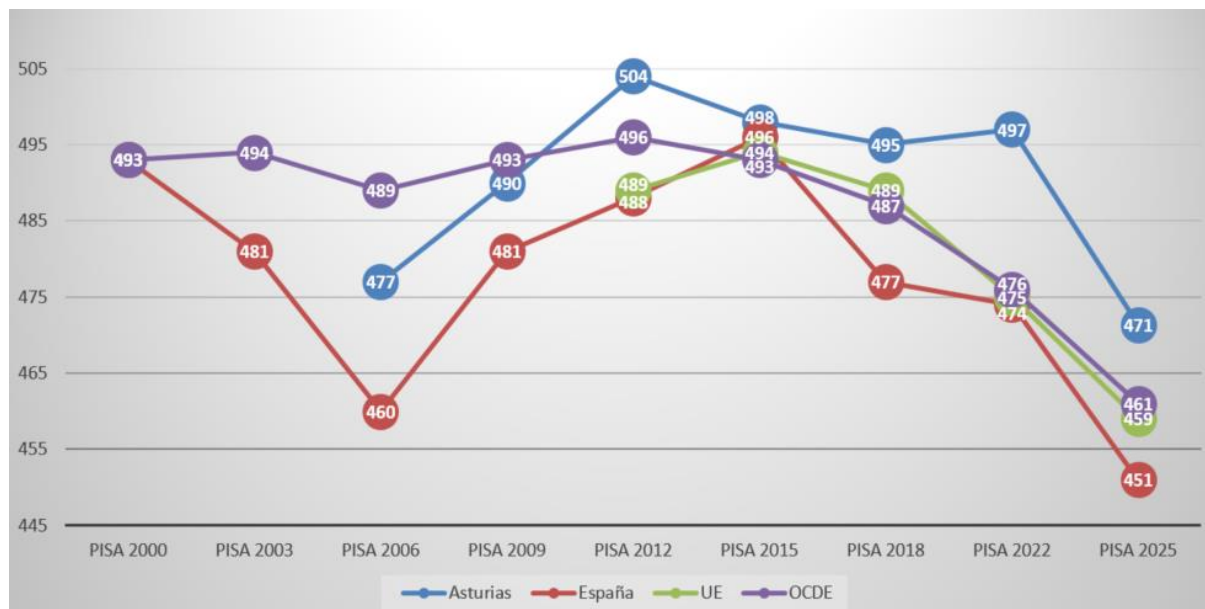
En conjunto, los resultados de PISA 2025 confirman que el alumnado asturiano mantiene un nivel de competencia científica superior al observado, en promedio, en España, la Unión Europea y la OCDE, aunque con puntuaciones inferiores a las alcanzadas en la edición anterior.

No obstante, la comparación entre ciclos debe realizarse con cautela, teniendo en cuenta los errores típicos y los intervalos de confianza asociados a las puntuaciones estimadas.

5.6.3. Competencia lectora

La Figura 9 muestra la evolución de los resultados del Principado de Asturias, de España, de la Unión Europea y de la OCDE en competencia lectora desde el inicio de la serie histórica comparable.

Figura 9. Evolución de los resultados en la Competencia lectora en las ediciones de PISA



La Figura 9 muestra que Asturias ha obtenido tradicionalmente resultados en competencia lectora superiores a los de España y a los principales referentes internacionales incluidos en este informe. En PISA 2025, el alumnado asturiano alcanza una puntuación media estimada de 471 puntos, situándose por encima de España (451 puntos), de la Unión Europea (459 puntos) y de la OCDE (461 puntos).

Con respecto a la edición anterior, Asturias presenta una **disminución de 26 puntos**, pasando de 497 puntos en PISA 2022 a 471 puntos en PISA 2025. Esta evolución se produce en un contexto de reducción de las puntuaciones observadas en los principales referentes internacionales, ya que tanto la Unión Europea como la OCDE obtienen también resultados inferiores a los registrados en ciclos anteriores.

A pesar de esta disminución, Asturias mantiene en PISA 2025 **una puntuación superior a las medias de España, la Unión Europea y la OCDE**. Asimismo, continúa situándose por encima de estos referentes internacionales, conservando una posición favorable en el contexto comparado.

En conjunto, los resultados de PISA 2025 confirman que el alumnado asturiano mantiene un nivel de competencia lectora superior al observado, en promedio, en España, la Unión Europea y la OCDE, aunque con puntuaciones inferiores a las alcanzadas en la edición anterior. No obstante, la comparación entre ciclos debe realizarse con cautela, teniendo en cuenta los errores típicos y los intervalos de confianza asociados a las puntuaciones estimadas.

5.6.4. Conclusión

Los resultados obtenidos en PISA 2025 permiten analizar la evolución reciente del rendimiento del alumnado asturiano en comparación con las ediciones anteriores del estudio.

La serie histórica muestra **que los resultados de Asturias en 2025 se sitúan por debajo de los registrados en 2022** en las tres competencias evaluadas. La disminución es más acusada en matemáticas y lectura, donde se observan reducciones de 26 puntos, mientras que en ciencias el descenso es de 11 puntos.

No obstante, la interpretación de estas variaciones debe realizarse teniendo en cuenta los errores de estimación y los intervalos de confianza de las puntuaciones obtenidas.

A pesar de estos descensos, **Asturias mantiene en PISA 2025 resultados superiores a los de España, la Unión Europea y la OCDE en las tres competencias evaluadas**. Asimismo, continúa situándose entre los sistemas educativos con mejores resultados relativos dentro del contexto nacional y mantiene una posición favorable en la comparación internacional.

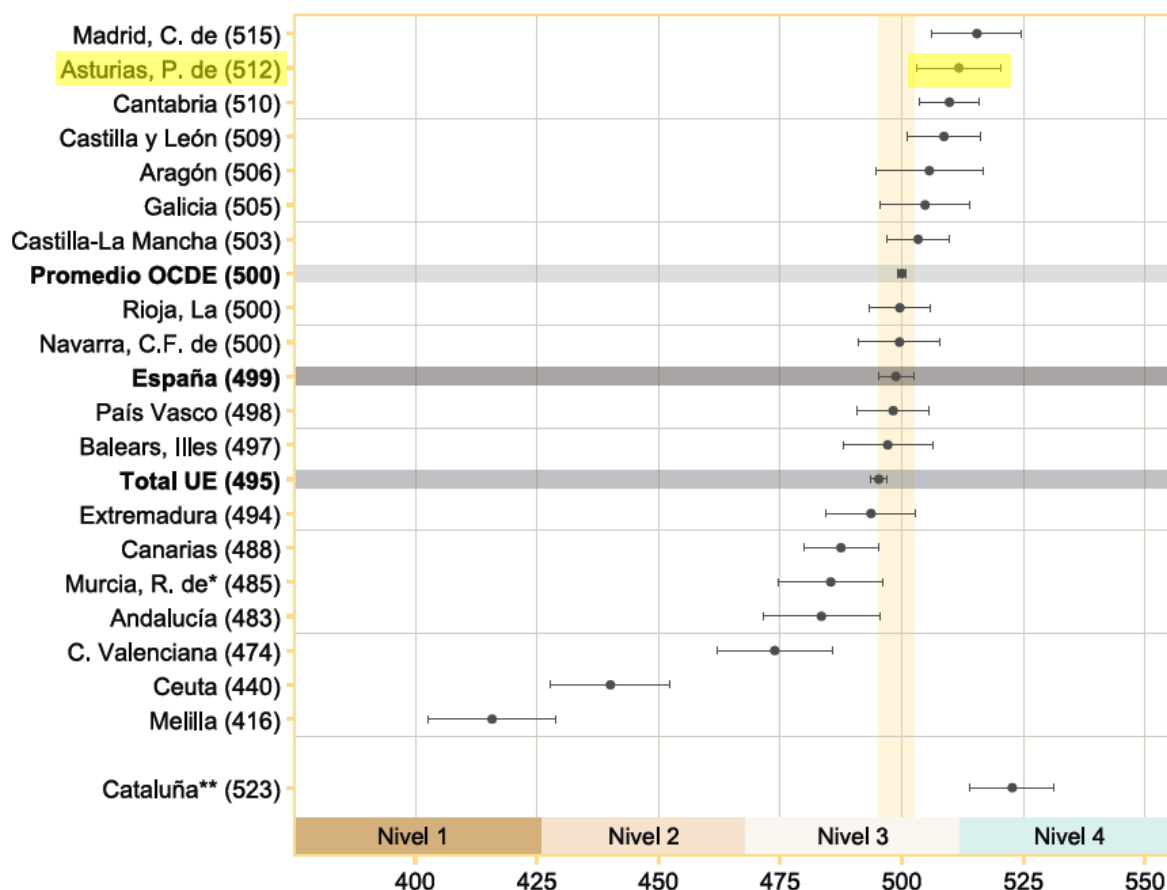
En conjunto, los resultados confirman que el sistema educativo asturiano sigue mostrando un nivel de rendimiento elevado en comparación con los principales referentes nacionales e internacionales. Aunque las puntuaciones obtenidas en 2025 son inferiores a las alcanzadas en la edición anterior, Asturias conserva una posición destacada por sus resultados y por la reducida dispersión observada en la competencia científica, **reflejando una combinación favorable de rendimiento y equidad educativa**.

5.7. Aprendizaje en el Mundo Digital (Learning in the Digital World, LDW)

El Aprendizaje en el Mundo Digital (Learning in the Digital World, LDW) constituye el dominio innovador incorporado por PISA 2025. Esta evaluación analiza la capacidad del alumnado para desenvolverse eficazmente en entornos digitales, utilizando herramientas tecnológicas para resolver problemas, adquirir nuevos conocimientos y aplicar estrategias propias del pensamiento computacional.

Los resultados obtenidos por Asturias muestran un rendimiento favorable en este ámbito. En la subescala de Prácticas de Resolución Computacional de Problemas, **el alumnado asturiano alcanza una puntuación media de 512 puntos, superior a la observada en España (499 puntos), en el promedio de la OCDE (500 puntos) y en el conjunto de la Unión Europea (495 puntos)**. En comparación con el resto de comunidades y ciudades autónomas, **Asturias se sitúa entre los territorios con mejores resultados en esta competencia**, como se muestra a continuación:

Rendimientos medios estimados en Prácticas de Resolución Computacional de Problemas (CMPS) en PISA 2025.



* A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA

Asimismo, la distribución del alumnado por niveles de rendimiento refleja una situación favorable para Asturias. Un 29 % del alumnado se sitúa en los niveles de desempeño más elevados (niveles 5 y 6), porcentaje superior al registrado en España (24 %), en la OCDE (26 %) y en la Unión Europea (24 %). Estos resultados reflejan una elevada capacidad del alumnado asturiano para abordar tareas relacionadas con la resolución de problemas computacionales y las prácticas básicas de programación en entornos digitales.

6. Niveles de rendimiento en PISA 2025

6.1. Los niveles de rendimiento de PISA en los objetivos europeos 2030 (*niveles de referencia del rendimiento medio europeo en educación y formación*)

En 2021, el Consejo de la Unión Europea aprobó un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con vistas a la consecución del Espacio Europeo de Educación y más allá durante el periodo 2021-2030.

Como instrumento para realizar el seguimiento de los avances y detectar los principales retos educativos, se establecieron una serie de niveles de referencia del rendimiento medio europeo en educación y formación («objetivos a escala de la UE»), basados en datos comparables y fiables obtenidos mediante estudios internacionales.

Entre estos objetivos figura la reducción del porcentaje de alumnado de quince años con bajo rendimiento en las competencias básicas. Concretamente, se establece que, para el año 2030, el porcentaje de alumnado de 15 años con bajo rendimiento en comprensión lectora, matemáticas y ciencias deberá situarse por debajo del 15 %.

Para el seguimiento de este objetivo se utilizan los resultados del estudio PISA, considerando alumnado de bajo rendimiento a aquel que se sitúa por debajo del nivel 2 de competencia en cada uno de los dominios evaluados.

En el apartado 4.2 de este informe se describieron los niveles de rendimiento definidos por PISA y las competencias asociadas a cada uno de ellos. A continuación, se presentan los resultados correspondientes a la distribución del alumnado por niveles de rendimiento.

6.2. Niveles de rendimiento de PISA

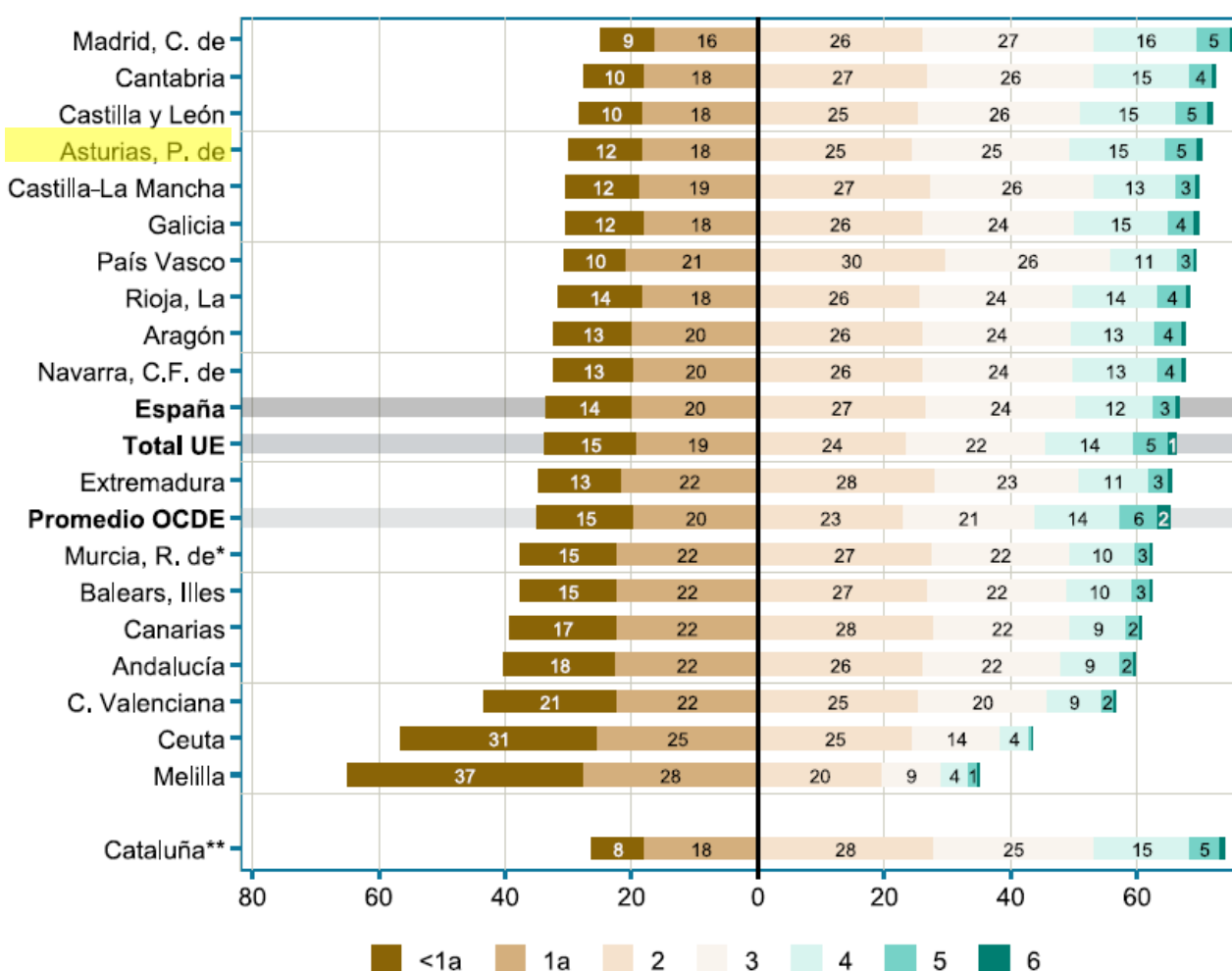
Los gráficos siguientes muestran, para cada una de las competencias evaluadas en PISA 2025, la distribución porcentual del alumnado por niveles de rendimiento en el Principado de Asturias, España, el promedio de la OCDE y el total de la Unión Europea.

