

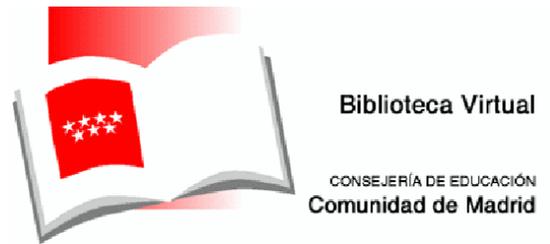
# Evaluación Internacional PISA 2009 Resultados de Madrid



# Evaluación Internacional PISA 2009

## Resultados de Madrid





Esta versión digital de la obra impresa forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión de encuentran amparadas por el marco legal de la misma.

[www.madrid.org/edupubli](http://www.madrid.org/edupubli)

[edupubli@madrid.org](mailto:edupubli@madrid.org)

**Elaboración:**

Subdirección General de Evaluación y Análisis

**Edita:**

Consejería de Educación  
Dirección General de Mejora de la Calidad de la Enseñanza  
c/ Gran Vía, 20 – 4ª planta  
Código Postal: 28013  
1ª Edición: Febrero 2011

**Tirada:** X.XXX ejemplares

**Depósito Legal:** M-8671-2011

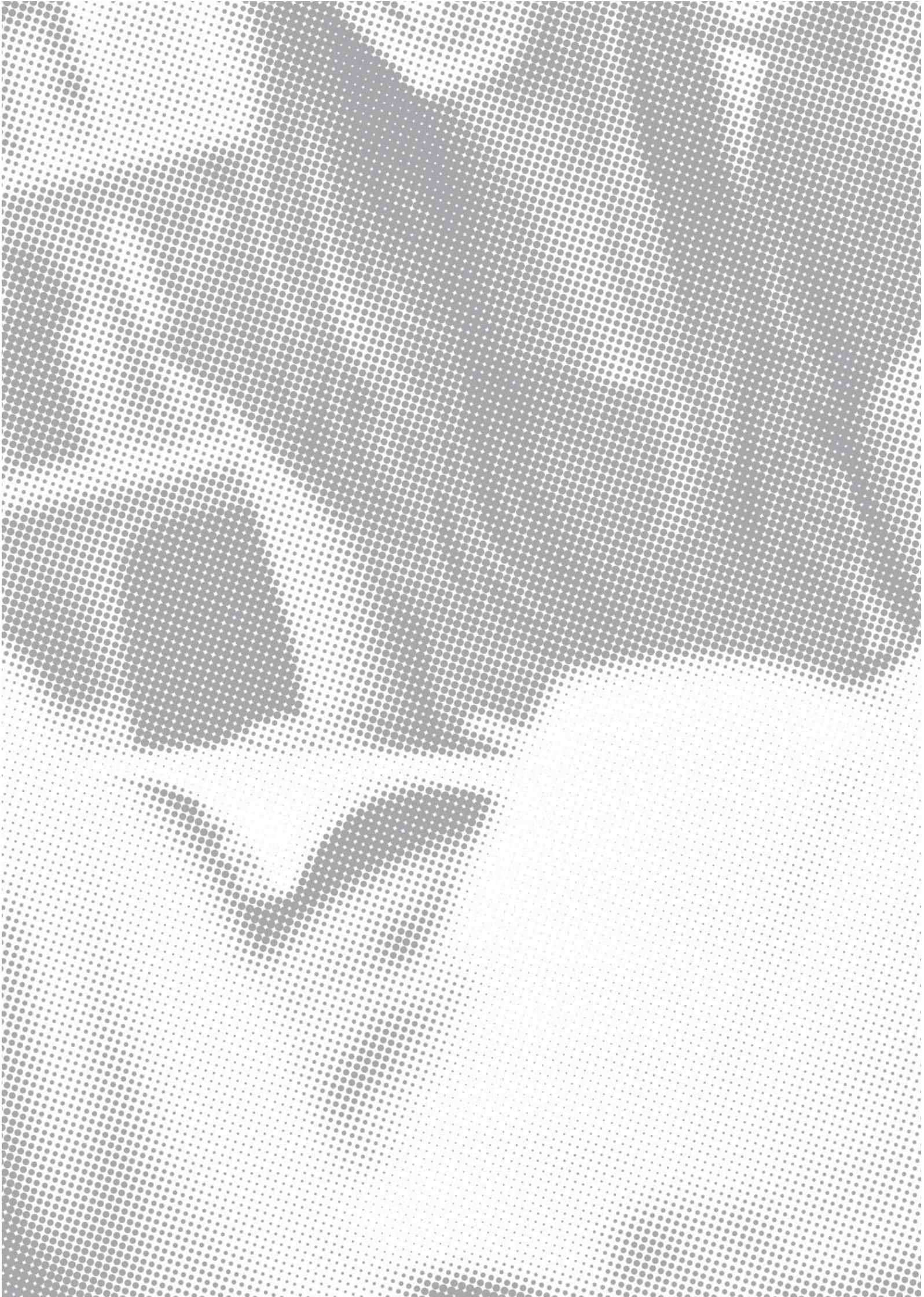
**Imprime:** B.O.C.M.

---

## Índice

---

<b>El Proyecto Internacional para la Evaluación de los Estudiantes -PISA-</b>	5
<b>Descripción de las áreas de evaluación del estudio PISA 2009</b>	7
<b>Los Resultados de la Comunidad de Madrid en el PISA 2009</b>	8
La Evaluación de la Lectura	8
Resultados en Lectura	11
La Evaluación de las Matemáticas	21
Resultados en Matemáticas	23
La Evaluación de las Ciencias	30
Resultados en Ciencias	32
Otros Resultados	39
Diferencias de resultados por género	39
Resultados en función de la condición de inmigrante	42
Rendimiento y Homogeneidad	45
<b>Conclusiones</b>	47



---

## El Proyecto Internacional para la Evaluación de los Estudiantes -PISA-

---

- El PISA es el proyecto desarrollado por los países miembros de la OCDE dirigido a evaluar las competencias, conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años, que son los que en la mayoría de los países de la OCDE se encuentran al final de la etapa de la educación obligatoria. En el proyecto participan todos los países de la OCDE, 34, y 31 países no miembros que se han incorporado al estudio. La iniciativa de esta realización y la colaboración conjunta en los trabajos necesarios para su desarrollo es coordinada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE-.
- El PISA intenta en primer lugar, proporcionar información y conclusiones que resulten útiles a los responsables de la política educativa y a los administradores de la educación, por lo que está primordialmente orientado a la política educativa. En segundo lugar, tiene por objetivo informar al público general sobre el funcionamiento de los sistemas educativos estableciendo comparaciones con los sistemas educativos de otros países y regiones del mundo.
- El objetivo básico del PISA es evaluar hasta qué punto los países y sus sistemas educativos han logrado capacitar a sus estudiantes para integrarse en la sociedad como ciudadanos activos y productivos. El PISA intenta valorar el grado en el que los alumnos de 15 años poseen las capacidades necesarias para contribuir al desarrollo social y económico, y para integrarse y participar en la sociedad.
- El PISA evalúa la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos y habilidades en situaciones habituales de la vida adulta en áreas de conocimiento importantes, y la capacidad para analizar, razonar y transmitir ideas de modo eficaz, así como para plantear, interpretar y resolver problemas en contextos y situaciones muy diversos.
- El PISA evalúa cada tres años las competencias adquiridas por los estudiantes en las áreas de la Lectura, las Matemáticas y las Ciencias. Se evalúan estas áreas debido a que se considera que son fundamentales para la formación continua a lo largo de la vida. La Lectura, las Matemáticas y las Ciencias son las áreas de conocimiento y competencia que comparten todos los sistemas educativos.
- El PISA se concreta en ciclos de evaluación de 9 años, con tomas de datos cada tres años. El PISA 2000 estuvo centrado principalmente en la Lectura, el PISA 2003 hizo especial hincapié en las Matemáticas y el PISA 2006 en las Ciencias. El PISA 2009 reinicia el ciclo de estudios de nuevo con la evaluación de la Lectura como tema central. El PISA 2012 se dedicará de nuevo a las Matemáticas y el PISA 2015 a las Ciencias.
- El PISA 2009, al volver a tener como foco principal la evaluación de la Lectura permite por primera vez establecer comparaciones a lo largo del tiempo suficientemente sólidas con los resultados obtenidos por los países que participaron también en el PISA 2000.
- El PISA recoge datos adicionales sobre el contexto familiar de los alumnos, de sus centros de enseñanza y de sus sistemas educativos, y los tiene en cuenta para interpretar los resultados obtenidos. Además, intenta obtener conclusiones sobre los factores que están asociados con el rendimiento educativo.
- En el PISA 2009 se dedicó la mayoría del tiempo y de las preguntas a la evaluación de la Lectura. Las pruebas de evaluación incluyeron preguntas de elección múltiple, aquellas en las que el estudiante debe elegir una respuesta entre varias alternativas, y preguntas que requieren que el estudiante elabore sus propias respuestas.
- En el PISA se recopilan datos adicionales sobre el contexto personal y familiar de los alumnos, y sobre las características de sus centros de enseñanza; estos datos se tienen en cuenta para interpretar los resultados de rendimiento de los estudiantes. Por otro lado, el PISA analiza los factores -de los estudiantes, de los centros y de los sistemas educativos- que están asociados con un mejor o peor rendimiento educativo.

- Los países y territorios participantes en el estudio han sido:

*Miembros de la OCDE:* Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos de Norteamérica, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía.

*No-miembros de la OCDE:* Albania, Argentina, Azerbaiyán, Brasil, Bulgaria, Colombia, Croacia, Dubai (EAU), Federación Rusa, Hong-Kong-China, Indonesia, Jordania, Kazajistán, Kirguistán, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Macao-China, Montenegro, Panamá, Perú, Qatar, Rumanía, Serbia, Shanghai-China, Singapur, Tailandia, Taipéi-China, Trinidad y Tobago, Túnez y Uruguay.

- En el PISA 2009 se han evaluado más de 470.000 estudiantes que cursan sus estudios en más de 17.000 centros educativos de los 65 países participantes. Más de 280.000 son estudiantes de los países miembros de la OCDE que cursan sus estudios en más de 10.000 centros educativos y representan a los más de 12.000.000 de alumnos de 15 años de la OCDE.
- La Comunidad de Madrid ha participado en el PISA desde su inicio y, por primera vez en el PISA 2009, ha ampliado su muestra de estudiantes y centros con la finalidad de que sus resultados sean comparables con los del resto de países, territorios y Comunidades Autónomas que participan en el estudio. En el PISA 2009 en la Comunidad de Madrid han participado 1.453 estudiantes que cursan sus estudios en 51 centros educativos (en representación de los aproximadamente 51.696 alumnos de 15 años matriculados en alrededor de 819 centros educativos Madrid en el año 2009).
- En España 14 Comunidades Autónomas han ampliado sus muestras de alumnos examinados para que sus datos resulten comparables con el resto de países y territorios del mundo: Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Galicia, La Rioja, Madrid, Murcia, Navarra y el País Vasco. Asimismo, en su conjunto las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla han ampliado sus muestras para obtener resultados significativos de su conjunto. Las CCAA de Castilla-La Mancha, Extremadura y Valencia no han ampliado su muestra por lo que sus resultados se presentan en un único conjunto.

## Descripción de las áreas de evaluación del estudio PISA 2009

ÁREA	LECTURA	MATEMÁTICAS	CIENCIAS
<b>DEFINICIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de una persona para comprender, utilizar, reflexionar e implicarse en la lectura a partir de los textos escritos con el objetivo de alcanzar los propios fines, desarrollar el propio conocimiento y potencial personal y participar en la sociedad.</li> <li>La lectura, además de la decodificación de los textos y su comprensión literal, implica la interpretación y la reflexión, así como la capacidad para utilizar la lectura para lograr los propios objetivos en la vida.</li> <li>El PISA hace énfasis en “leer para aprender” más que en “aprender a leer” por lo que no se evalúan las habilidades de lectura más básicas de los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de una persona para formular, emplear e interpretar las matemáticas en diferentes contextos.</li> <li>Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a las personas a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a llevar a cabo razonamientos bien fundados y tomar decisiones necesarias como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.</li> <li>La competencia matemática está relacionada con una utilización amplia y funcional de las matemáticas; la implicación con las matemáticas requiere la capacidad de reconocer y formular problemas matemáticos en diversas situaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El grado en el que una persona:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Posee conocimientos científicos y los utiliza para identificar preguntas científicas, adquirir nuevos conocimientos, explicar los fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en las evidencias sobre temas relacionados con la Ciencia.</li> <li>Comprende los rasgos característicos de la Ciencia como una forma de conocimiento e indagación humana.</li> <li>Es consciente de la forma en la que la Ciencia y la tecnología conforman nuestro entorno material, intelectual y cultural.</li> <li>Se implica en temas relacionados con la Ciencia y con las ideas científicas, como un ciudadano reflexivo.</li> </ul> </li> <li>La competencia científica requiere la comprensión de los conceptos científicos así como la capacidad de adoptar una perspectiva científica y razonar científicamente a partir de las evidencias.</li> </ul>
<b>CONTENIDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La forma de los materiales de lectura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Textos continuos</i> que incluyen diversos tipos de prosa, tales como narración, exposición y argumentación;</li> <li><i>Textos no continuos</i>, tales como gráficos, formularios y listados;</li> <li><i>Textos mixtos</i>, que incluyen tanto elementos continuos como no continuos; y</li> <li><i>Textos múltiples</i>, que incluyen textos independientes (de igual o diferente formato) yuxtapuestos con objetivos concretos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos de áreas y conceptos matemáticos relevantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad;</li> <li>Espacio y Forma;</li> <li>Cambios y Relaciones; e</li> <li>Incertidumbre</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos de las Ciencias, tales como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>los Sistemas Físicos,</li> <li>los Sistemas Vivos,</li> <li>los Sistemas de la Tierra y el Espacio,</li> <li>los Sistemas Tecnológicos.</li> </ul> </li> <li>Cocimientos sobre la propia Ciencia, tales como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>la Indagación Científica</li> <li>las Explicaciones Científicas.</li> </ul> </li> </ul>
<b>PROCESOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuatro tipos de procesos de lectura:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso y recuperación de información;</li> <li>Integración e interpretación de los textos; y</li> <li>Reflexión y valoración de los textos.</li> <li>Procesos complejos: por ejemplo, localizar, valorar e integrar información a partir de varios textos en formato electrónico.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres grupos de competencias definen las capacidades necesarias para las matemáticas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproducción (operaciones matemáticas simples);</li> <li>Conexión (combinación de ideas para resolver problemas con una solución directa); y</li> <li>Reflexión (uso de un pensamiento matemático amplio)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres tipos de tareas o procesos científicos:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>La identificación de las cuestiones susceptibles de ser estudiadas científicamente;</li> <li>La explicación científica de los fenómenos; y</li> <li>La utilización de la evidencia científica.</li> </ul> </li> </ul>
<b>CONTEXTOS Y SITUACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se definen por el uso para el que se ha creado el texto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Personal;</li> <li>Educativo;</li> <li>Laboral; y</li> <li>Público.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área de aplicación de las matemáticas, haciendo énfasis en su utilización en relación con situaciones personales, sociales y globales tales como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Personales;</li> <li>Educativas y Laborales;</li> <li>Públicas; y</li> <li>Científicas.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El área de aplicación de la Ciencia, haciendo énfasis en su utilización en situaciones personales, sociales y globales, tales como:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>la Salud;</li> <li>los Recursos naturales;</li> <li>el Medio ambiente;</li> <li>los Riesgos; y</li> <li>las Fronteras de la Ciencia y la tecnología.</li> </ul> </li> </ul>