Las figuras se presentan ordenadas según el porcentaje de alumnado situado por debajo del nivel 2, dado que este indicador constituye la referencia utilizada para el seguimiento del objetivo europeo establecido para 2030. El alumnado que se encuentra por debajo de dicho nivel no alcanza las competencias consideradas básicas para afrontar adecuadamente las demandas educativas, sociales y personales propias de su edad.

En **competencia matemática** (Figura 10.a), el 30 % del alumnado asturiano se sitúa por debajo del nivel 2, cuatro puntos por debajo del registrado en España (34 %), cinco puntos por debajo del promedio de la OCDE (35 %) y cuatro puntos por debajo del conjunto de la Unión Europea (34 %), **aunque todavía por encima del objetivo europeo fijado para 2030 (15 %)**. La mayor parte del alumnado de Asturias se

concentra en los niveles intermedios de rendimiento (niveles 2, 3 y 4), mientras que alrededor de un 5 % alcanza los niveles más elevados de desempeño (niveles 5 y 6). En comparación con España, la OCDE y la Unión Europea, **Asturias presenta una menor proporción de alumnado con bajo rendimiento** y se sitúa entre las comunidades autónomas con menor porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2 en Matemáticas.

Figura 10.a. Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en matemáticas en las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025, ordenadas según el porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2

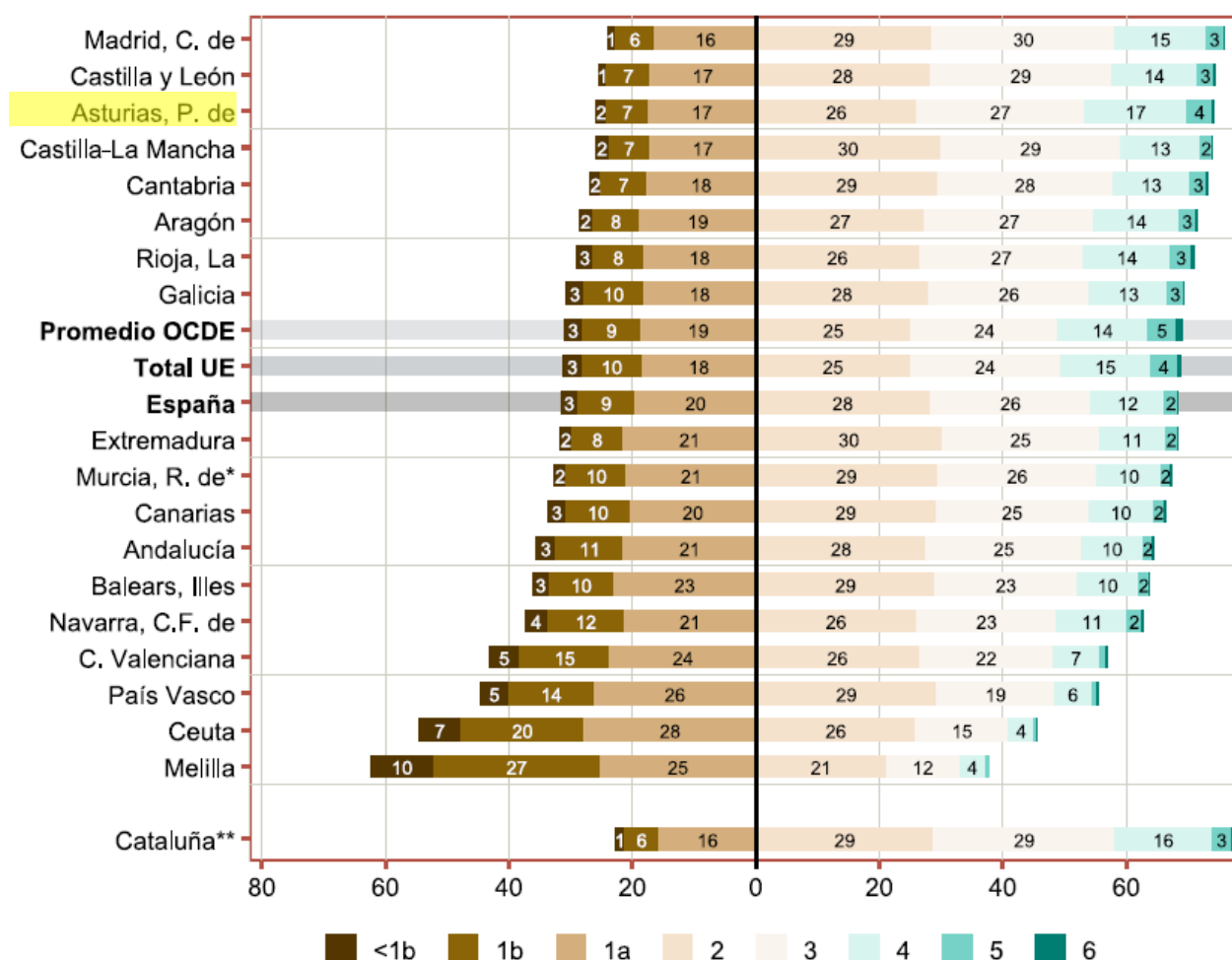


*A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

En **competencia lectora** (Figura 10.b), el 26 % del alumnado de Asturias se encuentra por debajo del nivel 2, seis puntos por debajo del porcentaje observado en España (32 %), cinco puntos por debajo de la OCDE (31 %) y de la Unión Europea (31 %), aunque todavía por encima del objetivo europeo fijado para 2030 (15 %). La distribución por niveles muestra una elevada concentración del alumnado en los niveles intermedios de rendimiento, mientras que alrededor del 4 % alcanza los niveles más elevados de desempeño (niveles 5 y 6). En comparación con España, la OCDE y la Unión Europea, **Asturias presenta una menor proporción de alumnado con bajo rendimiento** y se sitúa entre las comunidades autónomas con menor porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2 en Lectura.

Figura 10.b. Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en lectura en las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025, ordenadas según el porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2

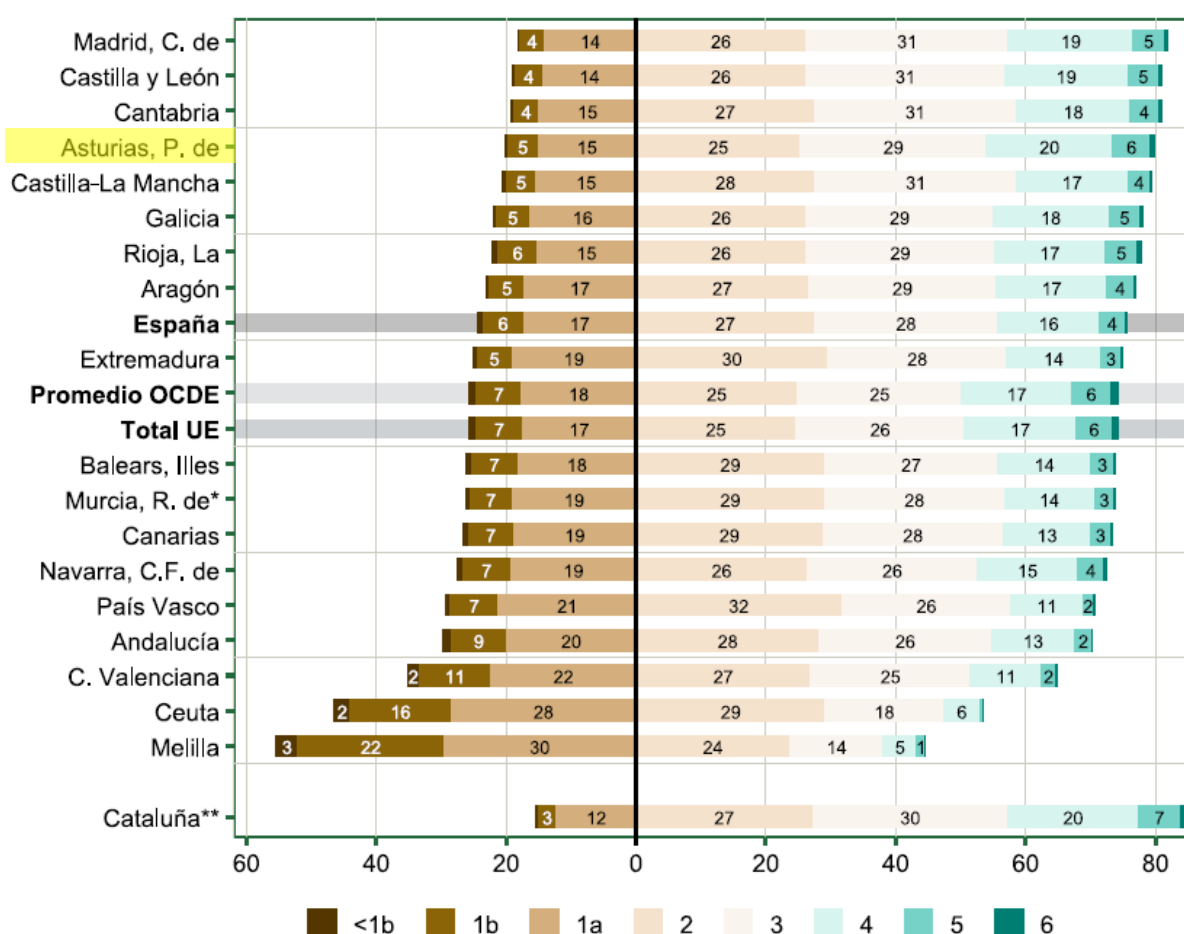


*A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

En **competencia científica** (Figura 10.c), el **20 % del alumnado de Asturias se sitúa por debajo del nivel 2, porcentaje inferior al registrado en España (23 %)**, cinco puntos inferior al promedio de la OCDE (25 %) y cinco puntos inferior al conjunto de la Unión Europea (25 %), **y tan solo cinco puntos porcentuales por encima del objetivo europeo fijado para 2030 (15 %)**. La mayor parte del alumnado asturiano se concentra en los niveles intermedios de rendimiento, mientras que alrededor de un 6 % alcanza los niveles más elevados de desempeño (niveles 5 y 6). En comparación con España, la OCDE y la Unión Europea, **Asturias presenta una menor proporción de alumnado con bajo rendimiento** y se sitúa entre las comunidades autónomas con menor porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2 en Ciencias.

Figura 10.c. Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en ciencias en las comunidades y ciudades autónomas participantes en PISA 2025, ordenadas según el porcentaje de alumnado por debajo del nivel 2



*A pesar del elevado porcentaje de alumnado excluido (12,7 %), estos datos pueden utilizarse para establecer comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA, siempre que se interpreten con la debida cautela por el posible riesgo de sesgo.

** Debido al alto porcentaje de alumnado excluido (23,2 %), estos datos solo representan al alumnado que realizó la prueba y no al conjunto del alumnado de Cataluña; por tanto, no deben ser utilizados para comparaciones con otros territorios o con ediciones anteriores de PISA.

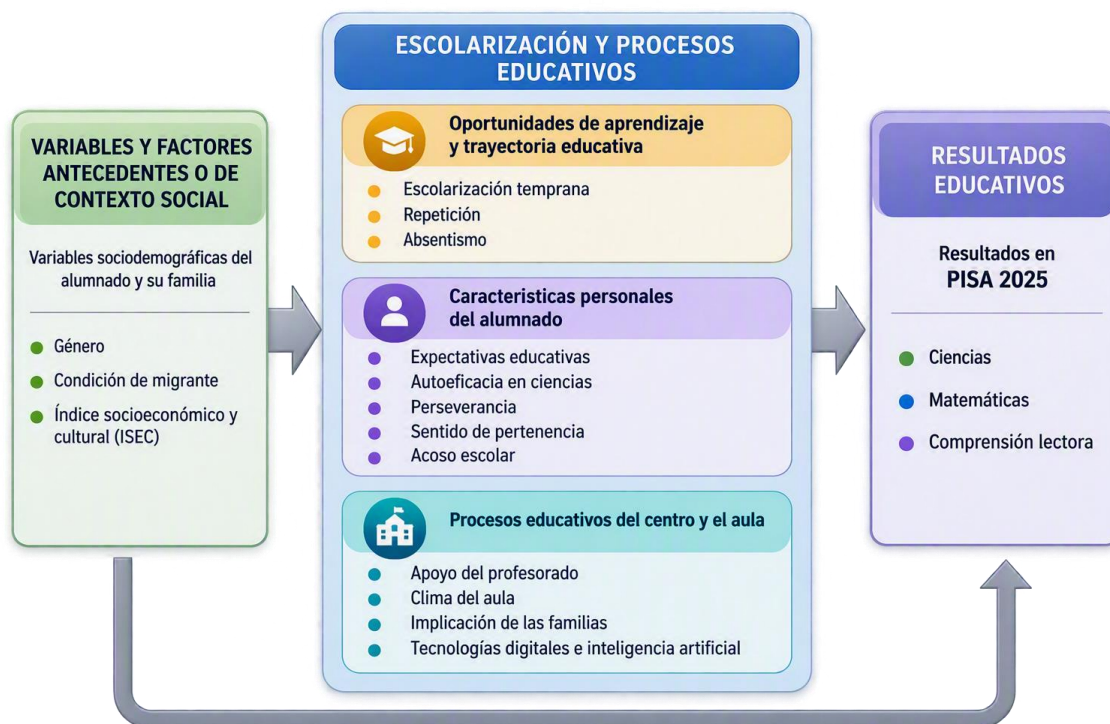
En las tres competencias evaluadas, Asturias se sitúa entre los territorios con menor proporción de alumnado con bajo rendimiento, lo que refuerza la posición relativamente favorable observada en comparación con España, la Unión Europea y la OCDE. No obstante, respecto a PISA 2022, aumenta la proporción de alumnado situado por debajo del nivel 2 en Matemáticas (del 19 % al 30 %), Lectura (del 17 % al 26 %) y Ciencias (del 16 % al 20 %). La distribución del alumnado por niveles de rendimiento complementa la información proporcionada por las puntuaciones medias, al permitir identificar simultáneamente la proporción de alumnado con mayores dificultades y la de aquel que alcanza los niveles de desempeño más avanzados.