---

## Los resultados de la Comunidad de Madrid en el PISA 2009

---

---

### La evaluación de la Lectura

---

- El PISA 2000 recopiló datos detallados sobre la Lectura. En los años 2003 y 2006 el PISA proporcionó una medida de carácter general en el ámbito de la competencia lectora con el objeto de establecer una continuidad temporal en su evaluación.
- En el PISA se parte de la idea central de que en la sociedad actual, además de poseer la capacidad para descodificar los textos y comprender el sentido directo y literal de lo escrito, hay que ser capaz de elaborar y ampliar el significado de lo leído, de entender los significados implícitos, de reflexionar sobre la intención con que se ha producido el material, de extraer significados a partir de la estructura y estilo del texto y de relacionar y aplicar lo contenido en el texto con las situaciones y problemas de la vida real. Por ello, la evaluación de la capacidad lectora en el PISA se centra en la habilidad de los estudiantes para utilizar la información escrita en las situaciones que encuentran en su vida cotidiana.
- El PISA define la competencia lectora como la capacidad de un individuo para comprender y utilizar textos escritos y reflexionar sobre los mismos, para alcanzar los propios fines, desarrollar el propio conocimiento y potencial personal y participar en la sociedad.
- El PISA concibe la competencia lectora como un conjunto de estrategias, destrezas y conocimientos mediante las que el lector atribuye significados a los textos. Las tareas de evaluación de la lectura del PISA están categorizadas y organizadas según el medio mediante el que se transmiten los textos (impreso o informático), el formato de la lectura, los procesos lectores y del contexto de la lectura.
- Los procesos lectores están relacionados con los objetivos de la lectura. El PISA evalúa el acceso y recuperación de información, la interpretación e integración del significado de los textos y la reflexión sobre los textos y su valoración.
- El formato de los textos impresos puede ser de texto continuo (o prosa): descripciones, narraciones, exposiciones, argumentaciones, instrucciones, etc., o de texto discontinuo (o documentos): cuadros, gráficos, tablas, ilustraciones, mapas, formularios, anuncios, avisos, etc... También se utilizan textos mixtos que contienen elementos continuos y discontinuos y textos múltiples contruidos a partir de la acumulación de textos de diferentes autores. Para evaluar la lectura en soporte informático el PISA 2009 incluye materiales basados en mensajes (e-mails, blogs, foros, etc.) en los que el lector participa en su construcción y materiales elaborados por un autor.
- El PISA centra su evaluación en el uso de la lectura en las situaciones cotidianas para resolver asuntos y problemas prácticos y las pruebas de evaluación reflejan situaciones cotidianas personales, públicas, laborales y educativas.
- El sistema de evaluación del PISA asigna una puntuación a los estudiantes en función de la corrección, adecuación y grado de elaboración de sus respuestas a las preguntas planteadas. La escala de puntuaciones en el área de la Lectura se definió de manera que la puntuación promedio de los países de la OCDE fuese de 500 puntos en el estudio PISA 2000, estableciendo de ese modo un punto y una escala de referencia que permitiese las comparaciones a lo largo del tiempo del rendimiento lector. La puntuación promedio de los países de la OCDE en el PISA 2009 es de 493 puntos.
- En el PISA 2009 se definen 7 niveles de competencia en el área de la Lectura. El nivel 6 se sitúan los estudiantes con competencia más alta. El nivel 1 se subdivide en los subniveles 1a y 1b, siendo este último el nivel más bajo en el que el PISA puede describir las competencias elementales de la lectura. Además, para describir los resultados el PISA incluye un nivel adicional -por debajo del nivel 1- para situar en la escala de lectura a los estudiantes que no alcanzan el nivel 1b.

NIVEL	Características de las tareas de Lectura en cada nivel de competencia	Porcentaje de estudiantes situado en cada nivel		
		Países de la OCDE	Madrid	España
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el Nivel 6, las tareas requieren habitualmente que el lector haga múltiples inferencias, comparaciones y contrastes tanto precisos como detallados. Implican la demostración de una comprensión completa y detallada de uno o más textos y puede requerir integrar la información de más de un texto. Las tareas requieren que el lector maneje ideas con las que no está familiarizado, en presencia de otra información prominente y distractora, y que elabore categorías abstractas para hacer interpretaciones.</li> <li>Las tareas de Reflexión y Valoración pueden implicar que el lector haga hipótesis sobre un texto complejo sobre un tema nuevo, o que lo valore críticamente, teniendo en cuenta múltiples criterios o perspectivas, aplicando comprensiones sofisticadas que van más allá del texto.</li> <li>En este nivel se obtienen datos limitados sobre las tareas de Acceso y Recuperación, aunque parece que la precisión en el análisis y la atención fina a los detalles es una característica destacada de estos textos que pasa inadvertida.</li> </ul>	0,8	0,3	0,2
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas del Nivel 5 que implican Recuperación de información requieren que el lector localice y organice varios elementos de información que están profundamente insertados en el texto, infiriendo que información del texto es relevante.</li> <li>Las tareas de Reflexión implican la valoración crítica de hipótesis, basándose en conocimientos especializados. Tanto las tareas Interpretación como las de Reflexión requieren una comprensión completa y detallada del texto cuyo contenido o forma no son familiares.</li> <li>Las tareas de este Nivel 5 suponen, en todos los aspectos de la lectura, manejar conceptos que son contrarios a las expectativas.</li> </ul>	6,8	5,6	3,2
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas del Nivel 4 que conllevan la Recuperación de información solicitan al lector que localice y organice varios elementos de información insertada en el texto.</li> <li>Algunas tareas de Interpretación de este nivel requieren la interpretación del significado de sutilezas del lenguaje en una parte del texto teniendo en cuenta el texto en su conjunto. Otras tareas de Interpretación implican la comprensión y aplicación de categorías en un contexto desconocido.</li> <li>Las tareas de Reflexión de este nivel conllevan que los lectores utilicen conocimientos formales o públicos para establecer hipótesis sobre el texto o para valorarlo. Los lectores deben demostrar una comprensión precisa de textos largos o complejos cuyo contenido o forma puede ser desconocido.</li> </ul>	20,7	23,3	17,7
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas de Recuperación del Nivel 3 requieren que el lector localice y, en algunos casos, que reconozca las relaciones entre varios elementos de información que deben cumplir múltiples condiciones.</li> <li>Las tareas de Interpretación de este nivel implican que el lector integre varias partes de un texto para identificar una idea principal, comprender una relación o construir el significado de una palabra o de una frase. Asimismo, necesitan que se tenga en cuenta muchas características al comparar, contrastar o categorizar. A menudo, la información solicitada no es prominente o coexiste con mucha información distractora; o hay otros obstáculos en el texto, tales como ideas que son contrarias a las expectativas o que están formuladas negativamente.</li> <li>Las tareas de Reflexión en este nivel pueden necesitar que se hagan conexiones y comparaciones, y se den explicaciones, o pueden requerir que el lector evalúe una característica del texto. Algunas tareas de Reflexión requieren que el lector demuestre una comprensión fina del texto en relación con conocimientos familiares y cotidianos. Otras tareas no implican una comprensión detallada del texto, aunque requieren que el lector se fundamente en conocimientos menos comunes.</li> </ul>	28,9	34,6	32,6

NIVEL	Características de las tareas de Lectura en cada nivel de competencia	Porcentaje de estudiantes situado en cada nivel		
		Países de la OCDE	Madrid	España
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algunas tareas de Recuperación del Nivel 2 precisan que el lector localice uno o más elementos de información, que puede ser necesario inferir y que puede ser necesario que cumplan varias condiciones.</li> <li>Otras tareas de Interpretación implican el reconocimiento de la idea principal en un texto, la comprensión de relaciones o la construcción de un significado de una parte limitada del texto cuando la información no es prominente y el lector debe hacer inferencias de baja complejidad. Las tareas de este nivel pueden conllevar el hacer comparaciones o contrastes basados en una característica aislada del texto.</li> <li>Las tareas típicas de Reflexión de este nivel requieren que los lectores hagan una comparación o que establezcan varias conexiones entre el texto y los conocimientos externos al texto, basándose en la experiencia y en las actitudes personales.</li> </ul>	24,0	23,1	26,8
1a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas de Recuperación del Nivel 1a necesitan que el lector localice uno o más elementos independientes de información expuesta explícitamente.</li> <li>Las tareas de Interpretación implican el reconocimiento del tema principal o del propósito del autor en textos sobre un tema conocido, o el establecimiento de una conexión sencilla entre la información del texto y conocimientos comunes y cotidianos. Habitualmente, la información que se solicita del texto es prominente y hay poco, si es que hay alguna, información distractora.</li> <li>En el área de la Reflexión se dirige explícitamente al lector a que considere factores relevantes del texto y de la tarea.</li> </ul>	13,1	10,1	13,6
1b	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tareas del Nivel 1b relativas a la Recuperación implican que el lector localice un elemento aislado de información expuesta explícitamente en una posición prominente de un texto corto, sintácticamente sencillo, y con un contexto y tipo de texto conocidos, tales como una narración o un listado. Normalmente, el texto proporciona ayuda al lector, tal como mediante la repetición de la información, dibujos o símbolos conocidos. La información distractora es mínima.</li> <li>En las tareas que necesitan Interpretación puede ser necesario que el lector establezca conexiones sencillas entre elementos de información adyacentes en el texto.</li> </ul>	4,6	2,4	4,7
<1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudio PISA no incluye tareas lectoras que puedan describirse para los estudiantes que no alcanzan el Nivel 1b.</li> </ul>	11,1	0,6	1,2

## Resultados en lectura

- El rendimiento académico promedio en Lectura de los estudiantes de la Comunidad de Madrid...

... es significativamente superior (503 puntos) al promedio de los países de la OCDE (493 puntos)<sup>1</sup>.

... en comparación con los promedios de los países de la OCDE, es muy similar al rendimiento promedio obtenido por los alumnos de Bélgica, Noruega, Estonia y Suiza. Es equivalente, aunque algo inferior al de los alumnos de Australia y Holanda; también es equivalente, aunque algo superior al de los alumnos de Polonia, Islandia, Estados Unidos, Suecia, Alemania, Irlanda, Francia, Dinamarca, Reino Unido, Hungría y Portugal.

... es significativamente superior (503 puntos) al rendimiento del conjunto de los estudiantes españoles (481).

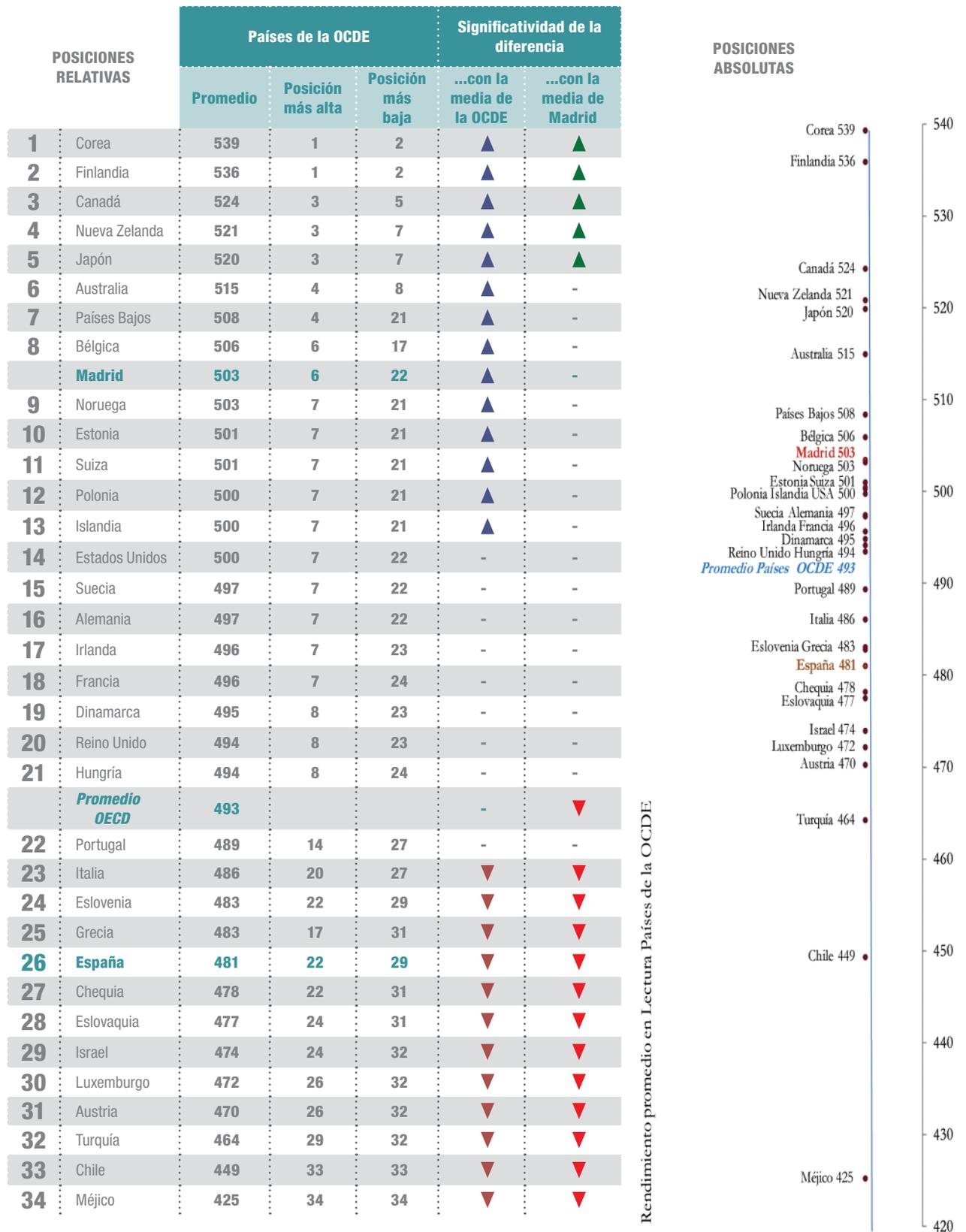
... es superior al rendimiento lector de los alumnos de todas las Comunidades Autónomas españolas con las que son comparables sus resultados, y es significativamente superior al rendimiento en lectura de los alumnos de Galicia, Murcia, Andalucía, Baleares, Canarias y Ceuta y Melilla.

... es similar, aunque superior, al de los alumnos de Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Navarra, Aragón, País Vasco, Asturias y Cantabria.
- En comparación con los países de la OCDE ocuparía la 9ª posición, entre Bélgica y Noruega, en el listado de los 34 países de la OCDE ordenado de mejor a peor rendimiento lector. Teniendo en cuenta el margen de error de la medida del PISA, en el mejor de los casos se habría situado en la 6ª posición y en el peor de los casos en la 22ª.
- En comparación con las 14 Comunidades Autónomas con datos comparables y con Ceuta y Melilla, ocupa la 1ª posición en el listado ordenado de las CCAA de mayor a menor rendimiento lector.
- Un 5,9 por ciento de los alumnos de 15 años de la Comunidad de Madrid alcanzan un nivel excelente en competencia lectora -Niveles 5 y 6-, porcentaje superior al del conjunto de España (de un 3,4 por ciento) aunque inferior al promedio de la OCDE (de un 7,6 por ciento).
- Un 13,1 por ciento de los alumnos de 15 años de Madrid se encuentran en los Niveles 1a y 1b, o por debajo de ellos, es decir, no alcanzan un nivel suficiente de competencia lectora. No obstante, el porcentaje de alumnos que no alcanzan este nivel mínimo en el conjunto de los países de la OCDE es de un 18,8 por ciento y en España de un 19,5 por ciento.
- En Madrid hay menos estudiantes que en la OCDE con rendimiento lector insuficiente -un 5,7 por ciento menos- pero también hay menos estudiantes con rendimiento lector excelente -un 1,7 por ciento menos-.
- Los resultados de los alumnos de Madrid son muy homogéneos dado que la variabilidad de los resultados de los alumnos en Lectura (85) es significativamente menor que el promedio de la variabilidad en los países de la OCDE (93) y es también inferior a la variabilidad promedio de España (88), aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa. En el listado ordenado de las CCAA de mayor a menor homogeneidad los resultados de la Comunidad de Madrid se sitúan en la 5ª posición de las 14 CCAA y Ceuta y Melilla.

(1) Se entiende por "diferencia estadísticamente significativa" cuando se puede afirmar con un 95 por ciento de confianza que la diferencia entre dos promedios o dos resultados es realmente diferente y no se debe al azar.

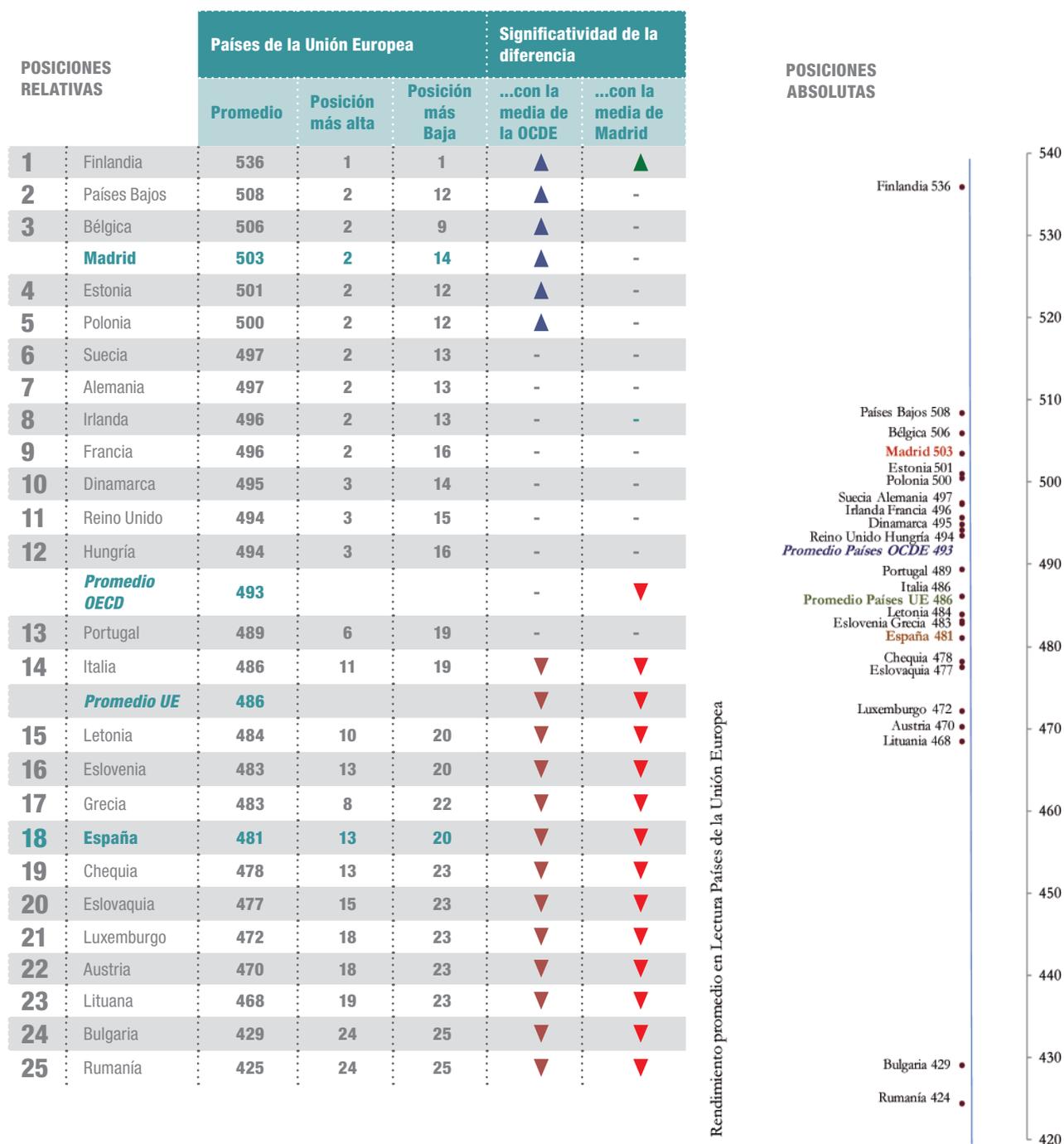
- El rendimiento promedio de los estudiantes de Madrid en los tres aspectos de la lectura (Acceso y Recuperación de información, Integración e Interpretación y Reflexión y Valoración, es significativamente superior al rendimiento promedio de los países de la OCDE en la escala de Integración e Interpretación -506 puntos de Madrid frente a 493 de la OCDE- y equivalente al rendimiento promedio en las escalas de Acceso y Recuperación de información -499 puntos de Madrid frente a 495 de la OCDE-, y de Reflexión y Valoración -504 puntos de Madrid frente a 494 de la OCDE-.
- Por otro lado, el rendimiento promedio de los estudiantes de Madrid en los tres aspectos de la lectura es significativamente superior al rendimiento promedio de los alumnos españoles en todas ellas: en Acceso y Recuperación de información -499 puntos de Madrid frente a 480 de España-; en Integración e Interpretación -506 puntos de Madrid frente a 481 de España-; y en Reflexión y Valoración-504 puntos de Madrid frente a 483 de España-.
- El rendimiento promedio de los estudiantes de Madrid con los dos tipos de Textos (Continuos y Discontinuos) es significativamente superior al rendimiento promedio de los países de la OCDE en Textos Continuos -508 puntos de Madrid frente a 494 de la OCDE- y es equivalente al rendimiento promedio de los países de la OCDE en la escala de Textos Discontinuos -494 puntos de Madrid frente a 493 de la OCDE-. Por otro lado, el rendimiento de los alumnos de Madrid es significativamente superior al promedio de los alumnos españoles con ambos tipos de texto; en Textos Continuos -508 puntos de Madrid frente a 484 de España-; y en Textos Discontinuos -494 puntos de Madrid frente a 472 de España-.
- En la comparación de los resultados de la Comunidad de Madrid con los 25 países de la Unión Europea participantes en el PISA 2009 por subescalas de la Lectura, las habilidades lectoras de los estudiantes de Madrid se sitúan en segundo lugar en las subescalas de “Integración e Interpretación” y “Textos Continuos”, siendo únicamente superados significativamente por los estudiantes de Finlandia. En la subescala de “Reflexión y Valoración” los resultados de Madrid se sitúan en el cuarto puesto de la Unión Europea, siendo únicamente inferiores significativamente a los de Finlandia, y muy similares a los de Bélgica, Reino Unido, Estonia, Irlanda y Suecia.

Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la OCDE en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala global de Lectura, incluyendo los resultados de Madrid.



- ▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE
- ▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE
- ▲ = promedio significativamente superior al de Madrid
- ▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la Unión Europea (exceptuados Chipre y Malta) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala global de Lectura, incluyendo los resultados de Madrid.



▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE

▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE

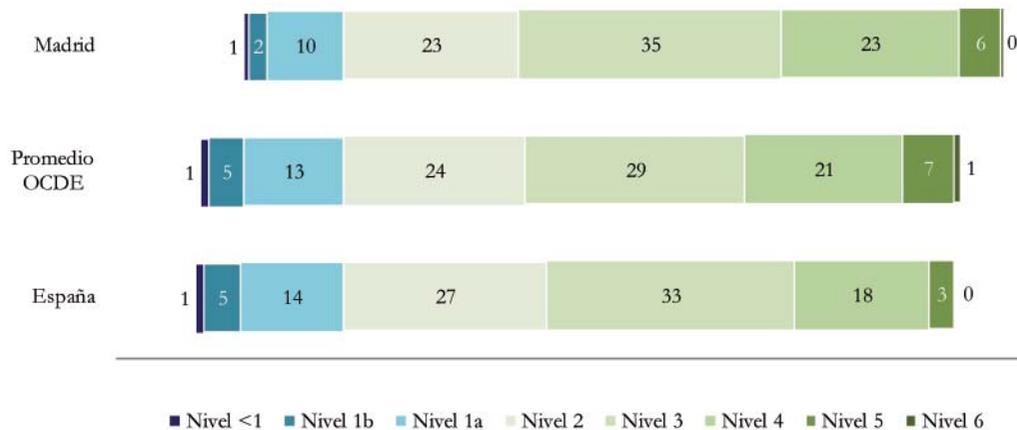
▲ = promedio significativamente superior al de Madrid

▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

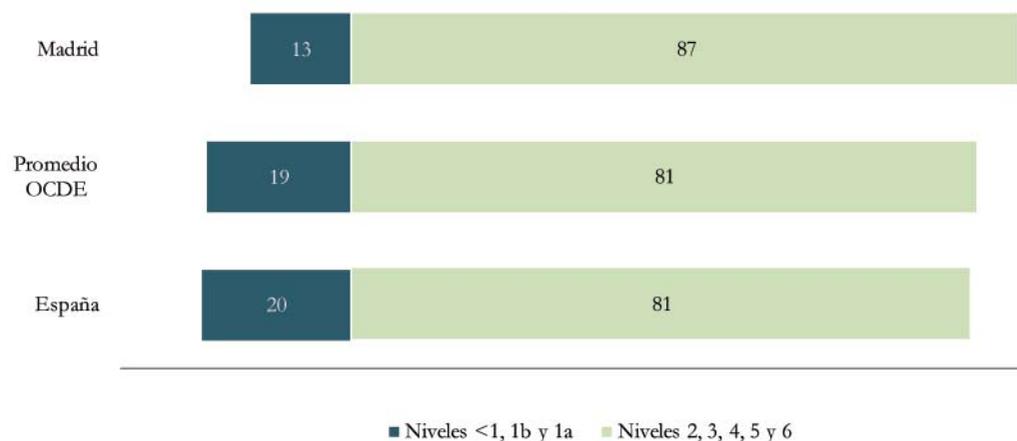
Porcentaje de alumnos que ha alcanzado cada uno de los seis niveles de rendimiento en Lectura definidos por el PISA 2009 en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

Niveles de competencia en Lectura	Nivel	<1b	1b	1a	2	3	4	5	6
Porcentaje de alumnos en cada nivel	Madrid	0,6	2,4	10,1	23,1	34,6	23,3	5,6	0,3
	España	1,2	4,7	13,6	26,8	32,6	17,7	3,2	0,2
	Promedio OCDE	1,1	4,6	13,1	24,0	28,9	20,7	6,8	0,8
Porcentaje de alumnos que se sitúan o superan cada nivel	Madrid		99,4	97,0	86,9	63,8	29,2	5,9	0,3
	España		98,8	94,1	80,4	53,6	21,0	3,3	0,2
	Promedio OCDE		98,9	94,3	81,2	57,2	28,3	7,6	0,8

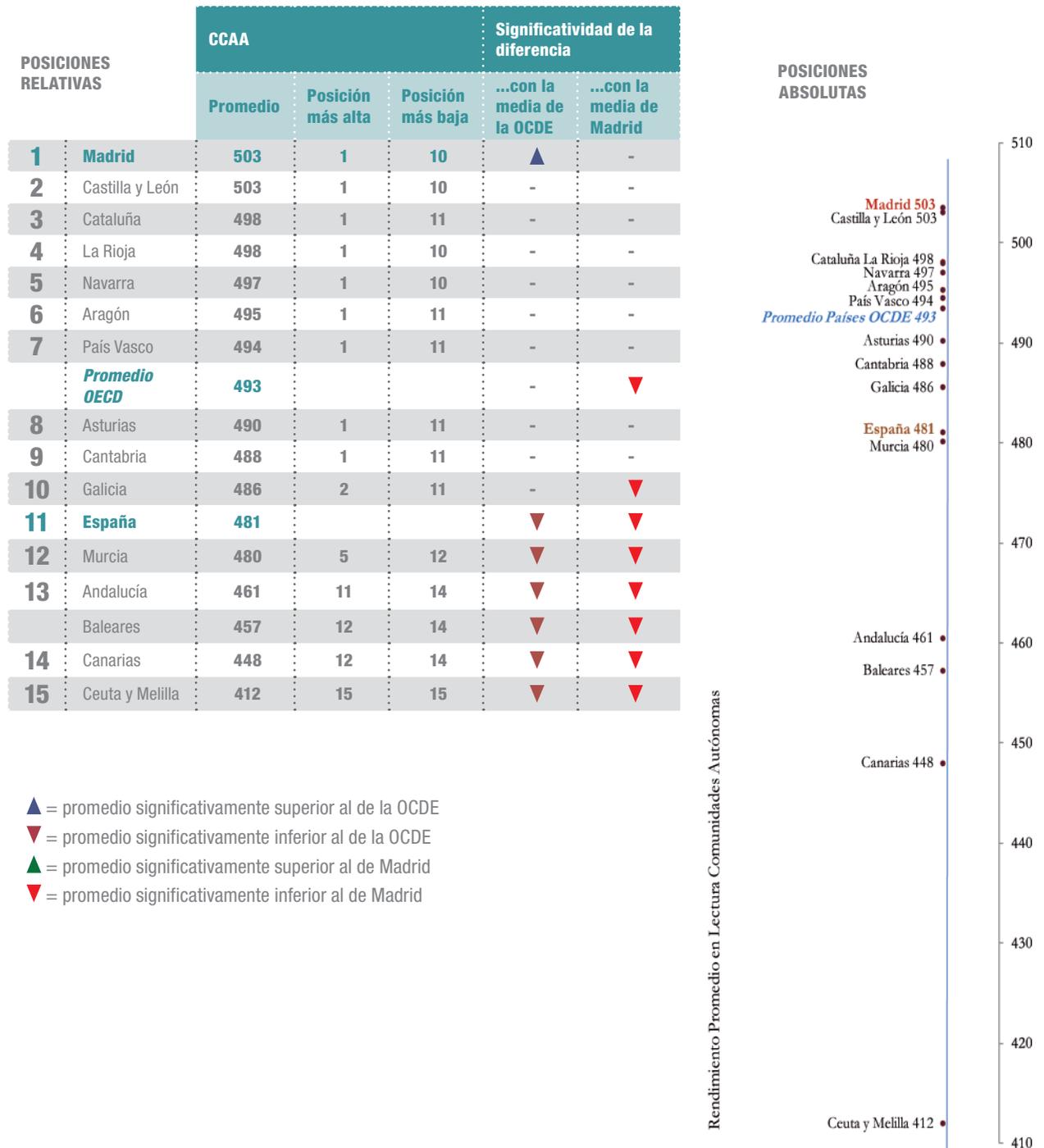
Porcentajes de alumnos situados en cada uno de los niveles de competencia en Lectura en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1a).