7. Factores asociados a los resultados en PISA 2025

Una de las finalidades de las evaluaciones de los sistemas educativos es identificar y analizar los factores asociados a los resultados educativos, así como proporcionar información útil para orientar la toma de decisiones dirigidas a la mejora de la educación. Además de evaluar el rendimiento del alumnado en las competencias objeto de estudio, PISA recoge información contextual sobre las características del alumnado, sus experiencias educativas y el entorno escolar en el que se desarrolla el aprendizaje.

Para facilitar la interpretación de los resultados, las variables analizadas en este informe se organizan en tres grandes bloques (Figura 13): contexto social, escolarización y procesos educativos, y resultados educativos. Esta estructura permite analizar conjuntamente las características del alumnado y su entorno, las oportunidades de aprendizaje y trayectoria educativa, los procesos desarrollados en el aula y el centro educativo, y las competencias evaluadas en PISA 2025.

Figura 13. Variables y factores asociados al rendimiento educativo analizados en este informe



1. Variables y factores antecedentes o de contexto social.

Este bloque incluye las características sociodemográficas y familiares del alumnado, como el género, la condición de migrante o el índice socioeconómico y cultural (ISEC). Se trata de factores previos a la acción educativa que, aunque son poco modificables por los centros educativos, guardan una relación conocida con los resultados académicos y constituyen un elemento fundamental para interpretar las diferencias observadas en el rendimiento.

2. Escolarización y procesos educativos.

Este grupo reúne variables relacionadas con la trayectoria educativa del alumnado y con diferentes aspectos de su experiencia escolar. Incluye, por una parte, indicadores vinculados a las oportunidades de aprendizaje y la trayectoria educativa, como la escolarización temprana, la repetición de curso o el absentismo. Por otra, incorpora características personales del alumnado relacionadas con sus expectativas educativas, la autoeficacia en ciencias, la perseverancia, el sentido de pertenencia al centro y las experiencias de acoso escolar. Finalmente, se consideran distintos factores vinculados a los procesos desarrollados en el aula y en el centro educativo, como el apoyo del profesorado, el clima de aula, la implicación de las familias y el uso de tecnologías digitales e inteligencia artificial.

3. Resultados educativos.

En este informe, los resultados educativos se expresan mediante los resultados obtenidos por el alumnado en las competencias evaluadas por PISA 2025. La competencia científica constituye el dominio principal de evaluación de este ciclo, aunque también se analizan los resultados obtenidos en matemáticas y comprensión lectora.

7.1. Variables y factores antecedentes o de contexto social

7.1.1. Género

La Tabla 8 muestra los resultados obtenidos en Matemáticas, Lectura y Ciencias según el género del alumnado. La distribución ponderada de la muestra es prácticamente equilibrada, con un 49,1 % de mujeres y un 50,9 % de hombres.

En conjunto, se observan diferencias estadísticamente significativas por género en Matemáticas y Lectura, aunque no en Ciencias, donde los resultados de hombres y mujeres son muy similares:

- En Matemáticas, los hombres obtienen una puntuación media de 476 puntos, frente a los 461 puntos de las mujeres, lo que supone una diferencia de 15 puntos a favor de los hombres. Esta diferencia es estadísticamente significativa.
- En Lectura, las mujeres alcanzan una puntuación media de 484 puntos, mientras que los hombres obtienen 459 puntos. La diferencia, de 26 puntos a favor de las mujeres, es también estadísticamente significativa. Esta ventaja de las mujeres en comprensión lectora constituye un resultado habitual en los diferentes ciclos PISA.
- En Ciencias prácticamente no existen diferencias entre ambos grupos, ya que las mujeres obtienen 493 puntos y los hombres 492 puntos, una diferencia de 1 punto que no alcanza significación estadística.

Si se comparan estas diferencias con las observadas en España, la UE y la OCDE, se aprecia que las brechas de género registradas en Asturias presentan una magnitud muy similar a la de estos ámbitos de referencia. En Matemáticas y Lectura, las diferencias observadas son prácticamente coincidentes con las registradas en España y cercanas a las estimadas para la UE y la OCDE. En Ciencias, las diferencias entre hombres y mujeres son prácticamente inexistentes tanto en Asturias como en los distintos referentes analizados.

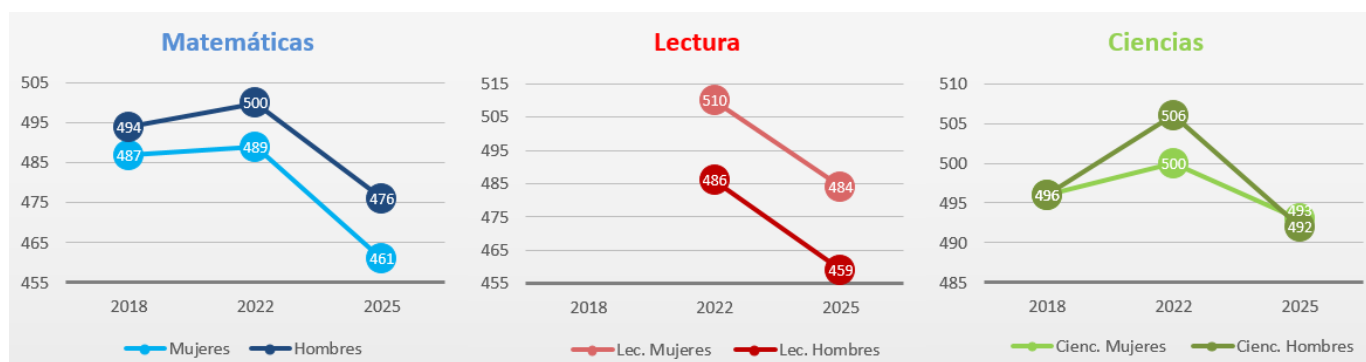
En cuanto a las comunidades y ciudades autónomas participantes, el sentido de las diferencias observadas coincide prácticamente en todos los territorios. En Matemáticas, los hombres obtienen puntuaciones medias superiores a las de las mujeres, mientras que en Lectura ocurre lo contrario. En Ciencias, las diferencias son generalmente reducidas y, en la mayoría de los casos, no alcanzan significación estadística. Asimismo, la magnitud de las diferencias registradas en Asturias se sitúa en posiciones intermedias respecto al conjunto de comunidades y ciudades autónomas.

Tabla 8. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en matemáticas, lectura y ciencias en PISA 2025 en Asturias por el género del alumnado.

	Porcentaje	Matemáticas	Lectura	Ciencias
Mujeres	49,1 %	461 (3.7)	484 (4.0)	493 (4.3)
Hombres	50,9 %	476 (5.0)	459 (5.6)	492 (5.2)

La Figura 14 muestra la evolución de las diferencias observadas entre hombres y mujeres en Matemáticas, Lectura y Ciencias en Asturias a lo largo de las últimas ediciones de PISA. En Matemáticas, la diferencia a favor de los hombres pasa de 7 puntos en 2018 a 11 puntos en 2022 y a 15 puntos en 2025. En Lectura, la ventaja de las mujeres se mantiene en valores similares a los observados en 2022, en torno a los 25 puntos. En Ciencias, las diferencias observadas en 2022 prácticamente desaparecen en 2025, situándose los resultados de hombres y mujeres en niveles muy similares.

Figura 14. Evolución de las diferencias de rendimiento en Asturias entre hombres y mujeres en Matemáticas, Lectura y Ciencias



La ausencia de diferencias estadísticamente significativas en función del género en Ciencias constituye un indicador de equidad en los resultados obtenidos por hombres y mujeres en este ámbito. En cambio, las diferencias observadas en Matemáticas y Lectura reproducen un patrón ampliamente descrito en las evaluaciones internacionales, caracterizado por una ventaja de los hombres en Matemáticas y de las mujeres en Lectura. En Asturias, la magnitud de estas diferencias resulta comparable a la observada en España, la OCDE y la UE. No obstante, la interpretación de las variaciones observadas entre ciclos debe realizarse con cautela, teniendo en cuenta los correspondientes errores de estimación e intervalos de confianza asociados a las puntuaciones medias.

7.1.2. Condición de migrante

La Tabla 9 muestra los resultados obtenidos por el alumnado en función de su condición de migrante. De acuerdo con la definición utilizada por PISA, se considera alumnado migrante tanto a quienes han nacido en otro país como a quienes han nacido en España pero tienen progenitores nacidos en el extranjero.

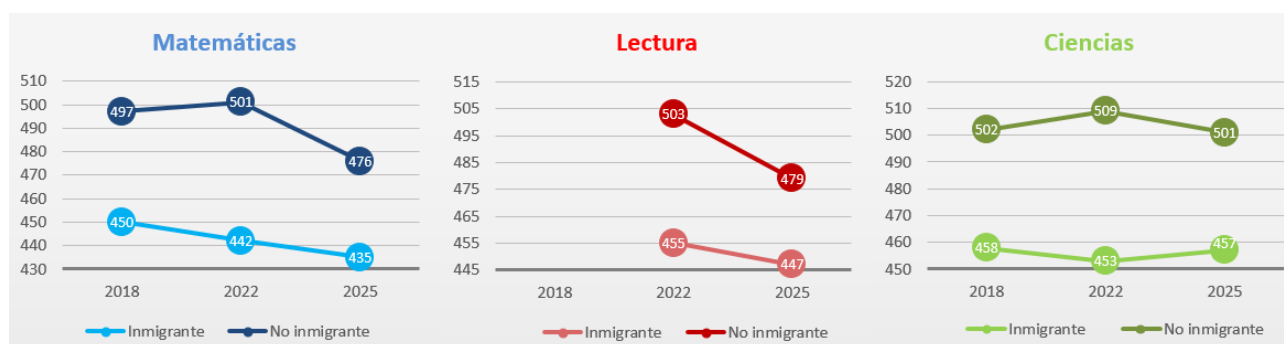
Se estima que en Asturias el 12,3 % de la población de 15-16 años tiene condición de migrante y sus resultados son inferiores a los del alumnado no migrante en las tres competencias evaluadas. La diferencia de rendimiento alcanza 41 puntos en Matemáticas, 32 puntos en Lectura y 44 puntos en Ciencias. Estas diferencias son relevantes desde el punto de vista educativo y equivalen aproximadamente a un curso escolar de aprendizaje.

Tabla 9. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en Matemáticas, Lectura y Ciencias en PISA 2025 en Asturias por condición de migrante

	Porcentaje	Matemáticas	Lectura	Ciencias
Migrante	12.3 %	435 (9.0)	447 (10.1)	457 (9.5)
No migrante	87.7 %	476 (3.7)	479 (3.9)	501 (4.0)

Respecto a las ediciones anteriores de PISA, el porcentaje de alumnado migrante aumenta notablemente en Asturias, pasando del 7,6 % en 2022 al 12,3 % en 2025. Pese a ello, la Figura 15 muestra una reducción de las diferencias de rendimiento entre el alumnado migrante y no migrante en las tres competencias evaluadas. En Matemáticas, la brecha se reduce de 59 a 41 puntos; en Lectura, de 48 a 32 puntos; y en Ciencias, de 56 a 44 puntos.

Figura 15. Evolución del rendimiento en Matemáticas, Lectura y Ciencias en Asturias según la condición de migrante



La evolución observada en 2025 supone una mejora respecto a la edición de 2022. Las diferencias entre alumnado migrante y no migrante se reducen en las tres competencias evaluadas y, en Matemáticas y Ciencias, vuelven a situarse en valores próximos a los observados antes de la pandemia. No obstante, las brechas existentes siguen siendo importantes y continúan situando la condición de migrante entre los factores más estrechamente asociados a las diferencias de rendimiento académico en Asturias.

Las diferencias observadas en Asturias presentan una magnitud considerable y son similares a las registradas en España (42 puntos en Matemáticas, 35 puntos en Lectura y 43 puntos en Ciencias), la UE (45, 48 y 52 puntos, respectivamente) y la OCDE (32, 44 y 44 puntos, respectivamente). En las comunidades y ciudades autónomas participantes, el alumnado no migrante obtiene puntuaciones medias superiores a las del alumnado migrante. Asturias presenta una de las menores proporciones de alumnado migrante (12,3 %), mientras que las diferencias de rendimiento entre ambos grupos son similares a las observadas en España, la UE y la OCDE

7.1.3. Nivel socioeconómico y cultural del alumnado

PISA construye en cada edición un índice de estatus socioeconómico y cultural del alumnado (ISEC), que integra información relativa a los recursos económicos, sociales y culturales de las familias y constituye uno de los principales indicadores utilizados para analizar la relación entre el contexto familiar y el rendimiento educativo.

El índice ISEC se expresa en una escala estandarizada cuyo promedio en los países de la OCDE se sitúa en torno a cero. Los valores positivos indican una situación socioeconómica y cultural más favorable, mientras que los negativos reflejan una situación menos favorecida.

En Asturias, el valor medio del índice ISEC es de 0,01. Este valor coincide con el promedio de la OCDE (0,01) y se sitúa por encima de los observados en España (-0,06) y en el conjunto de la Unión Europea (-0,07), según los resultados de PISA 2025.