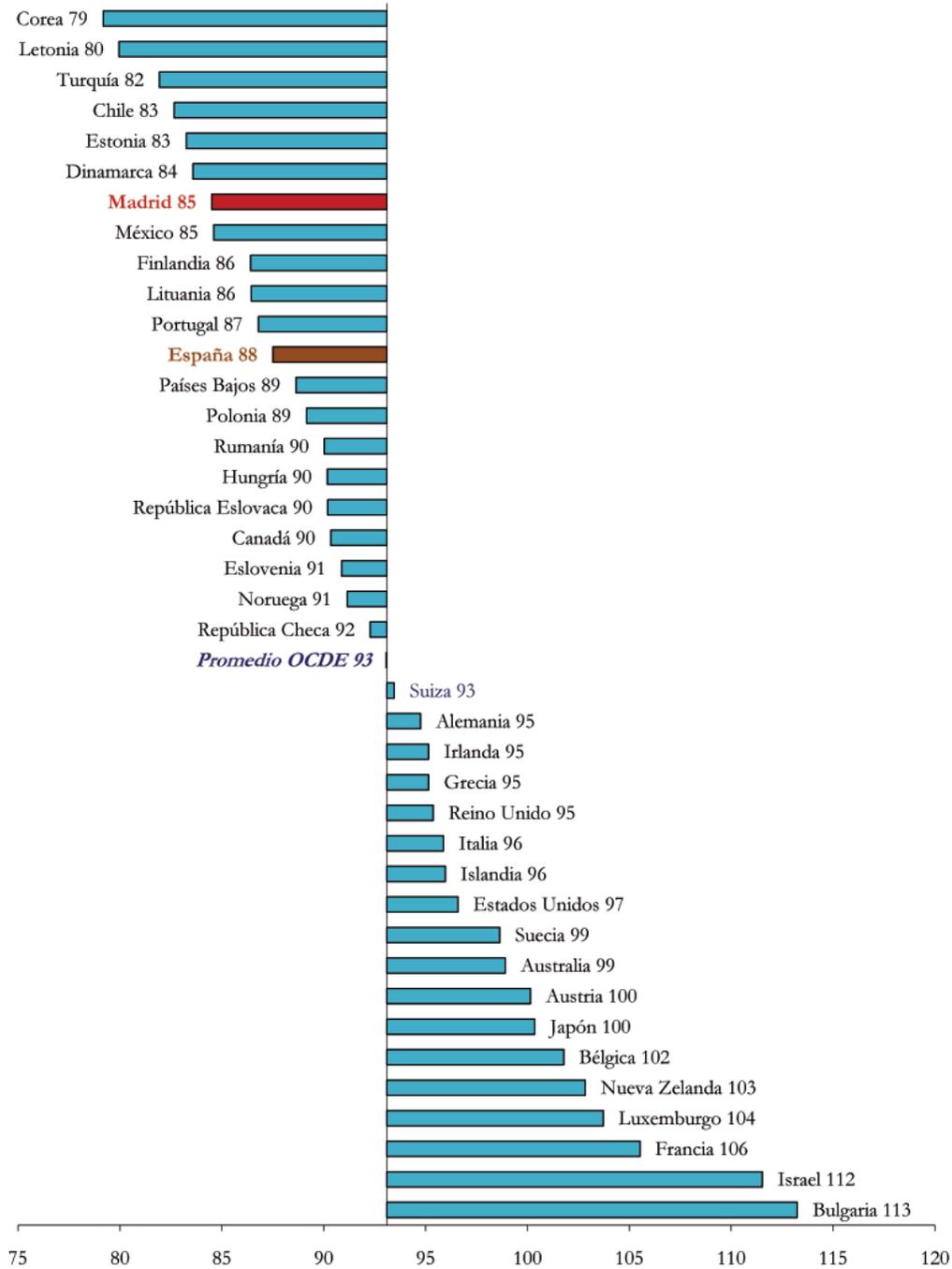
Porcentajes de alumnos situados en los niveles por debajo de 1b, 1b y 1a, y en los niveles 2, 3, 4 y 5 y 6, de competencia en Lectura en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1a).



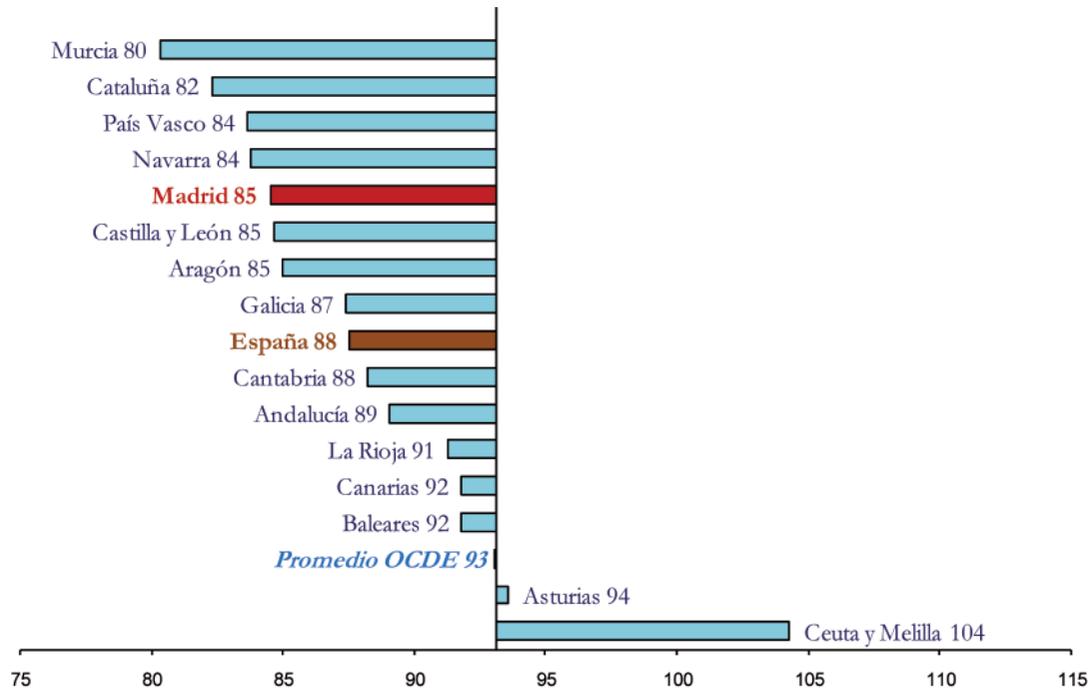
Rendimiento promedio de los estudiantes de las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala global de Lectura.



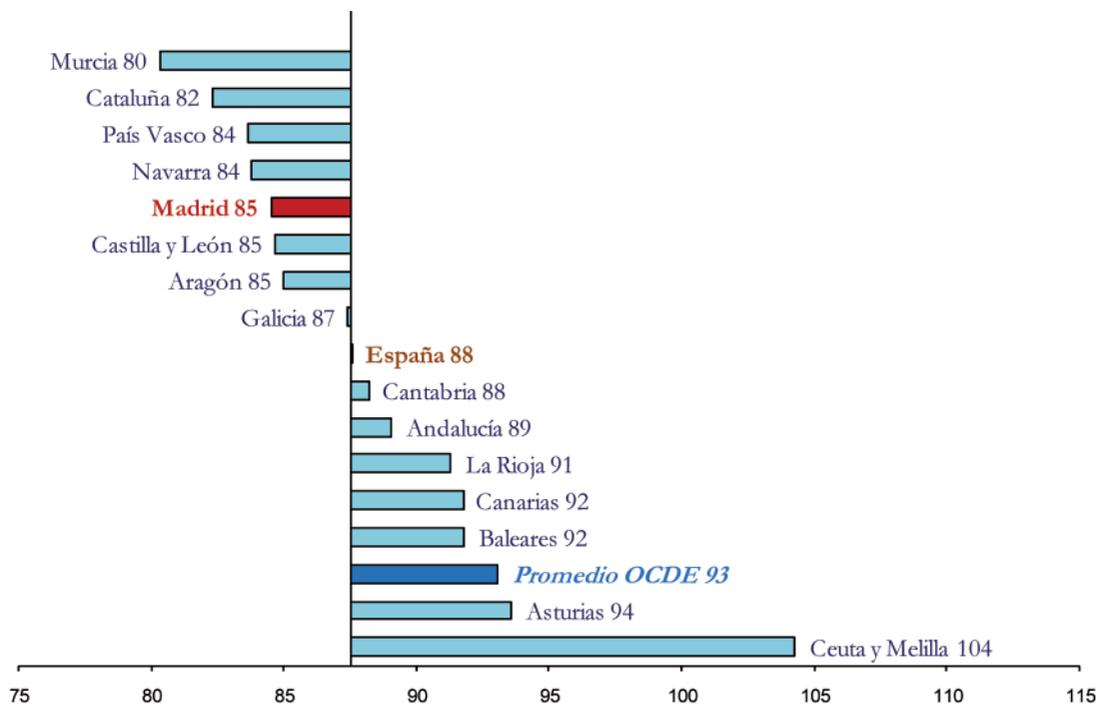
**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala global de Lectura en los países de la OCDE y de la UE participantes en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, incluyendo los resultados de Madrid, y España, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (93).**



**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala global de Lectura en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (93).**



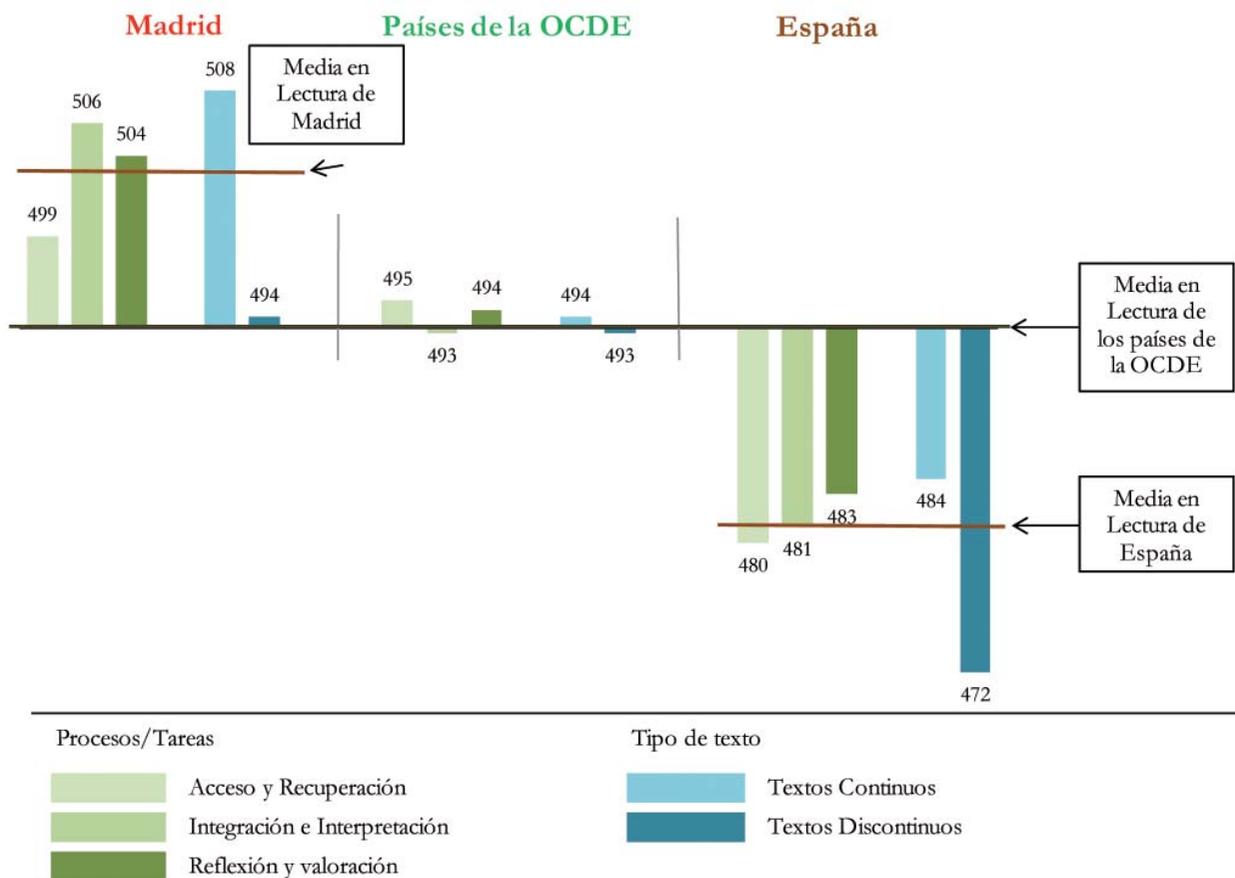
**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala global de Lectura en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en España (88).**



Puntuaciones medias en las subescalas de “Acceso y Recuperación”, “Integración e Interpretación”, “Reflexión y Valoración”, y las subescalas de “Textos Continuos” y “Textos Discontinuos” en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

		Puntuación promedio en las subescalas de Lectura en el PISA 2009		
		Madrid	Países de la OCDE	España
Procesos	Acceso y Recuperación	499	495	480
	Integración e Interpretación	506	493	481
	Reflexión y Valoración	504	494	483
Tipo de Texto	Textos Continuos	507	494	484
	Textos Discontinuos	494	493	473

Diferencias en los resultados de Madrid, España y los países de la OCDE, entre el promedio de la escala global de Lectura y el promedio de cada una de las subescalas que la componen “Acceso y Recuperación”, “Integración e Interpretación” y “Reflexión y Valoración”, y en las subescalas de “Textos Continuos” y Textos Discontinuos”.



Listados ordenados de los resultados de Madrid, España y los países de la Unión Europea (exceptuados Chipre y Malta), en de cada una de las subescalas de Lectura “Acceso y Recuperación”, “Integración e Interpretación” y “Reflexión y Valoración”, y en las subescalas de “Textos Continuos” y “Textos Discontinuos”.

Acceso y Recuperación		Integración e Interpretación		Reflexión y Valoración		Textos Continuos		Textos Discontinuos	
1	Finlandia	532	▲	536	▲	535	▲	535	▲
2	Países Bajos	519	▲	510	-	<b>Madrid</b>	507	514	▲
3	Bélgica	513	▲	505	-	Países Bajos	506	512	▲
4	Suecia	505	-	<b>Madrid</b>	504	Bélgica	504	511	▲
5	Estonia	503	-	Reino Unido	503	Polonia	502	506	-
6	Dinamarca	502	-	5 Estonia	503	Suecia	499	498	-
7	Hungría	501	-	Irlanda	502	6 Estonia	497	498	-
8	Alemania	501	-	7 Suecia	502	7 Hungría	497	497	-
9	Polonia	500	-	8 Polonia	498	8 Irlanda	497	496	-
10	<b>Madrid</b>	499	-	9 Portugal	496	9 Dinamarca	496	496	-
11	Irlanda	498	-	10 Francia	495	10 Alemania	496	494	-
12	<b>Países OECD</b>	495	-	<b>Países OECD</b>	494	<b>Países OECD</b>	494	<b>Países OECD</b>	493
13	Francia	492	-	11 Dinamarca	493	11 Francia	492	493	-
14	Reino Unido	491	-	12 Letonia	492	12 Portugal	492	488	-
15	Eslovaquia	491	-	13 Alemania	491	13 Reino Unido	492	487	-
16	Eslovenia	489	-	14 Grecia	489	14 Italia	489	487	-
17	Portugal	488	-	15 Hungría	489	15 Grecia	487	476	▼
18	Italia	482	▼	16 <b>España</b>	483	16 <b>España</b>	484	476	▼
19	<b>España</b>	480	▼	17 Italia	482	17 Eslovenia	484	474	▼
20	Chequia	479	▼	18 Luxemburgo	471	18 Letonia	484	473	▼
21	Austria	477	▼	19 Eslovenia	470	19 Eslovaquia	479	472	▼
22	Lituania	476	▼	20 Eslovaquia	466	20 Chequia	479	472	▼
23	Letonia	476	▼	21 Lituania	463	21 Luxemburgo	471	472	▼
24	Luxemburgo	471	▼	22 Austria	463	22 Lituania	470	471	▼
25	Grecia	468	▼	23 Chequia	462	23 Austria	470	462	▼
26	Bulgaria	430	▼	24 Rumanía	426	24 Bulgaria	433	424	▼
27	Rumanía	423	▼	25 Bulgaria	417	25 Rumanía	423	421	▼

Significatividad de la diferencia con la media de Madrid

▲ = promedio significativamente superior al de Madrid

▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

---

## La evaluación de las Matemáticas

---

- Las matemáticas, las ciencias y la tecnología constituyen áreas importantes en la vida actual de los ciudadanos. Las sociedades desarrolladas necesitan que todas las personas adultas tengan competencias para utilizar las matemáticas, las ciencias y la tecnología para su propio desarrollo y para su trabajo de modo que puedan participar activamente en la sociedad moderna. Por ello, en el estudio PISA se hace hincapié en la aplicación de las matemáticas al mundo real y a la resolución de problemas prácticos. Las competencias matemáticas que se han adquirido y practicado en el sistema educativo son importantes para poder utilizarlas con éxito en las situaciones cotidianas.
- *El estudio PISA ha definido la competencia matemática como la capacidad de una persona para formular, emplear e interpretar las matemáticas en diferentes contextos; realizar razonamientos matemáticos y utilizar conceptos, procedimientos, hechos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. La competencia matemática ayuda a las personas a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a llevar a cabo razonamientos bien fundados y tomar decisiones necesarias como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.*
- El objetivo del PISA en cuanto a las Matemáticas es valorar hasta qué punto los estudiantes son capaces de utilizar sus conocimientos y sus habilidades matemáticas para resolver correctamente problemas similares a los que se presentan en el mundo real. La evaluación del área de las matemáticas trata de valorar la capacidad de los estudiantes para analizar, razonar y comunicar ideas de un modo eficaz al plantear, formular, resolver e interpretar problemas matemáticos en diversas situaciones que requieren el uso de conceptos cuantitativos, espaciales, probabilísticos u otros conceptos matemáticos.
- Los procesos matemáticos requieren la capacidad de reformular los problemas reales en un lenguaje matemático, así como la utilización de tres destrezas:
  - Reproducción (realización de operaciones matemáticas simples);
  - Conexión (combinación de ideas para resolver problemas con una solución directa); y
  - Reflexión (utilización de un pensamiento matemático amplio)
- Los contenidos matemáticos se organizan en torno a cuatro ideas o áreas principales: la cantidad, el espacio y la forma, el cambio y las relaciones, y la incertidumbre o probabilidad.
- Las Matemáticas fueron el área principal en el PISA 2003. El PISA 2009, al igual que en los estudios PISA 2000 y PISA 2006, proporciona una medida de la competencia matemática menos detallada, con el objetivo de poder analizar su evolución a lo largo del tiempo. La escala de puntuaciones en el área de las Matemáticas se estableció en el PISA 2003 de modo que la puntuación promedio de los estudiantes en los países de la OCDE en el PISA 2003 fuese de 500 puntos, con el objetivo de servir de punto de referencia para las comparaciones temporales.
- En el PISA 2009 se utilizan los mismos 6 niveles de competencia en el área de las Matemáticas que se definieron en el PISA 2003 y que describen el nivel de competencia matemática que ha alcanzado cada estudiante.