Con el fin de analizar el efecto de este indicador sobre los resultados educativos se ha estimado la puntuación esperada para distintos perfiles de alumnado según su nivel socioeconómico y cultural: muy bajo (ISEC = -2), bajo (ISEC = -1), medio (ISEC = 0), alto (ISEC = 1) y muy alto (ISEC = 2). Los resultados se presentan en la Tabla 10.

Tabla 10. Puntuación esperada en Matemáticas, Lectura y Ciencias en PISA 2025 por el nivel socioeconómico y cultural del alumnado.

	Matemáticas	Lectura	Ciencias
Muy bajo	411	422	435
Bajo	441	449	465
Medio	472	475	496
Alto	502	502	526
Muy Alto	532	529	556

La comparación de las puntuaciones esperadas para los distintos niveles de ISEC muestra una asociación positiva entre el nivel socioeconómico y cultural del alumnado y su rendimiento en las tres competencias evaluadas. En PISA 2025, un incremento de una unidad en el índice ISEC se asocia con un aumento aproximado de 30 puntos en Matemáticas (30,37), 27 puntos en Lectura (26,63) y 30 puntos en Ciencias (30,23). Aunque el contexto socioeconómico y cultural sigue siendo un factor vinculado al rendimiento académico, la asociación observada es menos intensa que en 2022.

Esta evolución también se aprecia al comparar al alumnado situado en los niveles más extremos del índice ISEC. En PISA 2025, la diferencia estimada entre el alumnado con un nivel socioeconómico y cultural muy bajo (ISEC = -2) y muy alto (ISEC = 2) alcanza 121 puntos en Matemáticas, 107 puntos en Lectura y 121 puntos en Ciencias. Aunque estas diferencias siguen siendo considerables, son inferiores a las registradas en la edición anterior.

Como muestra la Figura 16, la brecha entre ambos grupos se reduce respecto a 2022 en las tres competencias evaluadas. En Matemáticas pasa de 157 a 121 puntos, en Lectura de 143 a 107 puntos y en Ciencias de 142 a 121 puntos. En conjunto, estos resultados sugieren una menor intensidad de la asociación entre el contexto socioeconómico y cultural y el rendimiento académico del alumnado asturiano, aunque las diferencias observadas continúan siendo relevantes.

Figura 16. Evolución de la brecha de rendimiento entre alumnado en Asturias con nivel socioeconómico y cultural muy alto y muy bajo (ISEC).



Los resultados obtenidos en Asturias son coherentes con los observados en el análisis nacional de PISA 2025. En Ciencias, un incremento de una unidad en el índice ISEC se asocia con un aumento aproximado de 30 puntos en el rendimiento. Este valor es superior al observado en España (27 puntos), aunque se sitúa por debajo de los promedios de la OCDE (36 puntos) y de la Unión Europea (38 puntos).

En comparación con el resto de comunidades y ciudades autónomas, Asturias presenta una asociación relevante entre el nivel socioeconómico y cultural del alumnado y el rendimiento académico. No obstante, esta influencia del contexto socioeconómico sobre los resultados sigue siendo inferior a la observada, en promedio, en la OCDE y en la Unión Europea.

Estos resultados ponen de manifiesto que el nivel socioeconómico y cultural continúa siendo un factor relevante en la explicación de las diferencias de rendimiento académico. Sin embargo, la intensidad de esta relación en Asturias se mantiene por debajo de la observada en los principales referentes internacionales, lo que constituye un indicador favorable desde la perspectiva de la equidad educativa.

7.2. Oportunidades de aprendizaje y trayectoria educativa del alumnado

Las oportunidades de aprendizaje constituyen uno de los factores que con mayor frecuencia se asocian al rendimiento académico del alumnado. Aunque este concepto puede definirse de formas diversas, en PISA se analiza a través de distintos indicadores relacionados con la trayectoria escolar del alumnado.

En este informe se consideran tres dimensiones principales: las condiciones de acceso al sistema educativo, la permanencia en el mismo y los indicadores de absentismo escolar.

7.2.1. Escolarización temprana

A partir de las respuestas del alumnado al cuestionario de contexto de PISA 2025 se ha construido una variable que estima el grado de escolarización temprana. Dicha variable clasifica al alumnado según la edad de incorporación a la Educación Infantil, distinguiendo las siguientes categorías: «1 año o menos», «2 años», «3 años», «4 años», «5 años» y «no asistió a Educación Infantil».

Los resultados indican que la inmensa mayoría del alumnado asturiano asistió a Educación Infantil antes de comenzar la escolaridad obligatoria; solo el 1,1 % manifiesta no haber cursado esta etapa. Los datos permiten analizar la relación entre la asistencia temprana a Educación Infantil y el rendimiento académico posterior.

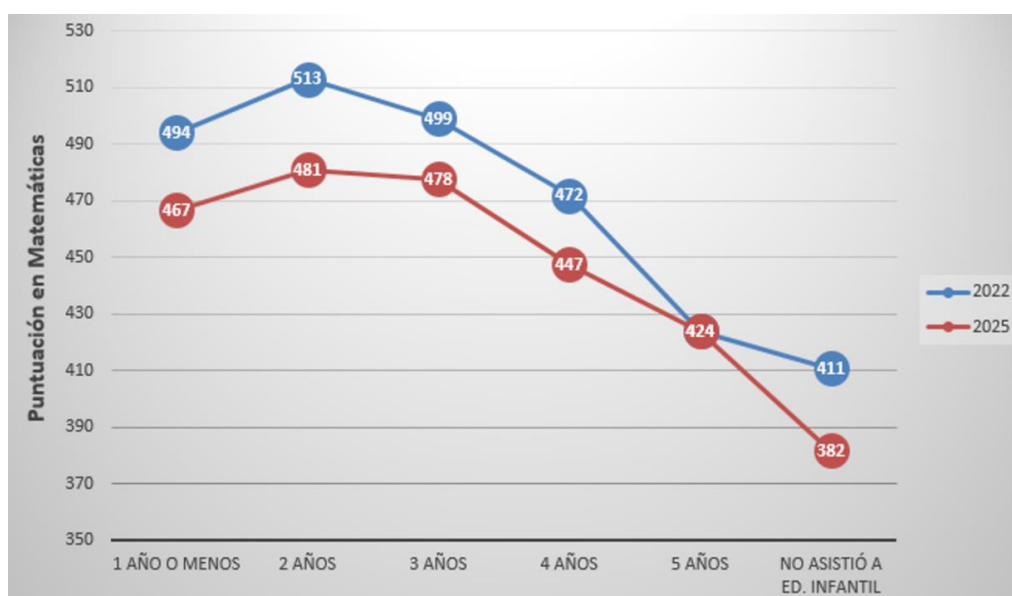
La Tabla 11 presenta los resultados obtenidos en competencia matemática según la edad de incorporación a la Educación Infantil. En términos generales, se observan patrones similares en las restantes competencias evaluadas.

Tabla 11. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en Matemáticas en PISA 2025 según la edad de incorporación a la Educación Infantil

Edad de escolarización	Porcentaje	Matemáticas
“1 año o menos”	10.9	467 (9.0)
“2 años”	20.9	481 (5.3)
“3 años”	59.8	478 (4,0)
“4 años”	4.1	447 (15.1)
“5 años”	3.2	424 (13.5)
“no asistió a Educación Infantil”	1.1	382 (28.3)

La Figura 17 muestra los resultados en Matemáticas según la edad de incorporación a la Educación Infantil. Los niveles de rendimiento más elevados se observan entre el alumnado que comenzó esta etapa a los 2 o 3 años, con puntuaciones medias próximas a los 480 puntos. A partir de esa edad, los resultados tienden a disminuir progresivamente y alcanzan sus valores más bajos entre quienes se incorporaron más tardíamente o no asistieron a Educación Infantil. La diferencia entre el alumnado escolarizado a los 2 años y aquel que no cursó esta etapa alcanza aproximadamente 99 puntos.

Figura 17. Evolución de los resultados en Matemáticas según la edad de incorporación a la Educación Infantil



Los resultados de PISA 2025 confirman un patrón observado en ediciones anteriores: el alumnado que asistió a Educación Infantil desde edades tempranas obtiene, en promedio, mejores resultados que aquel que se incorporó más tarde o que no cursó esta etapa educativa. La comparación con PISA 2022 muestra que esta relación se mantiene estable en el tiempo.

7.2.2. Repetición y rendimiento

La repetición de curso constituye uno de los indicadores más relevantes para analizar la trayectoria educativa del alumnado y se asocia estrechamente con el rendimiento académico. En PISA 2025, la situación escolar se determina a partir del curso en el que está matriculado el alumnado de 15 años en el momento de realizar la evaluación. El alumnado que en el momento de realización de la prueba cursa 4.º de ESO se considera escolarizado en el curso correspondiente a su edad y, por tanto, no ha repetido ningún curso a lo largo de su escolarización. Por su parte, el alumnado escolarizado en 3.º de ESO conforma el grupo «un curso de retraso», mientras que el que cursa 2.º de ESO se ubica en el grupo «dos cursos de retraso». De forma muy minoritaria, también puede existir alumnado escolarizado en cursos superiores al correspondiente a su edad.

Los resultados muestran que el 19,7 % del alumnado ha repetido al menos un curso antes de finalizar la ESO. Esta proporción es inferior a la observada para el conjunto de España (22,0 %), aunque superior a las registradas en la Unión Europea (12,9 %) y en la OCDE (7,9 %). En comparación con el resto de comunidades y ciudades autónomas, Asturias se sitúa entre los territorios con menor incidencia en la repetición escolar.

Por otro lado, se observa una diferencia muy marcada en los resultados del alumnado que se encuentra en el curso correspondiente a su edad y el que presenta retraso escolar. El alumnado con un curso de retraso obtiene puntuaciones alrededor de 100 puntos inferiores en las tres competencias evaluadas. Estas diferencias aumentan considerablemente en el caso del alumnado con dos cursos de retraso, superando los 150 puntos en Matemáticas y acercándose a los 180 puntos en Lectura y Ciencias.

Tabla 12. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en matemáticas, lectura y ciencias en Asturias en PISA 2025 según la situación escolar del alumnado.

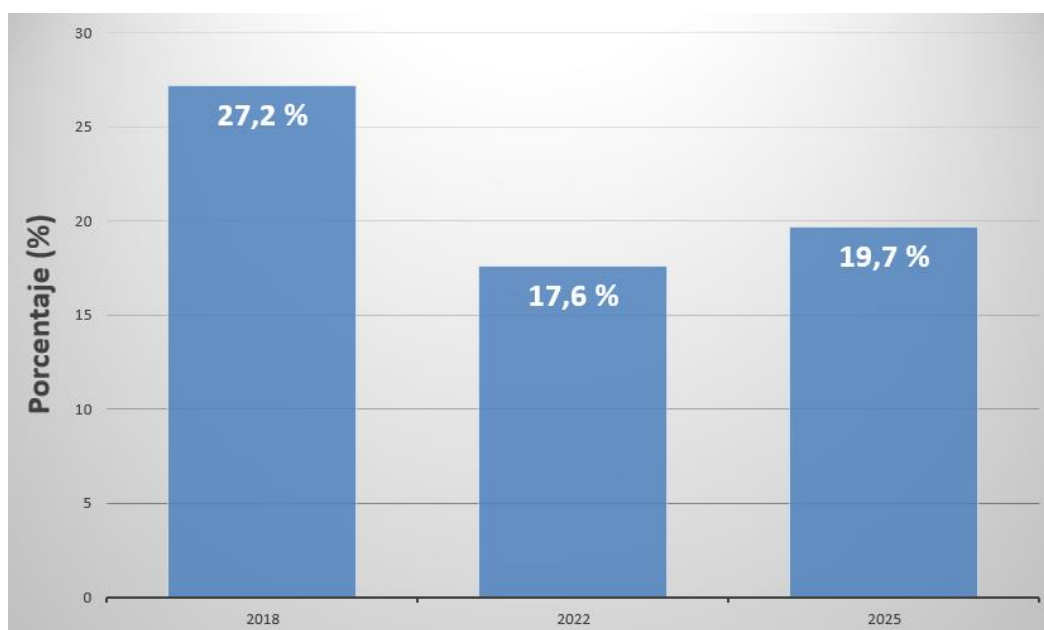
	Porcentaje	Matemáticas	Lectura	Ciencias
Dos cursos de retraso	1.6	335 (15.4)	318 (18.6)	335 (16.6)
Un curso de retraso	18.1	386 (5.5)	395 (6.1)	410 (5.7)
En el curso correspondiente según edad	80.1	490 (3.4)	491 (3.8)	513 (3.7)
Un curso de adelanto	0,3	593 (33.9)	590 (28.3)	635 (32.4)

Estos resultados son coherentes con la evidencia acumulada en investigaciones previas, que muestran una estrecha asociación entre la repetición escolar y un menor rendimiento académico. La magnitud de las diferencias observadas refuerza la importancia de este indicador para analizar la trayectoria educativa del alumnado e identificar situaciones de riesgo educativo.

La comparación con los ciclos anteriores de PISA muestra una evolución favorable de este indicador en Asturias (Figura 18). El porcentaje estimado de alumnado con uno o más cursos de retraso pasó del 27,2 % en 2018 al 17,6 % en 2022, lo que supuso una importante reducción de la repetición escolar. En PISA 2025 este porcentaje se sitúa en el 19,7 %, lo que supone un ligero incremento respecto a 2022, aunque se mantiene claramente por debajo del observado en 2018. En conjunto, los resultados reflejan una situación más favorable que la registrada antes de la pandemia. No obstante, el leve incremento observado en 2025 aconseja seguir prestando atención a este indicador por su estrecha relación con el rendimiento académico.

Los resultados del informe nacional PISA 2025 muestran asimismo que una parte de las diferencias entre alumnado repetidor y no repetidor está asociada a factores socioeconómicos y culturales. En Asturias, la diferencia de rendimiento en Ciencias entre ambos grupos pasa de aproximadamente 110 a 91 puntos al controlar estadísticamente el efecto del ISEC. No obstante, incluso después de controlar estadísticamente el efecto del ISEC, la brecha de rendimiento continúa siendo muy elevada, lo que pone de manifiesto la estrecha relación existente entre la repetición de curso y los resultados académicos.

Figura 18. Evolución del porcentaje de alumnado en Asturias con uno o más cursos de retraso



7.2.3. Absentismo escolar e impuntualidad

El cuestionario del alumnado de PISA 2025 incluye diversas preguntas relacionadas con la asistencia al centro educativo durante las dos semanas previas a la realización de la prueba. La asistencia regular y la puntualidad constituyen condiciones básicas para el aprendizaje, por lo que a partir de las respuestas obtenidas se han construido distintos indicadores de absentismo e impuntualidad con el fin de analizar su relación con el rendimiento académico.

En primer lugar, se distingue entre el alumnado que no faltó ningún día al centro educativo y el que faltó al menos un día durante las dos semanas anteriores a la evaluación. La Tabla 13 muestra las puntuaciones medias obtenidas por ambos grupos en competencia matemática.

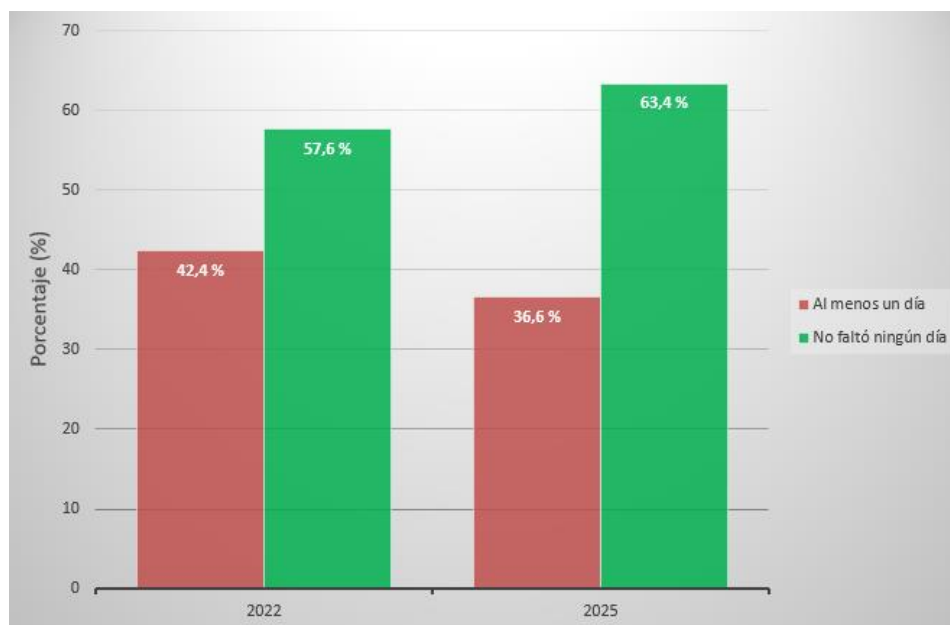
Tabla 13. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en Matemáticas en PISA 2025 en Asturias por absentismo del alumnado

	Porcentaje	Matemáticas
Al menos un día	36.6	448 (5.2)
Ningún día	63.4	485 (4.1)

Los resultados muestran una clara relación entre la asistencia al centro educativo y el rendimiento en matemáticas. El alumnado que no faltó ningún día durante las dos semanas previas a la prueba obtuvo una puntuación media de 485 puntos, frente a los 448 puntos alcanzados por quienes faltaron al menos un día. La diferencia entre ambos grupos es de 37 puntos y resulta estadísticamente significativa.

La comparación con PISA 2022 muestra una evolución favorable de este indicador (Figura 19). El porcentaje de alumnado que faltó al menos un día al centro educativo durante las dos semanas previas a la evaluación se redujo del 42,4 % en 2022 al 36,6 % en 2025. De forma paralela, aumentó la proporción de alumnado que no faltó ningún día, pasando del 57,6 % al 63,4 %. Estos resultados sugieren una mejora de la asistencia escolar en el periodo considerado.

Figura 19. Evolución del porcentaje de alumnado absentista en Asturias en las dos semanas previas a la evaluación



Además de las faltas en días completos, otra forma de expresar la pérdida de oportunidades de aprendizaje es el retraso o impuntualidad al inicio de las clases. Se preguntó al alumnado las veces que habían llegado tarde al centro educativo en las dos semanas anteriores a la prueba.

La Tabla 14 presenta las puntuaciones medias obtenidas en competencia matemática según la frecuencia de los retrasos declarados por el alumnado.

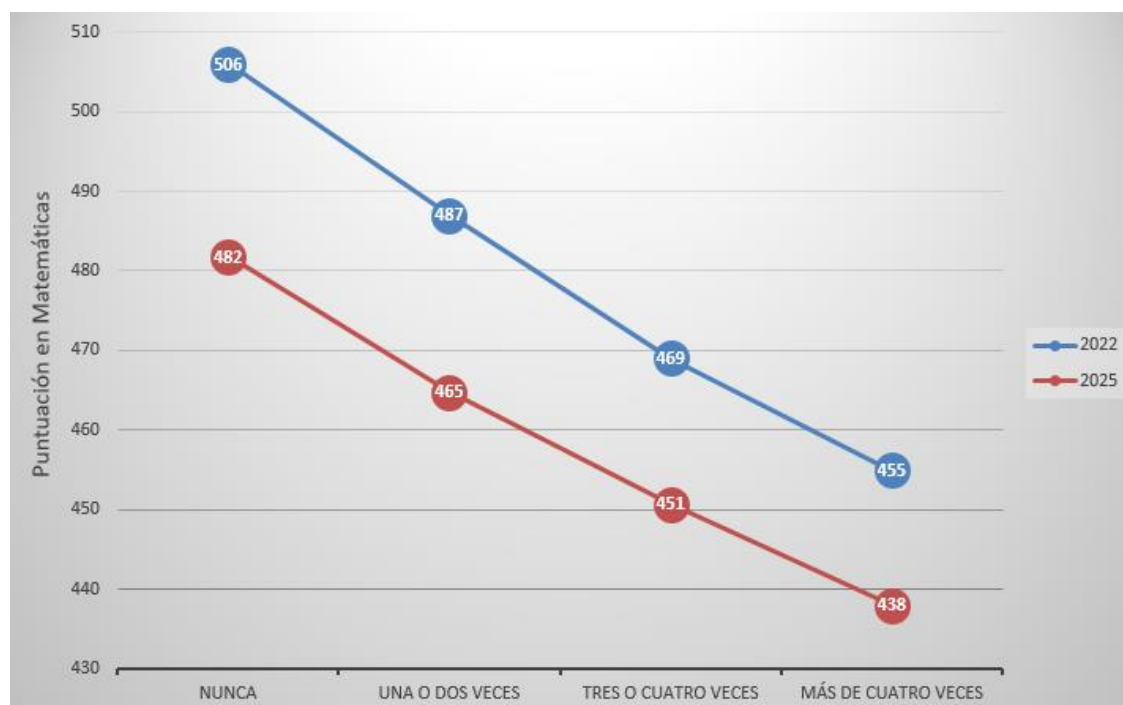
Los resultados muestran una relación clara entre la puntualidad y el rendimiento en matemáticas. El alumnado que declara no haber llegado tarde al centro educativo obtiene la puntuación media más elevada (482 puntos), mientras que el rendimiento disminuye progresivamente a medida que aumenta la frecuencia de los retrasos. Así, quienes llegaron tarde una o dos veces alcanzan una media de 465 puntos, frente a los 451 puntos del alumnado que llegó tarde tres o cuatro veces y los 438 puntos de quienes acumularon más de cuatro retrasos. La diferencia observada entre ambos grupos extremos es de 44 puntos.

Tabla 14. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en Competencia matemática en PISA 2025 en Asturias según los retrasos del alumnado

	Porcentaje	Matemáticas
Más de cuatro veces	8.6	438 (9.4)
Tres o cuatro veces	7.8	451 (10.1)
Una o dos veces	25.6	465 (6.4)
Nunca	58.1	482 (3.5)

La comparación con PISA 2022 muestra un aumento de la impuntualidad declarada por el alumnado (Figura 20). El porcentaje de estudiantes que indica no haber llegado tarde nunca durante las dos semanas previas a la evaluación disminuye del 66,4 % al 58,1 %, mientras que aumentan los porcentajes en todas las categorías de retraso. Asimismo, los datos de ambos ciclos muestran una relación consistente entre la puntualidad y el rendimiento académico, de modo que las puntuaciones medias disminuyen progresivamente a medida que aumenta la frecuencia de los retrasos.

Figura 20. Evolución de la puntuación media en Matemáticas en Asturias según la frecuencia de los retrasos del alumnado



7.3. Actitudes y características personales del alumnado

La investigación educativa ha puesto de manifiesto que diversos factores personales y motivacionales se encuentran estrechamente relacionados con el rendimiento académico del alumnado. Entre ellos destacan las expectativas educativas, la percepción de la propia competencia, la motivación hacia el aprendizaje y el sentido de pertenencia al centro educativo.

PISA 2025 analiza distintas dimensiones de estas características personales y actitudes hacia el aprendizaje mediante los cuestionarios de contexto del alumnado. Los resultados permiten profundizar en la comprensión de aquellos factores que aparecen asociados al rendimiento académico y complementan la información proporcionada por las variables de contexto social y escolar analizadas en apartados anteriores.

La evidencia procedente de estudios nacionales e internacionales muestra de forma consistente que mayores niveles de autoconcepto académico, autoeficacia, motivación y expectativas educativas suelen asociarse con mejores resultados en las pruebas de evaluación de competencias. Estas relaciones no implican necesariamente que un factor cause directamente un mejor o peor rendimiento académico, sino que ambos aparecen asociados en los resultados observados.

7.3.1. Expectativas de finalización de estudios

El cuestionario de contexto de PISA 2025 incluye una pregunta relativa a las expectativas académicas del alumnado. En ella se solicita a los estudiantes que indiquen el nivel máximo de estudios que esperan completar a lo largo de su trayectoria formativa.

La Tabla 15 recoge la distribución porcentual del alumnado según las expectativas declaradas de finalización de estudios, así como las puntuaciones medias obtenidas en competencia matemática para cada uno de los grupos considerados.

Tabla 15. Media y error típico de la media (entre paréntesis) en matemáticas en PISA 2025 por las expectativas de finalización de estudios

	Porcentaje	Matemáticas
ESO	3.6	398 (11.0)
FPGM	3.8	387 (10.6)
Bachillerato	13.5	463 (7.1)
FPGS	16.1	435 (4.5)
Grado universitario	22.0	494 (5.2)
Máster	27.1	499 (5.0)
Doctorado	13.8	493 (6.8)

Existe una estrecha relación entre las expectativas educativas del alumnado y sus resultados en matemáticas. A medida que aumenta el nivel de estudios que los estudiantes esperan alcanzar, también lo hacen sus puntuaciones. El alumnado con expectativas de finalizar únicamente la ESO o cursar una Formación Profesional de Grado Medio obtiene los resultados más bajos, mientras que las puntuaciones más elevadas corresponden a quienes esperan completar estudios universitarios o de posgrado. La diferencia entre el alumnado con expectativas de FPGM y de Máster supera los 110 puntos. Este patrón reproduce el observado en PISA 2022 y confirma la fuerte asociación existente entre las aspiraciones educativas y el rendimiento académico. Asimismo, destaca la elevada proporción de alumnado que espera alcanzar estudios superiores, especialmente un Máster (27,1 %) o un Grado universitario (22,0 %).

7.3.2. Autoeficacia en ciencias.

El cuestionario del alumnado de PISA 2025 incluye diversas preguntas orientadas a evaluar la percepción que los estudiantes tienen de su propia capacidad para afrontar con éxito tareas relacionadas con las ciencias. A partir de las respuestas proporcionadas se construye el índice PISA de autoeficacia en ciencias.

Con el fin de analizar la relación entre este indicador y el rendimiento académico, se ha estimado la puntuación esperada en competencia científica para distintos perfiles de alumnado según su nivel de autoeficacia: muy baja (-2), baja (-1), media (0), alta (1) y muy alta (2).

Tabla 16. Puntuación esperada en Competencia Científica en PISA 2025 en Asturias según el índice de autoeficacia en ciencias del alumnado.

Autoeficacia en ciencias	Puntuación esperada en Ciencias
Muy baja	450
Baja	476
Media	503
Alta	529
Muy Alta	555

Por cada unidad de incremento en el índice de autoeficacia en ciencias, la puntuación esperada en competencia científica aumenta aproximadamente 26 puntos. Los resultados muestran una relación positiva entre la percepción que tiene el alumnado de sus propias capacidades y el rendimiento obtenido. Así, los estudiantes con niveles más elevados de autoeficacia alcanzan puntuaciones considerablemente superiores a las de aquellos que presentan niveles bajos de confianza en sus capacidades para afrontar tareas científicas.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto una asociación clara entre la autoeficacia en ciencias y el rendimiento académico. La diferencia estimada entre el alumnado con niveles muy bajos y muy altos de autoeficacia alcanza 105 puntos en competencia científica, lo que refleja la relevancia de este factor en los resultados obtenidos por el alumnado asturiano.

Aunque este tipo de análisis no permite establecer relaciones causales, los resultados sugieren que una mayor confianza en la propia capacidad para afrontar tareas científicas se asocia con niveles más elevados de rendimiento. En consecuencia, el fomento de la motivación, la confianza y las expectativas de éxito en el aprendizaje de las ciencias puede constituir un elemento de interés para la mejora educativa.

7.3.3. Perseverancia y esfuerzo ante las dificultades

Además de las expectativas educativas y la percepción de competencia, el cuestionario del alumnado de PISA 2025 incorpora diversos indicadores relacionados con las características personales que favorecen el aprendizaje y el rendimiento académico. Entre ellos se encuentra la perseverancia, entendida como la capacidad del alumnado para mantener el esfuerzo y la constancia ante las dificultades y continuar trabajando para alcanzar sus objetivos.

A partir de las respuestas del alumnado se construye el índice PISA de perseverancia (PERSEV), que permite analizar la relación entre esta característica personal y el rendimiento académico. En Asturias, la puntuación media obtenida en este índice es de 0,31 puntos, valor superior al registrado en España (0,26), la Unión Europea (-0,04) y la OCDE (0,00).

Los datos de estos ítems se combinaron para crear el índice PISA de perseverancia. Los resultados muestran que la perseverancia se asocia positivamente con el rendimiento del alumnado en Ciencias. En Asturias, por cada unidad de incremento en el índice de perseverancia, la puntuación media en Ciencias aumenta aproximadamente 13 puntos, valor ligeramente superior al observado en España (12 puntos) y similar al de la Unión Europea (14 puntos) y de la OCDE (13 puntos).

Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de la constancia y el esfuerzo personal en los procesos de aprendizaje y sugieren que el desarrollo de estas actitudes puede contribuir a favorecer el éxito educativo del alumnado.

7.3.4. Sentido de pertenencia

PISA 2025 investiga también el sentido de pertenencia al centro educativo y los sentimientos del alumnado respecto a su integración en la escuela mediante diversas preguntas del cuestionario de contexto.