NIVEL	Características de las tareas de Matemáticas en cada nivel de competencia	Porcentaje de estudiantes situado en cada nivel		
		Países de la OCDE	Madrid	España
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos que alcanzan el nivel 6 son capaces de conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en sus propias indagaciones. Pueden relacionar diversas fuentes y representaciones de la información, así como transformar unas en otras. Son capaces de un pensamiento matemático avanzado. Pueden aplicar su comprensión y entendimiento, junto con su dominio de las operaciones y relaciones matemáticas simbólicas y formales, al desarrollo de nuevos enfoques y estrategias para afrontar situaciones nuevas. Pueden formular y comunicar con precisión sus acciones y reflexiones relacionadas con sus hallazgos, interpretaciones y razonamientos, así como su adecuación a las situaciones originales.</li> </ul>	3,1	1,9	1,3
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el nivel 5 los estudiantes pueden desarrollar y trabajar con modelos apropiados para situaciones complejas, identificando las limitaciones y especificando los supuestos. Pueden seleccionar, comparar y valorar estrategias de solución de problemas apropiadas para tratar problemas complejos relacionados con dichos modelos. Pueden desarrollar estrategias utilizando un pensamiento amplio y bien desarrollado, destrezas de razonamiento, representaciones adecuadamente relacionadas, caracterizaciones simbólicas y formales, y una comprensión global acorde a estas situaciones. Pueden reflexionar sobre sus acciones y son capaces de formular y comunicar sus interpretaciones y razonamientos.</li> </ul>	9,6	8,5	6,7
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el nivel 4 los estudiantes pueden trabajar con eficacia con modelos explícitos adecuados para situaciones complejas concretas que pueden incluir limitaciones o requerir que se establezcan supuestos. Pueden seleccionar e integrar diversas representaciones, incluyendo representaciones simbólicas, y relacionarlas directamente con aspectos de las situaciones del mundo real. Pueden utilizar destrezas bien desarrolladas y razonar con flexibilidad en estos contextos con cierta pericia. Pueden generar y comunicar explicaciones y argumentaciones fundamentadas en sus interpretaciones, razonamientos y acciones.</li> </ul>	18,9	19,3	17,7
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el nivel 3 los estudiantes pueden llevar a cabo procedimientos que estén claramente descritos, incluyendo los que requieren decisiones de tipo secuencial. Pueden seleccionar y aplicar estrategias simples de solución de problemas. Pueden interpretar y utilizar representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar directamente a partir de ellas. Pueden generar comunicaciones breves que expliquen sus interpretaciones, resultados y razonamientos.</li> </ul>	24,3	27,9	26,6
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el nivel 2 los estudiantes pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos que no requieran más que una inferencia directa. Pueden extraer información relevante de una única fuente y utilizar un único modo de representación. Pueden emplear algoritmos, fórmulas, procedimientos y convenciones básicos. Son capaces de realizar un razonamiento directo y de hacer interpretaciones literales de los resultados.</li> </ul>	22,0	23,4	23,9
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el nivel 1 los estudiantes pueden responder a preguntas que impliquen contextos familiares en los que está presente toda la información relevante y que estén claramente definidas. Son capaces de identificar la información y de llevar a cabo procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones que son obvias y que se derivan de forma inmediata de los estímulos que se les presentan.</li> </ul>	14,0	12,8	14,6
<1	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudio PISA no incluye tareas matemáticas que puedan describirse para los estudiantes que no alcanzan el Nivel 1.</li> </ul>	8,0	6,3	9,1

## Resultados en Matemáticas

- El rendimiento académico promedio en Matemáticas de los estudiantes de la Comunidad de Madrid...
  - ... es de 496,5, muy ligeramente superior al promedio de los países de la OCDE (495,7), diferencia de menos de un punto que no es estadísticamente significativa, por lo que el resultado de los estudiantes de Madrid es equivalente al del promedio de los países de la OCDE.
  - ... es similar al rendimiento promedio obtenido por los alumnos de Noruega, Francia, Eslovaquia Austria, Polonia y Suecia. Es equivalente, aunque algo superior al de los alumnos de Chequia, Reino Unido y Hungría.
  - ... es significativamente superior al rendimiento del conjunto de los estudiantes españoles (de 483 puntos).
  - ... es superior al rendimiento de los alumnos de Murcia, Baleares, Andalucía, Canarias y Ceuta y Melilla, en comparación con las Comunidades Autónomas con las que son comparables sus resultados, y es equivalente al rendimiento de los alumnos de Castilla y León, Navarra, País Vasco, Aragón, La Rioja, Cataluña, Cantabria, Asturias y Galicia.
- En comparación con los 34 países de la OCDE ocuparía la posición 18ª, entre Eslovaquia y Austria, en el listado de países ordenado de mejor a peor rendimiento en Matemáticas. Teniendo en cuenta el margen de error de la medida del PISA, podría ocupar la 12ª posición en el mejor de los casos y la 28ª en el peor.
- En comparación con las 14 Comunidades Autónomas con datos comparables y con Ceuta y Melilla, ocupa la 6ª posición en el listado ordenado de las CCAA de mayor a menor rendimiento en matemáticas.
- Un 10,4 por ciento de los alumnos de 15 años de la Comunidad de Madrid alcanzan un nivel excelente en matemáticas -Niveles 5 y 6-, es decir, que tienen una capacidad matemática bien desarrollada y son capaces de resolver problemas complejos con sus conocimientos y habilidades matemáticas. Este porcentaje es superior al del conjunto de España (de un 8,0 por ciento) aunque inferior al promedio de la OCDE (de un 12,7 por ciento).
- Un 19,1 por ciento de los alumnos de 15 años de Madrid se encuentran en el Nivel 1, o por debajo del mismo, es decir, no alcanzan un nivel suficiente de competencia matemática. No obstante, el porcentaje de alumnos que no alcanzan este nivel mínimo en el conjunto de los países de la OCDE es de un 18,0 por ciento y en España de un 23,7 por ciento.
- En Madrid hay menos estudiantes que en la OCDE con rendimiento insuficiente en Matemáticas -un 19,1 por ciento frente al 22,0 por ciento en la OCDE-, a la vez que hay un porcentaje inferior al del conjunto de los países de la OCDE de estudiantes con rendimiento sobresaliente -en los niveles 5 y 6- en este área -un 10,4 por ciento frente al 12,7 por ciento de la OCDE. En comparación con España, Madrid tiene menos estudiantes con rendimiento insuficiente -un 19,1 por ciento frente al 23,7 por ciento en España-, y más estudiantes con rendimiento sobresaliente -en los niveles 5 y 6- en este área -un 10,4 por ciento frente al 8,0 por ciento en España.
- Los resultados de los alumnos de la Comunidad de Madrid son homogéneos en un grado similar al del conjunto de los países de la OCDE dado que la variabilidad de los resultados de los alumnos en Matemáticas (88) es similar a la variabilidad promedio en el conjunto de los países de la OCDE (92) así como a la de España (91). La variabilidad de los resultados en Matemáticas de la Comunidad de Madrid es la quinta menor en el listado ordenado de homogeneidad de las 14 CCAA y Ceuta y Melilla.

**Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la OCDE en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Matemáticas, incluyendo los resultados de Madrid.**

POSICIONES RELATIVAS	Países de la OCDE			Significatividad de la diferencia		POSICIONES ABSOLUTAS	
	Promedio	Posición más alta	Posición más Baja	...con la media de la OCDE	...con la media de Madrid		
1	Corea	546	1	3	▲	▲	550
2	Finlandia	541	1	3	▲	▲	548
3	Suiza	534	1	6	▲	▲	545
4	Japón	529	3	7	▲	▲	542
5	Canadá	527	3	7	▲	▲	540
6	Países Bajos	526	3	11	▲	▲	538
7	Nueva Zelanda	519	4	11	▲	▲	535
8	Bélgica	515	6	11	▲	▲	532
9	Australia	514	6	12	▲	▲	530
10	Alemania	513	6	13	▲	▲	528
11	Estonia	512	6	13	▲	▲	526
12	Islandia	507	9	13	▲	-	523
13	Dinamarca	503	10	21	▲	-	520
14	Eslovenia	501	13	20	▲	-	518
15	Noruega	498	13	24	-	-	515
16	Francia	497	13	27	-	-	512
17	Eslovaquia	497	13	27	-	-	510
	<b>Madrid</b>	<b>496</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	-	-	508
18	Austria	496	13	27	-	-	506
	<b>Promedio OECD</b>	<b>496</b>			-	-	504
19	Polonia	495	13	27	-	-	502
20	Suecia	494	13	27	-	-	500
21	Chequia	493	14	27	-	-	998
22	Reino Unido	492	15	27	-	-	996
23	Hungría	490	15	29	-	-	994
24	Luxemburgo	489	16	28	▼	-	992
25	Estados Unidos	487	15	29	▼	-	990
26	Irlanda	487	16	29	▼	-	988
27	Portugal	487	16	29	▼	-	986
28	<b>España</b>	<b>483</b>	<b>22</b>	<b>29</b>	▼	▼	984
29	Italia	483	24	29	▼	▼	982
30	Grecia	466	30	30	▼	▼	980
31	Israel	447	31	32	▼	▼	978
32	Turquía	445	31	32	▼	▼	976
33	Chile	421	33	34	▼	▼	974
34	Méjico	419	33	34	▼	▼	972

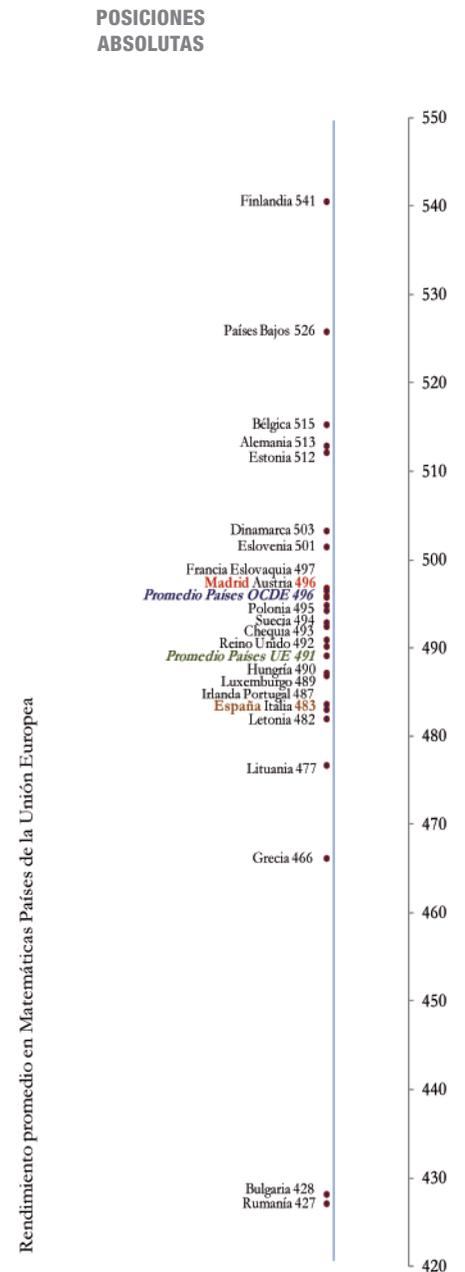
▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE  
 ▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE  
 ▲ = promedio significativamente superior al de Madrid  
 ▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

Rendimiento promedio en Matemáticas Países de la OCDE



**Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la Unión Europea (exceptuados Chipre y Malta) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Matemáticas, incluyendo los resultados de Madrid.**

POSICIONES RELATIVAS		Países de la Unión Europea			Significatividad de la diferencia	
		Promedio	Posición más alta	Posición más baja	...con la media de la OCDE	...con la media de Madrid
1	Finlandia	541	1	1	▲	▲
2	Países Bajos	526	2	6	▲	▲
3	Bélgica	515	2	6	▲	▲
4	Alemania	513	2	7	▲	▲
5	Estonia	512	2	7	▲	▲
6	Dinamarca	503	4	14	▲	-
7	Eslovenia	501	6	14	▲	-
8	Francia	497	6	19	-	-
9	Eslovaquia	497	6	19	-	-
	<b>Madrid</b>	<b>496</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	-	-
10	Austria	496	6	19	-	-
	<b>Promedio OCDE</b>	<b>496</b>			-	-
11	Polonia	495	6	19	-	-
12	Suecia	494	6	19	-	-
13	Chequia	493	6	20	-	-
14	Reino Unido	492	8	19	-	-
	<b>Promedio UE</b>	<b>491</b>			-	-
15	Hungría	490	8	22	-	-
16	Luxemburgo	489	8	21	▼	-
17	Irlanda	487	8	22	▼	-
18	Portugal	487	8	23	▼	-
19	<b>España</b>	<b>483</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	▼	-
20	Italia	483	16	23	▼	▼
21	Letonia	482	12	23	▼	-
22	Lituania	477	18	23	▼	▼
23	Grecia	466	22	24	▼	▼
24	Bulgaria	428	24	25	▼	▼
25	Rumanía	427	24	25	▼	▼