A partir de las respuestas del alumnado se construye un índice de sentido de pertenencia al centro educativo, que permite analizar el grado en que los estudiantes se sienten integrados y aceptados dentro de la comunidad escolar.

Se observa que el valor del índice de pertenencia al centro en Asturias (0,58) está por encima del de España (0,46), la UE (0,12) y la OCDE (0,09). En España únicamente Cantabria (0,62) presenta un valor

superior al de Asturias, mientras que Extremadura (0,58) registra un valor similar. Asimismo, todas las comunidades y ciudades autónomas presentan valores superiores a los promedios internacionales.

Se aprecia una relación positiva entre el sentido de pertenencia al centro y el rendimiento en Ciencias. El alumnado que se siente más integrado y aceptado en su centro educativo tiende a alcanzar resultados ligeramente superiores en Ciencias.

Asimismo, en Asturias, cada unidad adicional en el índice de pertenencia se asocia con un incremento aproximado de 10 puntos en el rendimiento en Ciencias. No obstante, una parte de esta relación parece estar vinculada a factores socioeconómicos y culturales del alumnado y de los centros educativos.

7.3.5. Acoso escolar

PISA 2025 pregunta al alumnado sobre sus experiencias relacionadas con diferentes formas de acoso escolar y analiza distintos tipos de comportamientos, entre ellos el acoso físico, verbal y relacional. Para ello, se solicita al alumnado que indique la frecuencia con la que ha experimentado determinadas situaciones durante los doce meses anteriores a la realización de la prueba.

Las situaciones consideradas abarcan comportamientos como la exclusión social, las burlas, las amenazas, la difusión de rumores, las agresiones físicas y otras situaciones de conflicto o maltrato entre el alumnado, además de determinadas experiencias asociadas a la sensación de inseguridad dentro del centro educativo.

A partir de las respuestas proporcionadas por el alumnado se construye un índice de exposición al acoso escolar que permite analizar la incidencia de estas situaciones, estimar la proporción de alumnado que las experimenta con determinada frecuencia y estudiar su relación con el rendimiento académico.

El valor del índice de exposición al acoso escolar en Asturias (-0,31) es inferior al observado en España (-0,24), en el conjunto de la Unión Europea (-0,11) y en el promedio de la OCDE (-0,07), lo que sugiere una menor exposición del alumnado asturiano a situaciones de acoso escolar.

En relación con el acoso en la red, el informe nacional PISA 2025 muestra que el 1,7 % del alumnado asturiano declara que se difundió públicamente en Internet información ofensiva sobre él sin su consentimiento. Este porcentaje es inferior al observado en España (1,9 %), la Unión Europea (3,1 %) y la OCDE (3,2 %), situándose Asturias entre las comunidades autónomas con menor incidencia de esta forma de ciberacoso.

Asimismo, se aprecia una relación negativa entre la exposición al acoso escolar y el rendimiento en Ciencias. El alumnado con mayores niveles de exposición al acoso obtiene resultados inferiores en esta competencia. En Asturias, cada unidad adicional en el índice de exposición al acoso se asocia con una disminución aproximada de 8 puntos en el rendimiento en Ciencias.

No obstante, una parte de esta relación parece estar asociada a factores socioeconómicos y culturales del alumnado y de los centros educativos. Cuando se tienen en cuenta estos factores, la asociación entre acoso escolar y rendimiento se reduce, aunque continúa siendo negativa.

7.4. Procesos educativos del centro y el aula

Los resultados de PISA 2025 ponen de manifiesto que, además de las características personales y socioeconómicas del alumnado, determinados factores relacionados con el entorno escolar y el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje también se asocian con el rendimiento académico. Entre ellos destacan aspectos como el clima de aula, la convivencia escolar y las condiciones que favorecen un contexto adecuado para el aprendizaje.

7.4.1. Apoyo del profesorado y rendimiento académico

Los resultados de PISA 2025 muestran que el apoyo percibido por parte del profesorado constituye uno de los factores del entorno escolar que se asocia positivamente con el rendimiento del alumnado. Este indicador recoge distintos aspectos relacionados con la disponibilidad del profesorado para ayudar al alumnado, ofrecer orientación cuando aparecen dificultades y favorecer el aprendizaje mediante prácticas de acompañamiento y apoyo educativo.

El informe nacional PISA 2025 señala que existe una asociación positiva entre el apoyo docente y el rendimiento en Ciencias. En Asturias, una unidad adicional en el índice de apoyo del profesorado se asocia con un incremento aproximado de 6 puntos en el rendimiento en Ciencias una vez descontado el efecto del nivel socioeconómico y cultural del alumnado y del centro educativo.

Este valor es superior al observado en España (5 puntos) y en el conjunto de la Unión Europea (3 puntos), y muy similar al promedio de la OCDE (6 puntos), lo que sugiere que el apoyo percibido por parte del profesorado mantiene una relación positiva con el rendimiento académico incluso cuando se tienen en cuenta las diferencias de contexto socioeconómico. Aunque la magnitud de esta asociación es moderada, los resultados ponen de manifiesto la importancia de las prácticas docentes de acompañamiento y apoyo al alumnado como elementos que pueden contribuir a favorecer los procesos de aprendizaje y el éxito educativo.

7.4.2. Clima del aula

A partir de las respuestas al cuestionario del alumnado, PISA 2025 construye un índice que mide el clima de aula, entendido como el grado en que el ruido y el desorden se mantienen bajo control y el alumnado puede escuchar al profesorado y a sus compañeros, así como concentrarse en las tareas académicas. En esta edición, el índice se refiere al clima existente en las clases de Ciencias, competencia principal evaluada por PISA 2025.

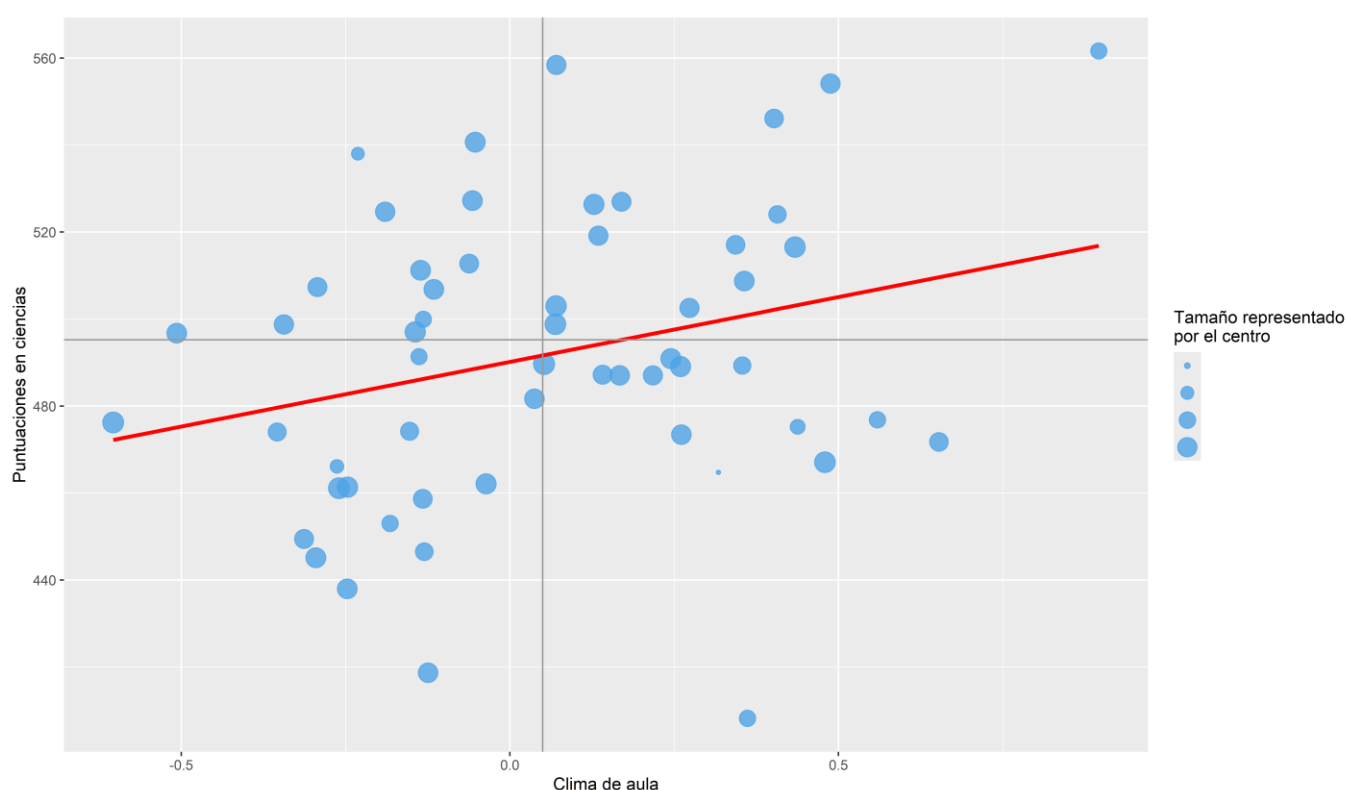
La Figura 22 muestra la relación entre las puntuaciones medias de los centros en Ciencias y el índice de clima de aula en Asturias. En los ejes de coordenadas se han señalado la puntuación media de Asturias en Ciencias (492 puntos) y el valor medio del índice de clima de aula en Asturias (0,05).

Como en ciclos anteriores de PISA, se observa una asociación positiva entre la percepción del alumnado sobre el clima de aula y el rendimiento académico. Los centros en los que el alumnado percibe un mejor clima en el aula tienden a obtener resultados más elevados.

Los resultados del informe nacional PISA 2025 son coherentes con esta relación. En Asturias, una unidad adicional en el índice de clima de aula se asocia con un incremento aproximado de 14 puntos en el rendimiento en Ciencias una vez descontado el efecto del nivel socioeconómico y cultural del alumnado y del centro educativo. Este valor es ligeramente superior a los observados en España (13 puntos), la Unión Europea (11 puntos) y la OCDE (10 puntos).

Estos resultados sugieren que un clima de aula favorable contribuye a generar mejores condiciones para los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Figura 22. Relación entre los resultados en Ciencias y el clima de aula de Asturias



7.4.3. Implicación de las familias y rendimiento académico

PISA 2025 analiza la implicación de las familias en el proceso educativo a partir de distintos indicadores relacionados con el apoyo cotidiano prestado al alumnado y el interés mostrado por su aprendizaje. Este indicador recoge aspectos como las conversaciones sobre la vida escolar, el interés por lo que aprende el alumnado, el apoyo ante las dificultades académicas y otras formas de acompañamiento familiar en los procesos educativos.

Los resultados del informe nacional PISA 2025 muestran una asociación positiva entre el apoyo familiar y el rendimiento en Ciencias. En Asturias, una unidad adicional en el índice de apoyo familiar se asocia con un incremento aproximado de 11 puntos en el rendimiento en Ciencias una vez descontado el efecto del nivel socioeconómico y cultural del alumnado y del centro educativo.

Este valor es superior al observado en España (6 puntos), en el conjunto de la Unión Europea (2 puntos) y en el promedio de la OCDE (4 puntos). En comparación con el resto de comunidades y ciudades autónomas, Asturias se sitúa entre los territorios donde la asociación entre apoyo familiar y rendimiento académico es más intensa, con un valor similar al de Navarra (11 puntos) y únicamente inferior al registrado en el País Vasco (15 puntos).

Aunque una parte de esta asociación está vinculada a las condiciones socioeconómicas de las familias, los resultados sugieren que el acompañamiento y apoyo familiar continúan desempeñando un papel relevante en los procesos de aprendizaje del alumnado.

7.4.4. Tecnologías digitales, inteligencia artificial y rendimiento académico

El informe nacional PISA 2025 incorpora nuevos indicadores relacionados con el uso de tecnologías digitales y herramientas de inteligencia artificial, analizando tanto las oportunidades de aprendizaje asociadas a estas tecnologías como algunos de los desafíos que pueden plantear para el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Los resultados del informe nacional muestran que, en Asturias, el 28,2 % del alumnado declara que los estudiantes se distraen al utilizar recursos digitales en muchas o todas las clases de Ciencias. Este porcentaje es muy similar al observado en el promedio de la OCDE (28,4 %) y ligeramente inferior al registrado en España (29,2 %) y en el conjunto de la Unión Europea (30,5 %). En comparación con el resto de comunidades y ciudades autónomas, Asturias se sitúa en una posición intermedia, próxima a los valores observados para el conjunto de España.

PISA 2025 incorpora, asimismo, por primera vez, indicadores específicos sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial para fines escolares. Los resultados muestran que Asturias presenta un nivel de utilización de estas herramientas similar al observado para el conjunto de España y superior al registrado, en promedio, en la OCDE y en la Unión Europea.

Estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que las asociaciones observadas no implican necesariamente relaciones causales. No obstante, ponen de manifiesto la creciente presencia de las tecnologías digitales y de la inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje y la importancia de promover un uso crítico, responsable y pedagógicamente orientado de estas herramientas.

8. El efecto de los centros de Asturias según los resultados PISA

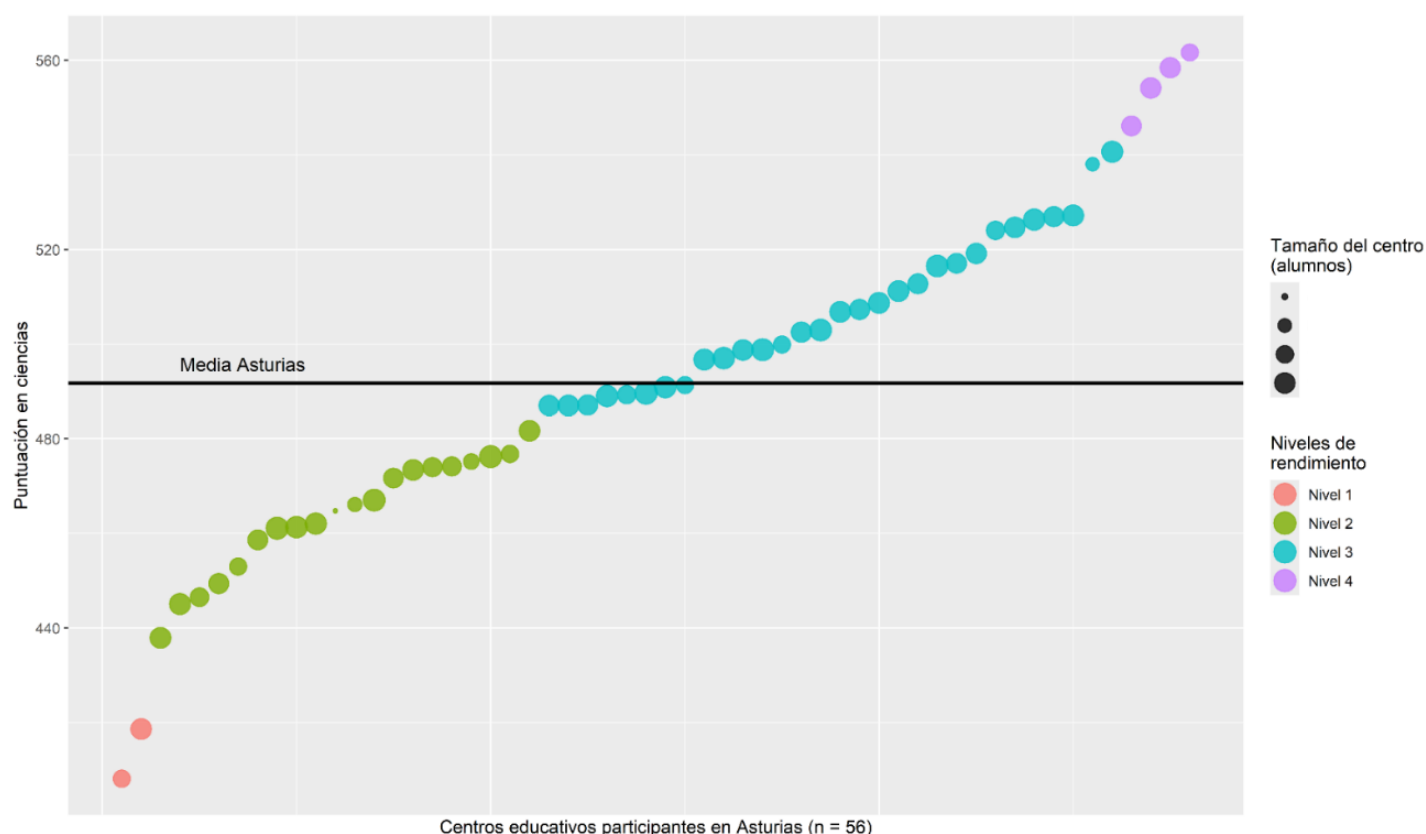
Una parte importante de la investigación educativa se ha dedicado al análisis de las diferencias entre centros en los resultados escolares. El objetivo es estimar el denominado efecto centro, es decir, la proporción de las diferencias observadas en el rendimiento del alumnado que puede atribuirse a las circunstancias, características y calidad de la oferta educativa de los centros.

En términos generales, cabe esperar que en los sistemas educativos más equitativos el efecto de los centros sea relativamente reducido. Por el contrario, los sistemas educativos que presentan mayores diferencias entre los resultados medios de sus centros suelen considerarse menos equitativos.

La Figura 23 muestra la situación de los centros educativos de Asturias en la escala de niveles de rendimiento en Ciencias, competencia principal evaluada en PISA 2025. Los centros aparecen ordenados según su puntuación media y el tamaño de cada burbuja representa el peso ponderado del centro en la muestra. Por tanto, las burbujas de mayor tamaño corresponden a aquellos centros cuya contribución al cálculo de la media de Asturias es más elevada.

En Ciencias, dos centros se sitúan en el nivel 1 de rendimiento, mientras que 20 se encuentran en el nivel 2, 30 en el nivel 3 y 4 centros alcanzan el nivel 4. La mayoría de los centros se concentra, por tanto, en los niveles 2 y 3 de la escala, si bien existe un pequeño grupo de centros que alcanza el nivel 4. La presencia de tan solo dos centros en el nivel inferior y la concentración de la mayor parte de los promedios en los niveles intermedios y altos sugieren que las diferencias entre centros son moderadas, lo que puede interpretarse como un indicio de equidad en el sistema educativo asturiano.

Figura 23. Situación de los centros de Asturias en la escala de niveles de rendimiento de Ciencias



Las figuras 24 y 25 muestran la situación de los centros educativos de Asturias en las escalas de niveles de rendimiento en Matemáticas y Lectura, respectivamente. Al igual que en la Figura 16, los centros aparecen ordenados según su puntuación media en cada competencia y el tamaño de las burbujas representa el peso ponderado de cada centro en la muestra.

La situación observada en Matemáticas y Lectura es similar a la descrita para Ciencias. La mayor parte de los centros se sitúa en los niveles 2 y 3 de rendimiento. En Matemáticas, 33 centros se encuentran en el nivel 2 y 20 en el nivel 3, mientras que 3 centros se sitúan en el nivel 1. En Lectura, 33 centros se ubican en el nivel 2, 19 en el nivel 3, 1 centro alcanza el nivel 4 y 3 centros se sitúan en el nivel 1. En ambas competencias, la concentración de la mayoría de los centros en los niveles intermedios sugiere una variabilidad moderada entre centros y puede interpretarse como un indicio de equidad educativa.

Figura 24. Situación de los centros de Asturias en la escala de niveles de rendimiento de Matemáticas

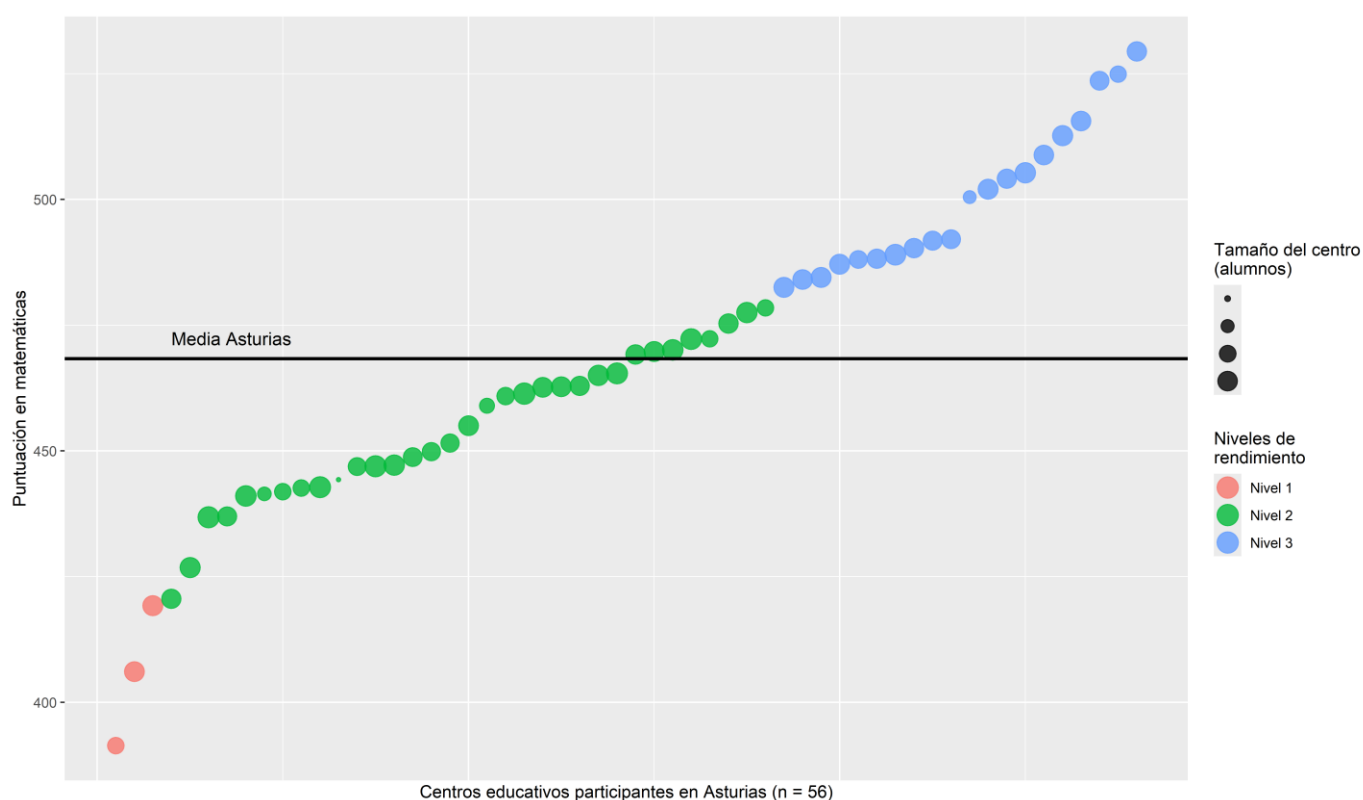
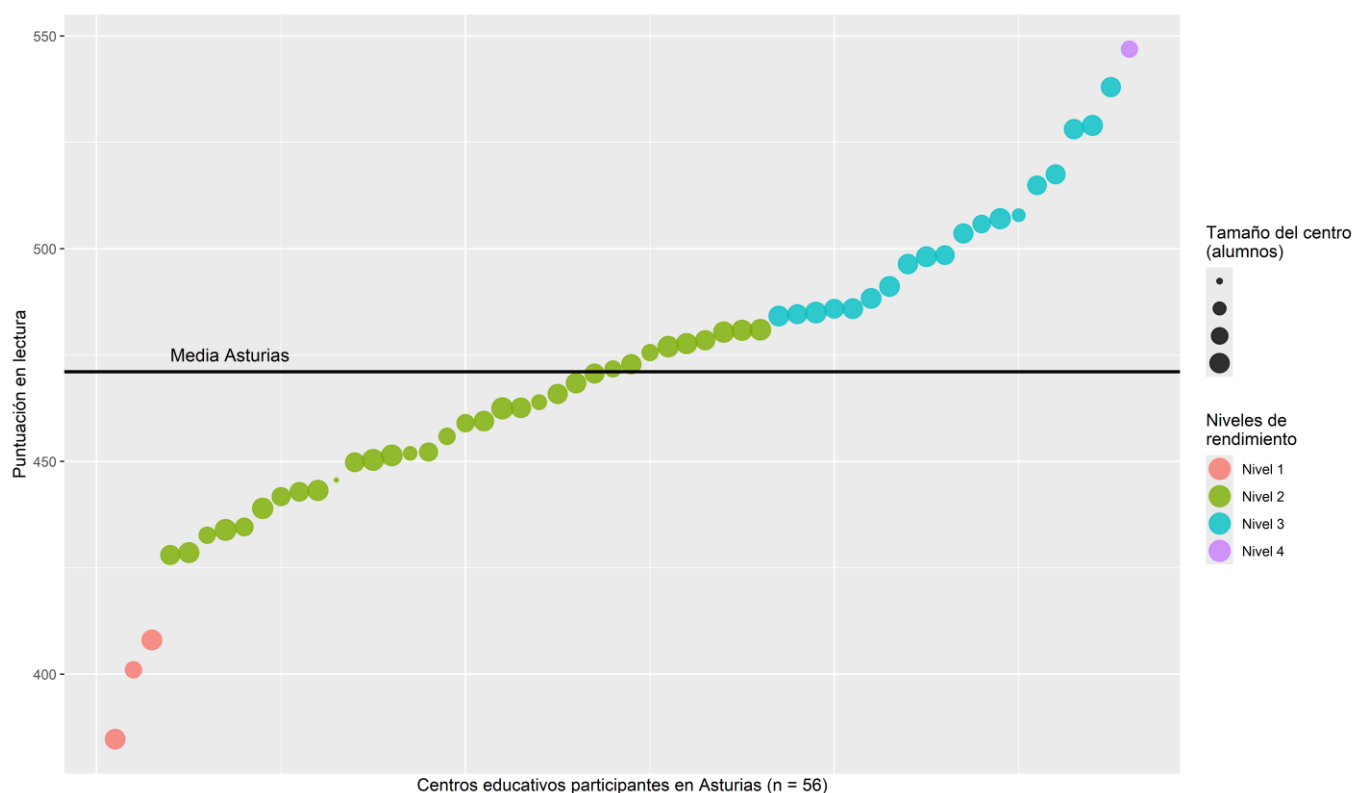


Figura 25. Situación de los centros de Asturias en la escala de niveles de rendimiento de Lectura



En comparación con PISA 2022, la distribución de los centros asturianos presenta algunos cambios en las tres competencias evaluadas. En Matemáticas y Lectura disminuye el número de centros situados

en el nivel 3 y aumenta la presencia de centros en el nivel 2, mientras que en Ciencias el nivel 3 continúa concentrando la mayor parte de los centros, aunque con un peso relativo menor que en 2022. Al mismo tiempo, aumenta la presencia de centros en los niveles 2 y 4. A pesar de estas variaciones, la distribución general sigue caracterizándose por una elevada concentración de centros en los niveles intermedios de rendimiento y por una presencia reducida en los niveles extremos, lo que sugiere que las diferencias entre centros continúan siendo moderadas y compatibles con una elevada equidad del sistema educativo asturiano.

9. Resumen y conclusiones

PISA es una evaluación internacional promovida por la OCDE que permite analizar las competencias del alumnado de 15 años y comparar los resultados de los distintos sistemas educativos. Tradicionalmente se ha desarrollado con periodicidad trienal, aunque este calendario se vio alterado por la pandemia de COVID-19. A partir de 2025, la evaluación adopta una periodicidad cuatrienal. En PISA 2025 participaron 90 países de todo el mundo, siendo las Ciencias el dominio principal de evaluación.

En cada ciclo PISA se evalúan tres competencias: lectora, matemática y científica. Las pruebas presentan una elevada validez transcultural y analizan la capacidad del alumnado para extrapolar y aplicar sus aprendizajes a nuevas situaciones. Para ello, se centran en el control de procesos, la comprensión de conceptos y la utilización de habilidades en contextos diversos.

PISA ofrece tres tipos de información: sitúa a los países participantes en una escala común de resultados, describe los niveles de competencia de la población y permite estudiar factores asociados a dichos resultados. Para ello emplea modelos de análisis de última generación.

Asturias participó por primera vez en PISA 2006. **En PISA 2025 participaron en Asturias 56 centros educativos y 1.798 estudiantes**, una muestra representativa de la población escolarizada de 15-16 años de la comunidad autónoma. **La tasa de exclusión fue del 2,07 %, una de las más reducidas entre las comunidades y ciudades autónomas participantes.** Esta participación permite disponer de una estimación fiable del rendimiento del alumnado asturiano y comparar sus resultados con los obtenidos en otros países y regiones participantes.