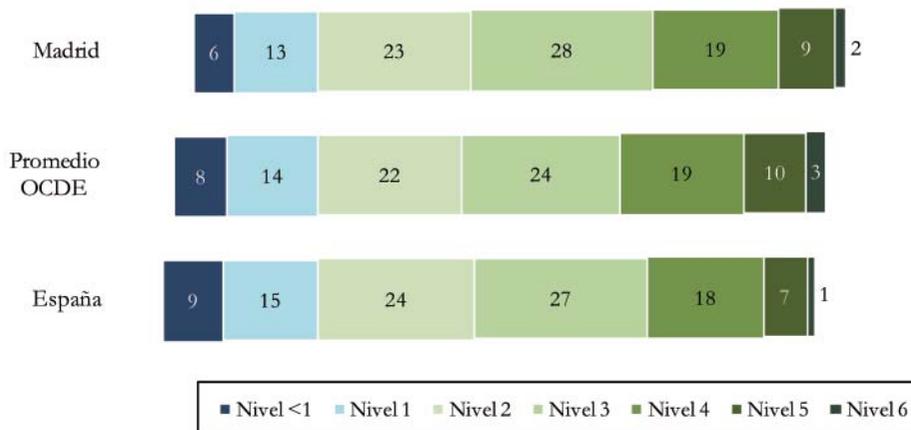


- ▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE
- ▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE
- ▲ = promedio significativamente superior al de Madrid
- ▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

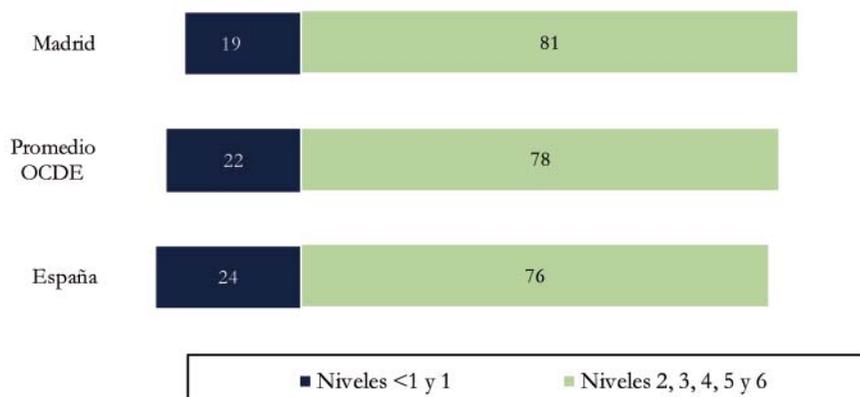
Porcentaje de alumnos que ha alcanzado cada uno de los seis niveles de rendimiento en Matemáticas definidos por el PISA 2009 en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

Niveles de competencia en Matemáticas	Nivel	<1	1	2	3	4	5	6
Porcentaje de alumnos en cada nivel	Madrid	6,3	12,8	23,4	27,9	19,3	8,5	1,9
	España	9,1	14,6	23,9	26,6	17,7	6,7	1,3
	Promedio OCDE	8,0	14,0	22,0	24,3	18,9	9,6	3,1
Porcentaje de alumnos que se sitúan o superan cada nivel	Madrid		93,7	80,9	57,5	29,7	10,4	1,9
	España		90,9	76,3	52,3	25,7	8,0	1,3
	Promedio OCDE		92,0	78,0	56,0	31,6	12,7	3,1

Porcentajes de alumnos situados en cada uno de los niveles de competencia en Matemáticas en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1).

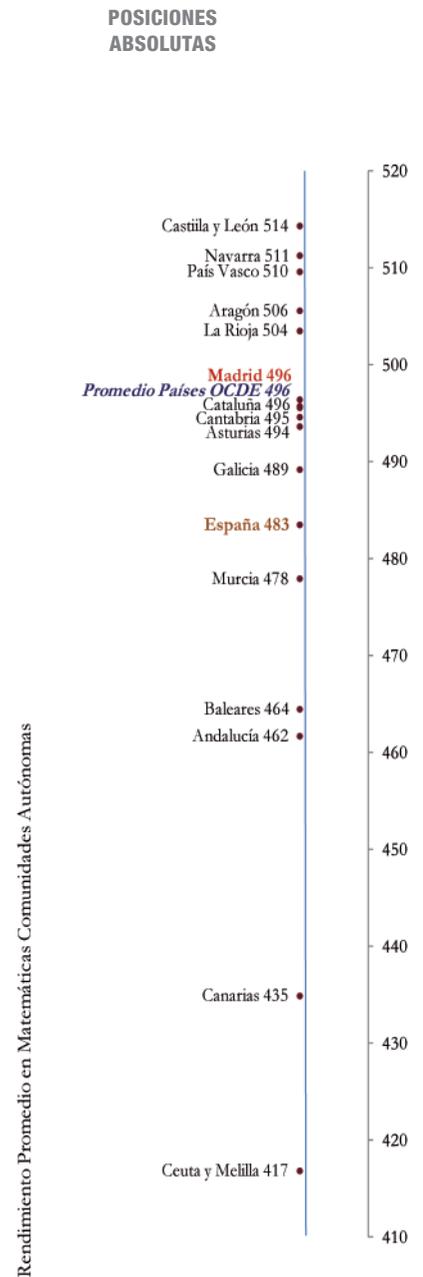


Porcentajes de alumnos situados en los niveles por debajo de 1 y 1, y en los niveles 2, 3, 4 y 6, de competencia en Matemáticas en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1).



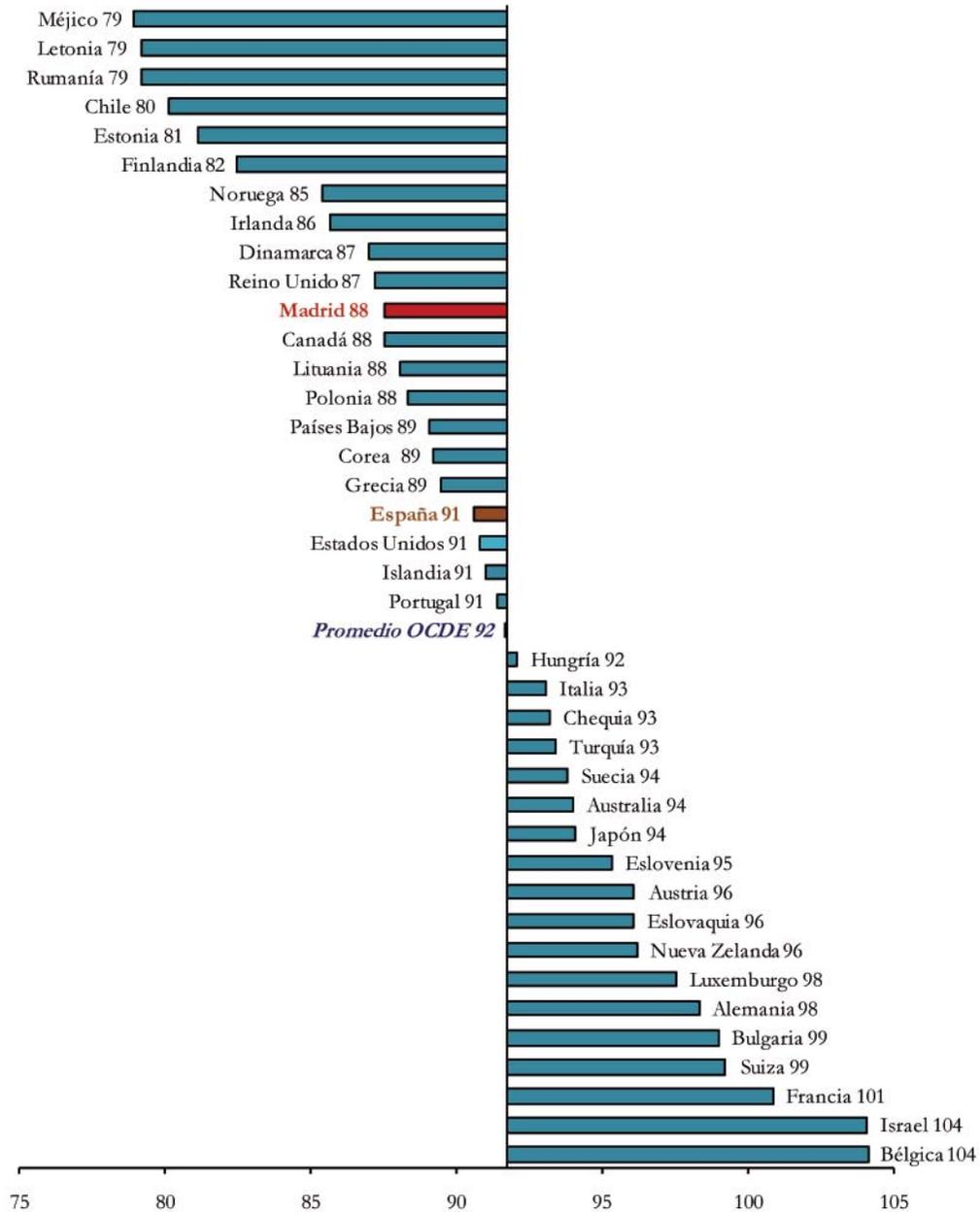
Rendimiento promedio de los estudiantes de las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Matemáticas.

POSICIONES RELATIVAS		CCAA			Significatividad de la diferencia	
		Promedio	Posición más alta	Posición más baja	...con la media de la OCDE	...con la media de Madrid
1	Castilla y León	514	1	8	▲	-
2	Navarra	511	1	8	▲	-
3	País Vasco	510	1	8	▲	-
4	Aragón	506	1	10	-	-
5	La Rioja	504	1	9	▲	-
6	<b>Madrid</b>	<b>496</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	-	-
	<b>Promedio OCDE</b>	<b>496</b>			-	-
7	Cataluña	496	1	11	-	-
8	Cantabria	495	1	11	-	-
9	Asturias	494	4	11	-	-
10	Galicia	489	5	11	-	-
	<b>España</b>	<b>483</b>			▼	▼
11	Murcia	478	6	13	▼	-
12	Baleares	464	11	13	▼	▼
13	Andalucía	462	11	13	▼	▼
14	Canarias	435	14	14	▼	▼
15	Ceuta y Melilla	417	15	15	▼	▼

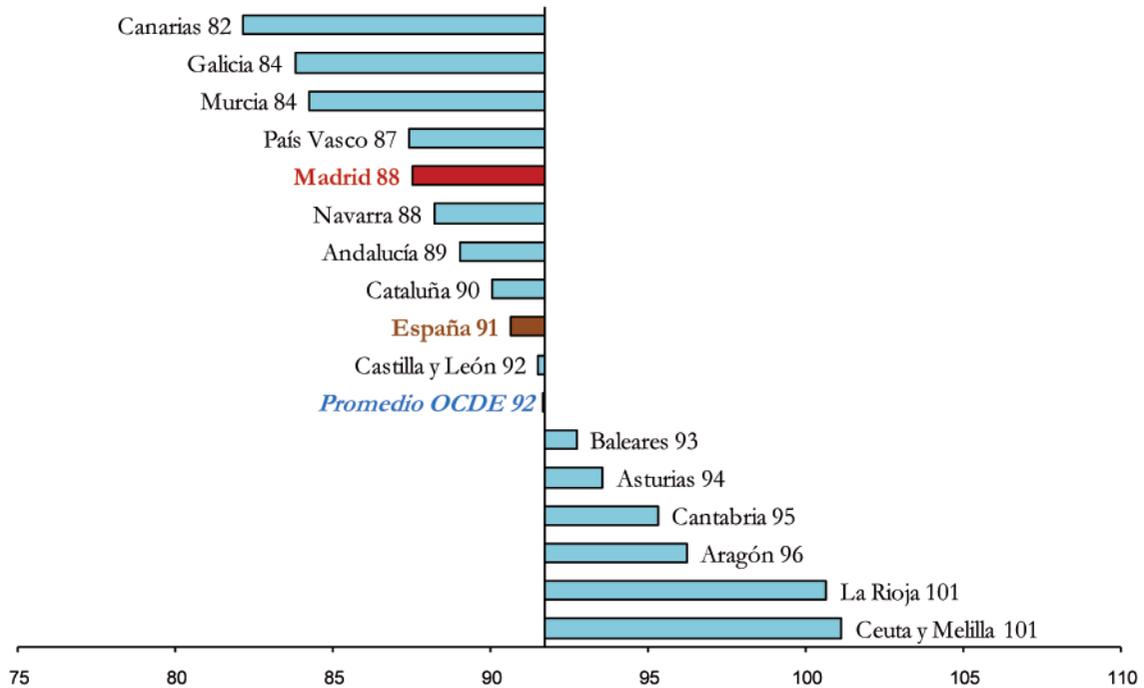


- ▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE
- ▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE
- ▲ = promedio significativamente superior al de Madrid
- ▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

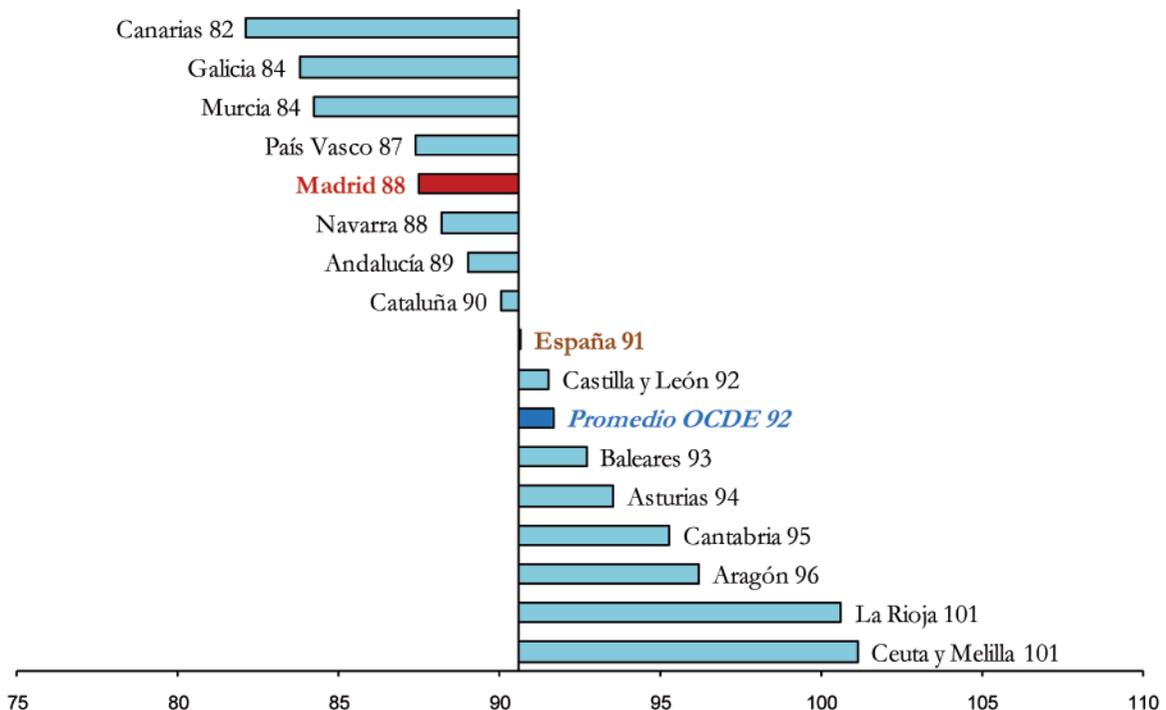
Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Matemáticas en los países de la OCDE y de la UE participantes en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del, incluyendo los resultados de Madrid y España, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (92).



Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Matemáticas en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (92).



Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Matemáticas en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en España (91).