Los resultados de Asturias en PISA 2025 se sitúan **en 469 puntos en Matemáticas, 492 en Ciencias y 471 en Lectura.** En comparación con la edición anterior, se observa un **descenso en las tres competencias evaluadas**, más acusado en Matemáticas y Lectura y más moderado en Ciencias. No obstante, Asturias continúa situándose **por encima de España, la OCDE y la Unión Europea en las tres competencias evaluadas.** Asimismo, **en el contexto español forma parte del grupo de comunidades y ciudades autónomas con mejores resultados en Matemáticas, Ciencias y Lectura**, si bien las diferencias observadas entre territorios deben interpretarse teniendo en cuenta los errores de estimación asociados a cada resultado. En conjunto, estos resultados reflejan una posición favorable de Asturias tanto en la comparación nacional como en la internacional.

Asimismo, la competencia científica, dominio principal de PISA 2025, presenta además un **perfil equilibrado del alumnado asturiano**, sin diferencias relevantes entre las distintas dimensiones que integran la alfabetización científica.

Los resultados obtenidos en **Aprendizaje en el Mundo Digital** (Learning in the Digital World, LDW) reflejan igualmente una posición favorable de Asturias. En la subescala de Prácticas de Resolución Computacional de Problemas, el alumnado asturiano alcanza **512 puntos**, por encima de España, la OCDE y la Unión Europea, **situándose entre las comunidades autónomas con mejores resultados** en esta nueva competencia incorporada por PISA 2025.

En conjunto, los resultados de PISA 2025 ofrecen una visión amplia de las fortalezas y desafíos del sistema educativo asturiano. El informe permite identificar diversas **prioridades de actuación**, entre las que destacan la reducción del bajo rendimiento, el refuerzo de las competencias matemática y lectora, la consolidación de los resultados en ciencias, la disminución de las brechas asociadas al contexto socioeconómico y la mejora de las oportunidades de aprendizaje del alumnado en situación de mayor vulnerabilidad educativa. Al mismo tiempo, los resultados ponen de manifiesto fortalezas relevantes del sistema educativo asturiano, como su **rendimiento superior al de España, la OCDE y la Unión Europea en las competencias evaluadas**, así como los **resultados favorables obtenidos en Aprendizaje en el Mundo Digital (LDW)**.

En relación con los niveles de rendimiento, la reducción del alumnado con bajo rendimiento continúa constituyendo una prioridad educativa. **En PISA 2025, el porcentaje de estudiantes que no alcanza el nivel 2 se sitúa en el 30 % en Matemáticas, el 26 % en Lectura y el 20 % en Ciencias, valores superiores al objetivo europeo fijado para 2030 (15 %).** En comparación con PISA 2022, la proporción de alumnado con bajo rendimiento ha aumentado en las tres competencias evaluadas, pasando del 19 % al 30 % en Matemáticas, del 17 % al 26 % en Lectura y del 16 % al 20 % en Ciencias.

PISA permite además analizar los factores asociados al rendimiento académico y aportar evidencias útiles para orientar las políticas educativas. **Los resultados obtenidos en Asturias muestran asociaciones similares a las observadas en ediciones anteriores.** Entre ellos destacan la influencia del nivel socioeconómico y cultural, la condición de migrante, la repetición escolar, el absentismo y la impuntualidad, todos ellos asociados a diferencias relevantes en el rendimiento. Al mismo tiempo, la escolarización temprana, las expectativas académicas, la autoeficacia, la perseverancia, el sentido de pertenencia, el clima de aula y la relación con el profesorado proporcionan información valiosa para comprender los factores que favorecen el éxito educativo y orientar actuaciones de mejora.

Las principales conclusiones son las siguientes:

- **Factores sociodemográficos.** La condición de *migrante* continúa asociándose a resultados inferiores a los del alumnado no migrante, aunque las diferencias se han reducido respecto a la edición anterior y se sitúan en 41 puntos en Matemáticas, 32 puntos en Lectura y 44 puntos en Ciencias. Asimismo, el alumnado con un *nivel socioeconómico y cultural (ISEC)* más elevado obtiene resultados significativamente superiores a los del alumnado más desfavorecido, manteniéndose como uno de los principales predictores del rendimiento académico. Por otra parte, existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en *Matemáticas y Lectura*, mientras que en Ciencias no se observan diferencias significativas en función del género.
- **Oportunidades de aprendizaje.** *La escolarización temprana* en Educación Infantil mantiene una asociación positiva con el rendimiento académico años después de producirse. Asimismo, la *repetición escolar* continúa siendo uno de los factores más estrechamente vinculados al bajo rendimiento, con diferencias superiores a los 100 puntos respecto al alumnado que permanece en el curso correspondiente a su edad. Del mismo modo, el *absentismo escolar* y la *impuntualidad* se asocian a reducciones significativas en el rendimiento académico.
- **Equidad educativa.** Aunque el nivel socioeconómico y cultural del alumnado continúa asociado al rendimiento académico, en Asturias su influencia es menor que la observada en promedio en España, la Unión Europea y la OCDE. Asimismo, las diferencias entre centros educativos son moderadas y la mayoría de los centros se concentra en los niveles intermedios de rendimiento. **En conjunto, estos resultados sitúan a Asturias entre las comunidades y ciudades autónomas con indicadores más favorables de equidad educativa.**

- **Factores personales y actitudinales.** *Las expectativas educativas*, la *autoeficacia percibida en ciencias* y la *perseverancia* muestran asociaciones positivas y estadísticamente significativas con el rendimiento académico. Asimismo, el *sentido de pertenencia* al centro educativo se relaciona favorablemente con los resultados, mientras que la percepción de ser *víctima de acoso escolar* se asocia a niveles de rendimiento más bajos. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia de los factores personales y del clima escolar para comprender las diferencias observadas en el rendimiento académico y orientar actuaciones de mejora.

Anexo: ¿Qué es el error típico y cómo interpretarlo?

Todas las medias que aparecen en este informe se acompañan de la estimación del error típico, el cual aparece entre paréntesis. En este informe el error típico tiene una doble función: establecer un margen o intervalo de puntuación dentro del cual se encontrará el verdadero valor de la media, y permitir la comparación estadística de dos medias cualesquiera. A continuación, se muestra un ejemplo de cada una de estas funciones.

A.1. Establecer los límites probables de una puntuación verdadera

En este informe se presentan las puntuaciones medias obtenidas por Asturias en distintas competencias. A efectos ilustrativos, supóngase que en una competencia determinada la puntuación media obtenida es de «496 puntos». Ahora bien, «496 puntos» no es el valor verdadero o exacto, sino una estimación sujeta a error. Es decir, «496 puntos» es la mejor estimación disponible para resumir el rendimiento medio de la población asturiana de 15-16 años a partir de los resultados obtenidos en la evaluación. Sin embargo, cabe preguntarse si no serían igualmente probables otras puntuaciones cercanas a «496 puntos», como 495 o 497 puntos.

Por tanto, la cuestión no está en determinar si la puntuación media es exactamente «496 puntos», sino en estimar un rango de puntuaciones probables dentro del cual se encontraría el verdadero valor de la media de la población asturiana. Para estimar este rango, es decir, el intervalo de puntuación dentro del cual se encontrará el verdadero valor de la media, es necesario conocer el error típico.

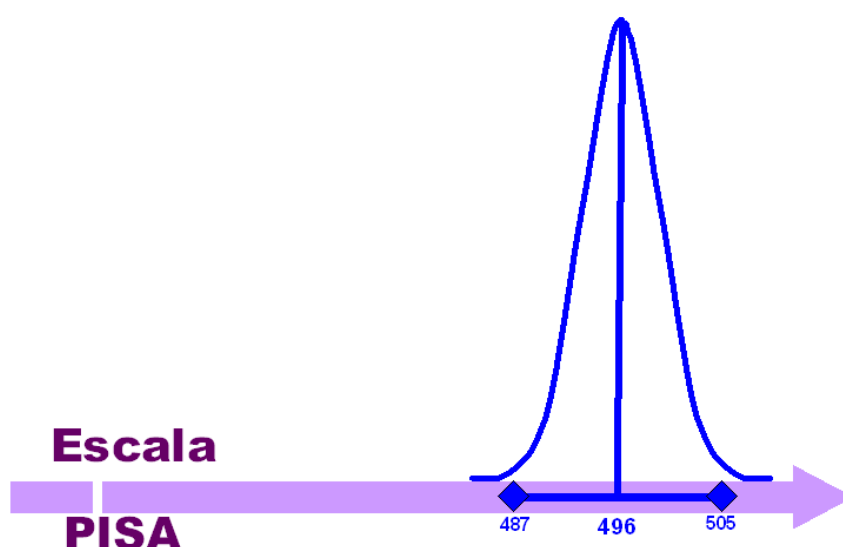
Supóngase que el error típico de la puntuación media es de 4.6 puntos. A partir de este valor se puede calcular, con un determinado nivel de confianza, el intervalo de puntuaciones probables asociado a la media obtenida. El procedimiento es muy sencillo: el error típico se multiplica por dos valores tomados por convención, $-1,96$ y $+1,96$. El producto resultante se suma y se resta a la media, fijando así los límites superior e inferior de un intervalo que engloba el 95 % de todas las puntuaciones probables. A continuación, se muestra un ejemplo de este procedimiento:

Tabla 17. ¿Cómo calcular un intervalo de confianza a partir de una media y su error típico?

Media	Error típico	Intervalo de confianza: rango en el que se encuentra el 95 % de todas las puntuaciones probables
496	4.6	Límite superior = $496 + (1,96 * 4,6) = 505$ puntos Límite inferior = $496 - (1,96 * 4,6) = 487$ puntos

Es decir, si fuese posible repetir 100 veces este mismo estudio sobre la población asturiana, en 95 ocasiones la media obtenida se encontraría comprendida entre 487 y 505 puntos. El siguiente gráfico muestra una representación de este resultado.

Figura 18. Distribución teórica de los resultados de 100 muestras aleatorias de una misma población



A.2. Comparar dos puntuaciones promedio cualesquiera

Acaba de apuntarse que, con un 95 % de probabilidades, la verdadera puntuación en una determinada competencia se encuentra entre 487 y 505 puntos. Supóngase que ahora se dispone de las puntuaciones de dos países participantes en PISA. El País A ha obtenido 485 puntos y el País B, 460 puntos. La pregunta es la siguiente: ¿la puntuación media de Asturias es *estadísticamente* superior a la de estos dos países? Evidentemente, 496 puntos es una puntuación superior a 485 y a 460 puntos. El matiz en la pregunta está en el adverbio *estadísticamente*.

En la siguiente tabla se muestran el promedio y los errores típicos de Asturias y de los dos países imaginarios del ejemplo. Con estos errores típicos se pueden calcular los límites superior e inferior de las puntuaciones de cada país.

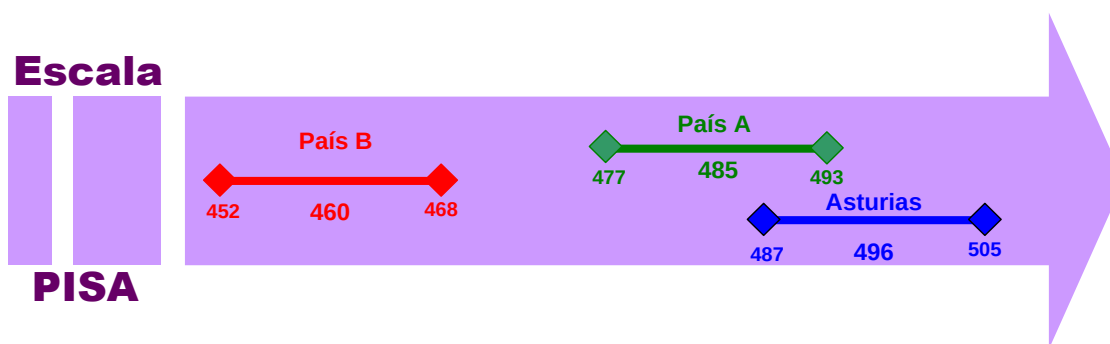
Tabla 18. Media, error típico y límites del intervalo de puntuación en Asturias y dos países ficticios

	Media	Error típico	Límite inferior	Límite superior
Asturias	496	4.6	487	505
País A	485	3.8	477	493
País B	460	4.0	452	468

El límite superior de la puntuación probable del País A es de 493 puntos. Esta puntuación es mayor que el límite inferior de la puntuación de Asturias (487 puntos). Como se observa en el siguiente gráfico, hay un punto en la escala PISA donde la distribución de las puntuaciones probables de Asturias y del País A se solapan. Esto significa que, si bien el promedio de Asturias (496 puntos) es superior al promedio del País A (485 puntos), esta diferencia no es estadísticamente significativa, ya que existe una duda razonable de que en ciertas condiciones las puntuaciones medias de Asturias y del País A podrían considerarse equivalentes.

Por su parte, el límite superior del País B es de 468 puntos. Esta puntuación es más baja que las puntuaciones inferiores más probables, tanto de Asturias (487 puntos) como del País A (477 puntos). En otras palabras, si la evaluación PISA se repitiera 100 veces, tanto en Asturias como en el País B, la puntuación asturiana superaría a la del País B, como mínimo en 95 ocasiones: la puntuación media del alumnado asturiano es superior a la del alumnado del País B más allá de la duda estadística.

Figura 19. Representación de los intervalos de confianza en una escala de puntuación



Webgrafía

- INEE (2026), Informe nacional PISA 2025
<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:2f30e3ec-dbcd-4876-8550-5daedc1d7bbe/informepisadigital2025.pdf>
- INEE (2026), PISA 2025 *Aprediendo en el mundo digital*
Boletín de Educación n.º 82: septiembre 2026. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. INEE.
<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/dam/jcr:46a6c8fd-7173-43b0-bb89-d949e2336387/educainee-ldw-accesible.pdf>
- OCDE (2025), *PISA 2025 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris,
https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2025-assessment-and-analytical-framework_86c36975-en.html
- OCDE (2025). PISA 2025 Science Framework.
<https://pisa-framework.oecd.org/science-2025>
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes – INEE (2025), Marcos conceptuales PISA 2025.
<https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2025/pisa-2025-marcos.html>
- OCDE (2018). Marco teórico de lectura PISA 2018.
https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:2f1081a1-c1e4-4799-8a49-9bc589724ca4/marco%20teorico%20lectura%202018_esp_ESP.pdf
- Marco de competencia matemática PISA 2022.
<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b7f0ba60-38ec-4523-af38-5b4d752fec96/pisa-2021-mr-matem-ticas-es.pdf>