---

## La evaluación de las Ciencias

---

- El estudio PISA analiza las competencias de los estudiantes para llevar a cabo tareas científicas en distintas situaciones y contextos a través de tareas que evalúan el rendimiento de los estudiantes en cuanto a sus competencias científicas y en cuanto a los conocimientos científicos que poseen.
- Las Ciencias fueron el núcleo central de la evaluación PISA 2006, por lo que en ella se recopilaron datos detallados sobre las Ciencias. En el PISA 2009, así como se hizo en los años 2000 y 2003, se proporciona una medida de carácter global en el ámbito las Ciencias con el propósito de poder analizar las tendencias de los resultados a lo largo del tiempo.
- *El PISA 2009 define la competencia en Ciencias como los conocimientos científicos de una persona y la utilización de dicho conocimiento para identificar preguntas científicas, para adquirir nuevos conocimientos, para explicar los fenómenos científicos y para extraer conclusiones basadas en las evidencias sobre temas relacionados con la ciencia.*
- El PISA 2009 evalúa en el área de las Ciencias:
  - La adquisición de conocimientos científicos y la utilización de tales conocimientos científicos para identificar cuestiones científicas, adquirir conocimientos científicos nuevos, explicar los fenómenos científicos y extraer conclusiones a partir de las evidencias.
  - La comprensión de los rasgos característicos básicos de la ciencia como forma de conocimiento e indagación humana..
  - La consciencia de cómo la ciencia y la tecnología contribuyen a construir el entorno material, intelectual y cultural del mundo.
  - La implicación en asuntos relacionados con la ciencia y con las ideas científicas como un ciudadano reflexivo.
- Las unidades de evaluación del PISA 2009 valoran dos tipos de conocimientos:
  - El conocimiento de las Ciencias: es decir, la comprensión de conceptos y teorías en cuatro áreas fundamentales de la ciencia: “Los Sistemas Físicos”, “Los Sistemas Vivos”, “La Tierra y el Espacio” y “La Tecnología”.
  - El conocimiento sobre la Ciencia: es decir, la comprensión de los objetivos y de la naturaleza de las indagaciones científicas, así como la comprensión de las explicaciones científicas.
- El PISA 2009 evalúa tres competencias científicas:
  - La identificación de temas científicos:, es decir, la capacidad para reconocer los temas o cuestiones que pueden ser consideradas científicamente, así como la capacidad para reconocer los rasgos fundamentales de las investigaciones científicas.
  - La explicación científica de los fenómenos: es decir, la capacidad para aplicar los conocimientos científicos a una situación concreta para describir o interpretar los fenómenos de modo científico, así como para predecir el cambio.
  - La utilización de las evidencias científicas: es decir la capacidad para interpretar los datos y resultados científicos para sacar conclusiones, para explicarlas, para identificar los supuestos subyacentes, la evidencia y los razonamientos que las sustentan, y para reflexionar sobre sus implicaciones.

- La escala de puntuaciones del PISA 2009 en el área de las Ciencias se definió en el PISA 2006 de modo que la puntuación promedio de los estudiantes en los países de la OCDE en el PISA 2006 fuese de 500 puntos, de modo que pueda servir de punto de referencia para las comparaciones a lo largo del tiempo.
- El PISA 2009 considera 6 niveles de competencia en el área de las Ciencias que representan diferentes grados de dominio de la capacidad para utilizar la comprensión de los conceptos científicos y para pensar científicamente sobre los problemas del mundo real.

NIVEL	Características de las tareas de Ciencias en cada nivel de competencia	Porcentaje de estudiantes situado en cada nivel		
		Países de la OCDE	Madrid	España
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 6, los estudiantes pueden identificar, explicar y aplicar sistemáticamente el conocimiento científico y el conocimiento sobre la ciencia a muy diversas situaciones complejas de la vida.</li> <li>• Pueden relacionar diferentes explicaciones y fuentes de información y utilizar las evidencias de estas fuentes para justificar la toma de decisiones.</li> <li>• Muestran, de modo claro y sistemático, disponer de pensamiento y razonamiento científicos, así como el deseo de utilizar su comprensión científica para apoyar soluciones en situaciones científicas y tecnológicas poco conocidas.</li> <li>• Pueden utilizar el conocimiento científico y desarrollar argumentaciones en apoyo de decisiones o recomendaciones relacionadas con situaciones personales, sociales, económicas o globales.</li> </ul>	1,1	0,4	0,2
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 5, los estudiantes son capaces de identificar los componentes científicos de muchas situaciones complejas de la vida, aplicar tanto los conceptos científicos como el conocimiento sobre la ciencia a tales situaciones, así como comparar, seleccionar y valorar las evidencias científicas apropiadas para responder a las situaciones vitales.</li> <li>• Tienen bien desarrolladas sus capacidades de indagación y pueden utilizarlas.</li> <li>• Pueden relacionar apropiadamente los conocimientos de las ciencias y aportar ideas críticas a las diferentes situaciones.</li> <li>• Pueden construir explicaciones basadas en las evidencias y desarrollar argumentaciones fundamentadas en su análisis crítico.</li> </ul>	7,4	5,7	3,7
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 4, los estudiantes pueden trabajar eficazmente en situaciones y cuestiones que pueden incluir fenómenos explícitos y que requieren que hagan inferencias sobre el papel de las ciencias o la tecnología.</li> <li>• Pueden seleccionar e integrar explicaciones de diferentes disciplinas científicas o de la tecnología, y relacionar directamente estas explicaciones con diversos aspectos de las situaciones de la vida.</li> <li>• Pueden reflexionar sobre sus acciones y pueden comunicar decisiones utilizando los conocimientos y evidencias científicas.</li> </ul>	20,6	22,7	17,6
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 3, los estudiantes pueden identificar cuestiones científicas que estén claramente descritas en diversos contextos.</li> <li>• Pueden seleccionar hechos y conocimientos para explicar los fenómenos y aplicar modelos científicos simples o estrategias de investigación sencillas.</li> <li>• Pueden interpretar y utilizar los conceptos científicos derivados de diferentes disciplinas y aplicarlos directamente.</li> <li>• Pueden desarrollar exposiciones cortas utilizando hechos y pueden tomar decisiones basadas en el conocimiento científico.</li> </ul>	28,6	33,7	32,3
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 2, los estudiantes tienen el conocimiento científico adecuado para proporcionar explicaciones que son posibles en contextos conocidos o para sacar conclusiones basadas en investigaciones sencillas.</li> <li>• Son capaces de hacer razonamientos directos y de hacer interpretaciones literales de los resultados de la investigación científica o de la solución de problemas tecnológicos.</li> </ul>	24,4	24,5	27,9
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el Nivel 1, los estudiantes tienen un conocimiento de la ciencia tan limitado que solamente pueden aplicarlo a unas pocas situaciones conocidas.</li> <li>• Pueden exponer explicaciones científicas que son obvias y que se derivan explícitamente de la evidencia presentada.</li> </ul>	13,0	10,5	13,6
<1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estudio PISA no incluye tareas de Ciencias que puedan describirse para los estudiantes que no alcanzan el Nivel 1.</li> </ul>	5,0	2,6	4,6

## Resultados en Ciencias

- El rendimiento académico promedio en Ciencias de los estudiantes de La Comunidad de Madrid...

... es de 508 puntos, superior (en 7 puntos) al rendimiento promedio de los países de la OCDE (501 puntos), aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 95 por ciento.

... estaría situado en la 15ª posición entre los 34 países de la OCDE, entre Irlanda y Bélgica. Teniendo en cuenta el margen de error de la medida del PISA podría situarse entre la 8ª posición y la 22ª.

... es similar al rendimiento de los estudiantes de Polonia, Irlanda y Bélgica. También es similar, aunque algo superior al rendimiento en Hungría, Estados Unidos, Chequia, Noruega, Dinamarca y Francia.

... es significativamente superior al rendimiento promedio global en Ciencias de los estudiantes españoles.

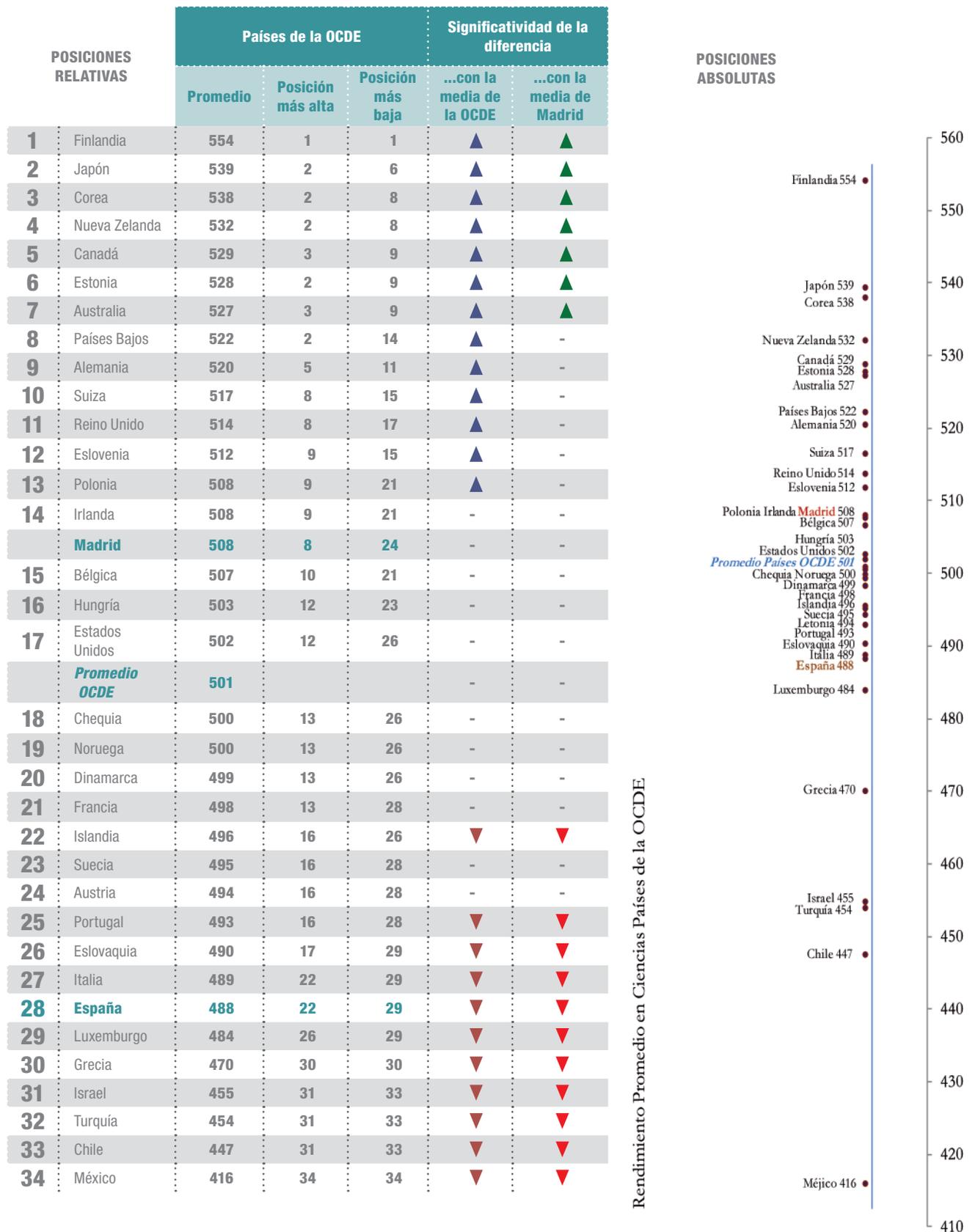
... es significativamente superior al rendimiento en Ciencias de los estudiantes de Murcia, Andalucía, Baleares, Canarias y Ceuta y Melilla, de las Comunidades Autónomas con las que son comparables sus resultados..

... es superior, aunque no significativamente diferente desde un punto de vista estadístico, de los resultados de las Comunidades Autónomas de Galicia, Aragón, Asturias, Cantabria, Cataluña y País Vasco.

... es inferior, aunque no significativamente diferente desde un punto de vista estadístico, de los resultados de las Comunidades Autónomas de Castilla y León, La Rioja y Navarra.

... está situado en la 4ª posición entre las 14 Comunidades Autónomas con datos comparables y con Ceuta y Melilla, en la lista ordenada de las CCA con datos comparables.
- Un 6,1 por ciento de los alumnos de 15 años de la Comunidad de Madrid alcanzan un nivel muy bueno en competencia científica -Niveles 5 y 6-, porcentaje superior al del conjunto de España (de un 4,0 por ciento) aunque inferior al promedio de la OCDE (de un 8,5 por ciento).
- Un 2,6 por ciento de los alumnos de 15 años Madrid no alcanzan el nivel mínimo de destreza en Ciencias definido por el PISA 2009. No obstante, el porcentaje de alumnos que no alcanzan este nivel mínimo en el conjunto de los países de la OCDE es de un 5,0 por ciento, y en España en su conjunto de un 4,6 por ciento.
- En comparación con el resultado promedio del conjunto de países de la OCDE, en Madrid hay bastantes menos alumnos con rendimientos bajos y muy bajos en Ciencias (en el nivel 1 o por debajo de ese nivel) -un 13,1 por ciento) en comparación con los que hay en el promedio de la OCDE -un 18,0 por ciento- o en España -un 18,2. Al mismo tiempo, hay un porcentaje algo menor -de un 6,1- al promedio en la OCDE de alumnos con rendimientos altos en Ciencias en los niveles 5 y 6 -un 8,5 por ciento-.
- Los resultados de los alumnos de la Comunidad de Madrid son bastante homogéneos dado que la variabilidad de los resultados de los alumnos en Ciencias (86) es bastante menor que la variabilidad promedio del conjunto de los países de la OCDE (94), y también algo menor que la variabilidad en el conjunto de España (87). La variabilidad de los resultados de Ciencias de la Comunidad de Madrid es la sexta menor en el listado ordenado de homogeneidad de las 14 CCAA y Ceuta y Melilla.

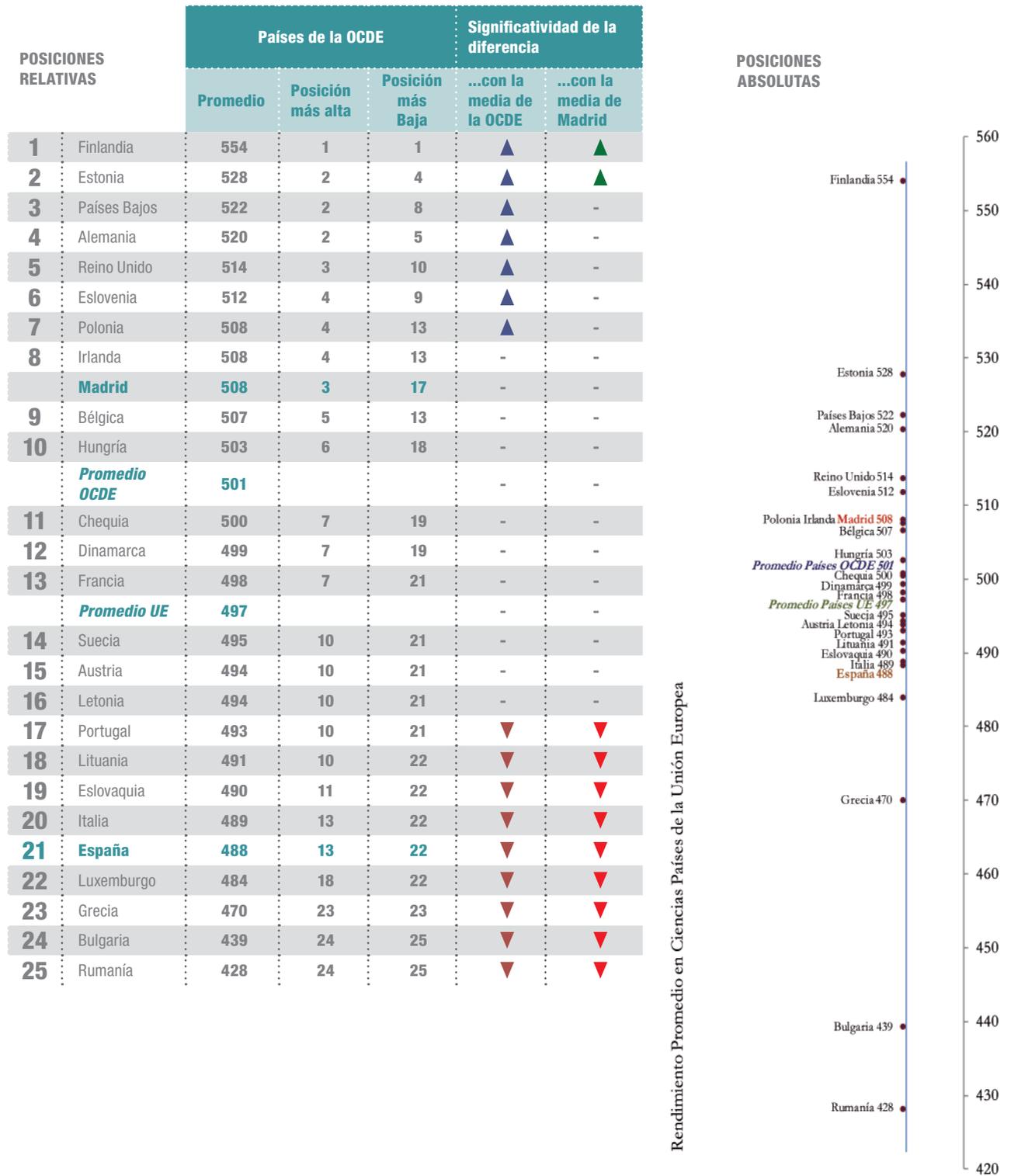
**Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la OCDE en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Ciencias, incluyendo los resultados de Madrid.**



▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE  
 ▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE  
 ▲ = promedio significativamente superior al de Madrid  
 ▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

Rendimiento Promedio en Ciencias Países de la OCDE

Rendimiento promedio de los estudiantes de los países de la Unión Europea (exceptuados Chipre y Malta) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Ciencias, incluyendo los resultados de Madrid.



▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE

▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE

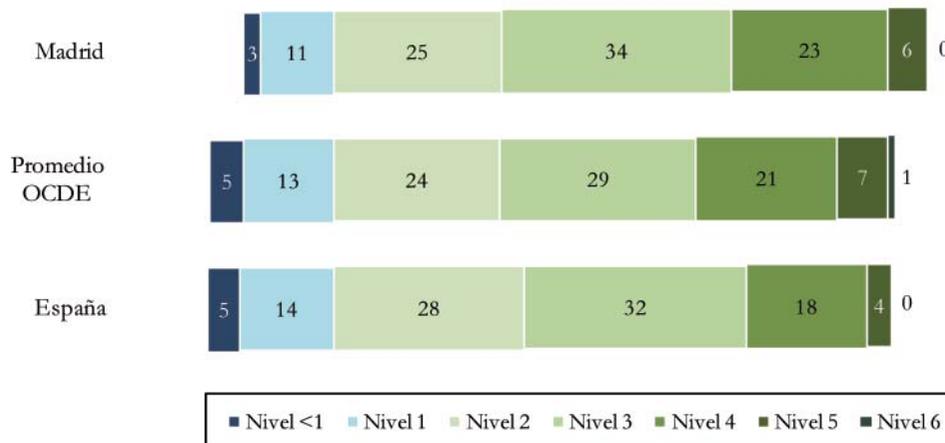
▲ = promedio significativamente superior al de Madrid

▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

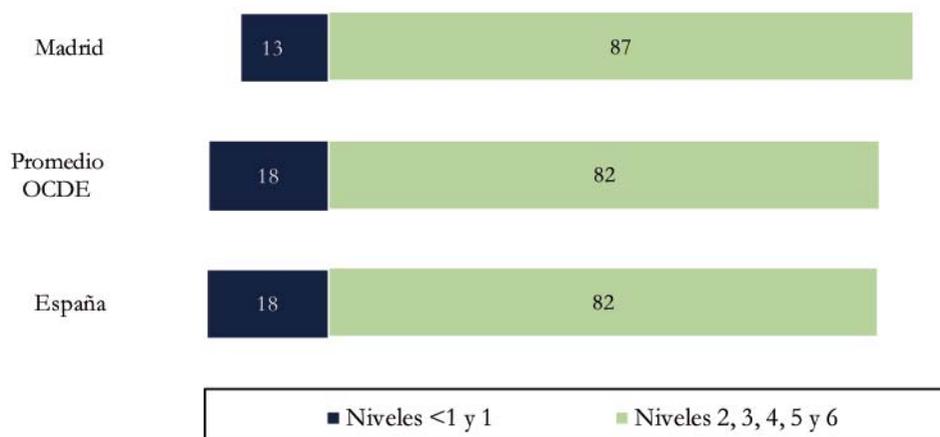
Porcentaje de alumnos que ha alcanzado cada uno de los seis niveles de rendimiento en Ciencias definidos por el PISA 2009 en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

Niveles de competencia en Ciencias	Nivel	<1	1	2	3	4	5	6
Porcentaje de alumnos en cada nivel	Madrid	2,6	10,5	24,5	33,7	22,7	5,7	0,4
	España	4,6	13,6	27,9	32,3	17,6	3,7	0,2
	Promedio OCDE	5,0	13,0	24,4	28,6	20,6	7,4	1,1
Porcentaje de alumnos que se sitúan o superan cada nivel	Madrid		97,4	86,9	62,4	28,8	6,1	0,4
	España		95,4	81,8	53,8	21,5	4,0	0,2
	Promedio OCDE		95,0	82,0	57,7	29,1	8,5	1,1

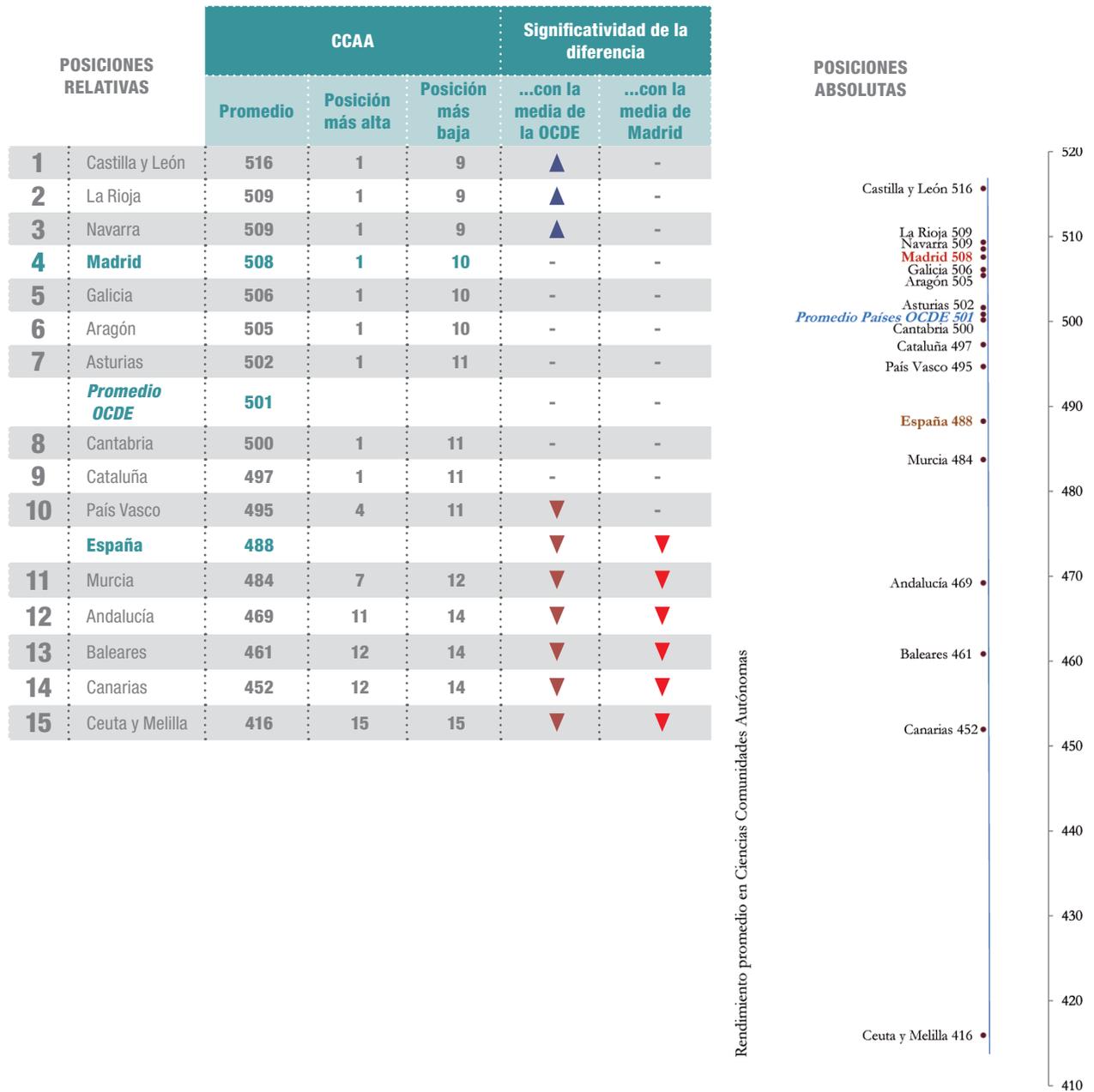
Porcentajes de alumnos situados en cada uno de los niveles de competencia en Ciencias en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1).



Porcentajes de alumnos situados en los niveles por debajo de 1 y 1, y en los niveles 2, 3, 4, 5 y 6, de competencia en Ciencias en Madrid, España y el porcentaje promedio de los países de la OCDE. PISA 2009. (Con referencia al porcentaje de alumnos hasta el Nivel 1).



Rendimiento promedio de los estudiantes de las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor rendimiento en la escala de Ciencias.



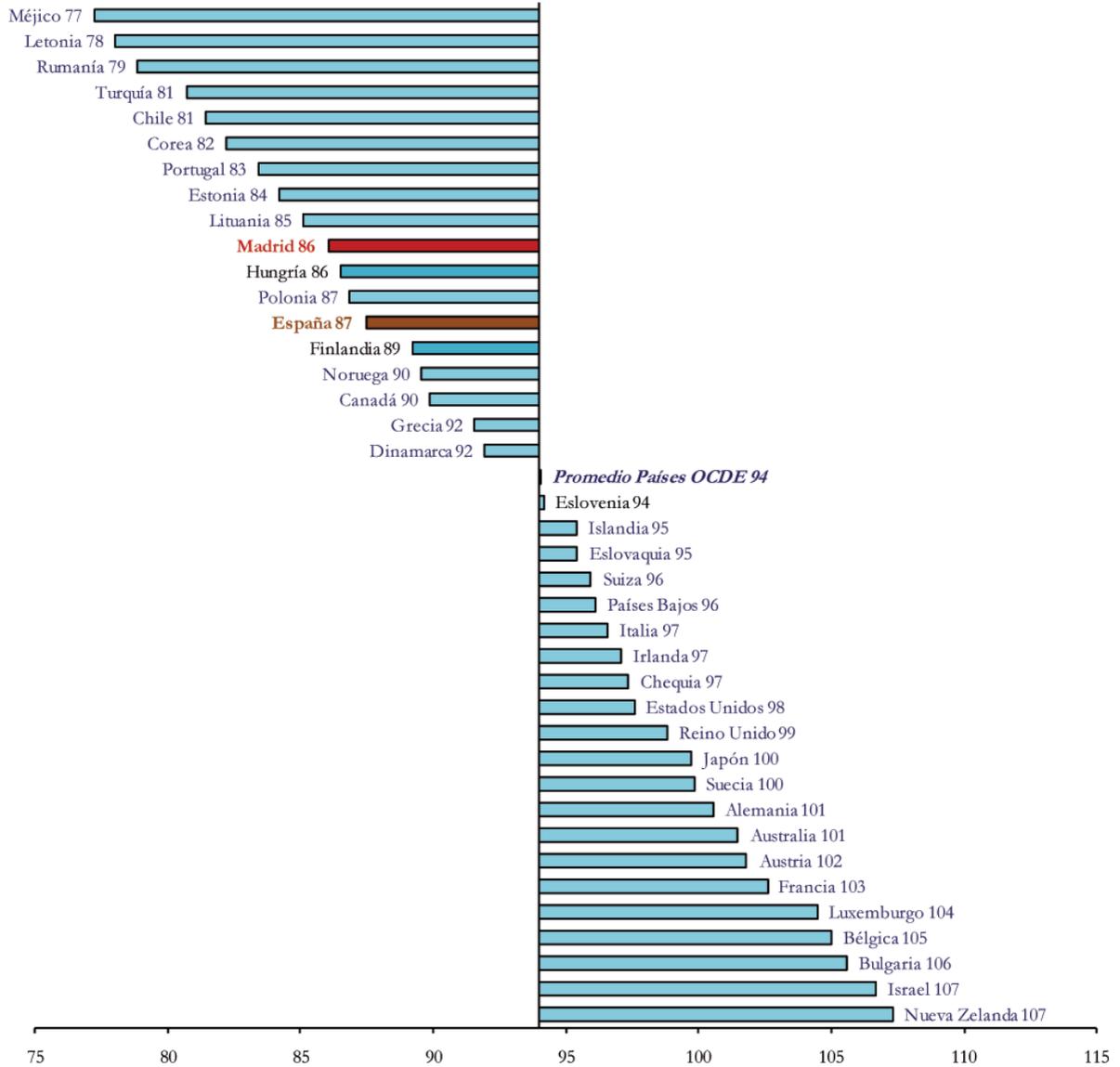
▲ = promedio significativamente superior al de la OCDE

▼ = promedio significativamente inferior al de la OCDE

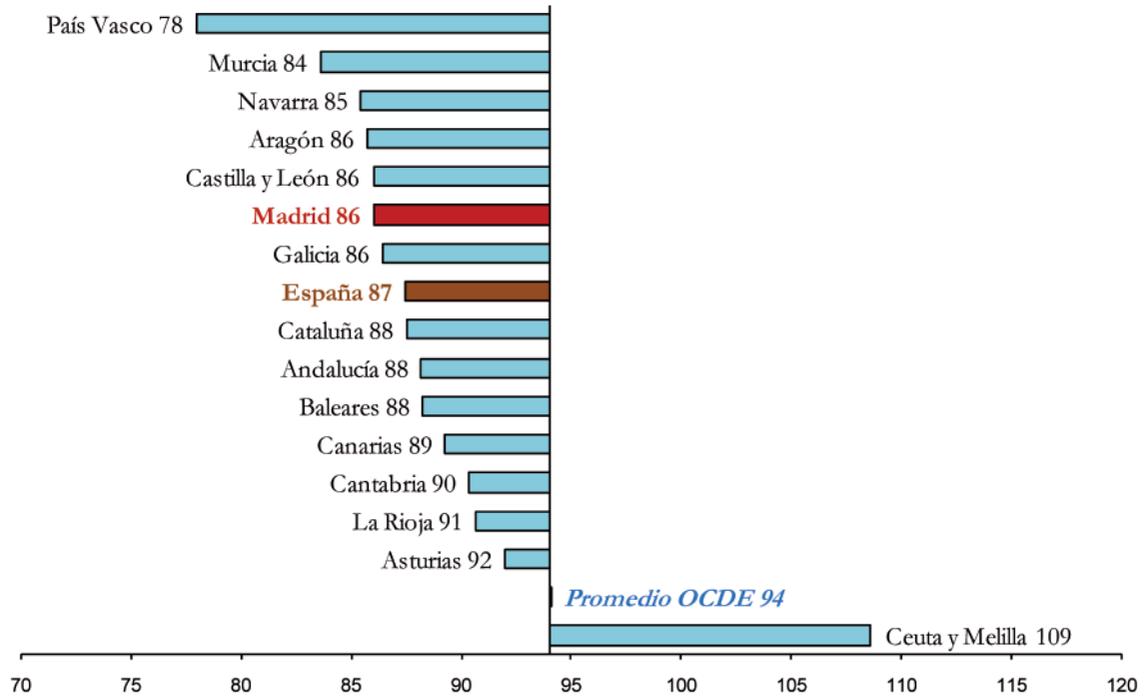
▲ = promedio significativamente superior al de Madrid

▼ = promedio significativamente inferior al de Madrid

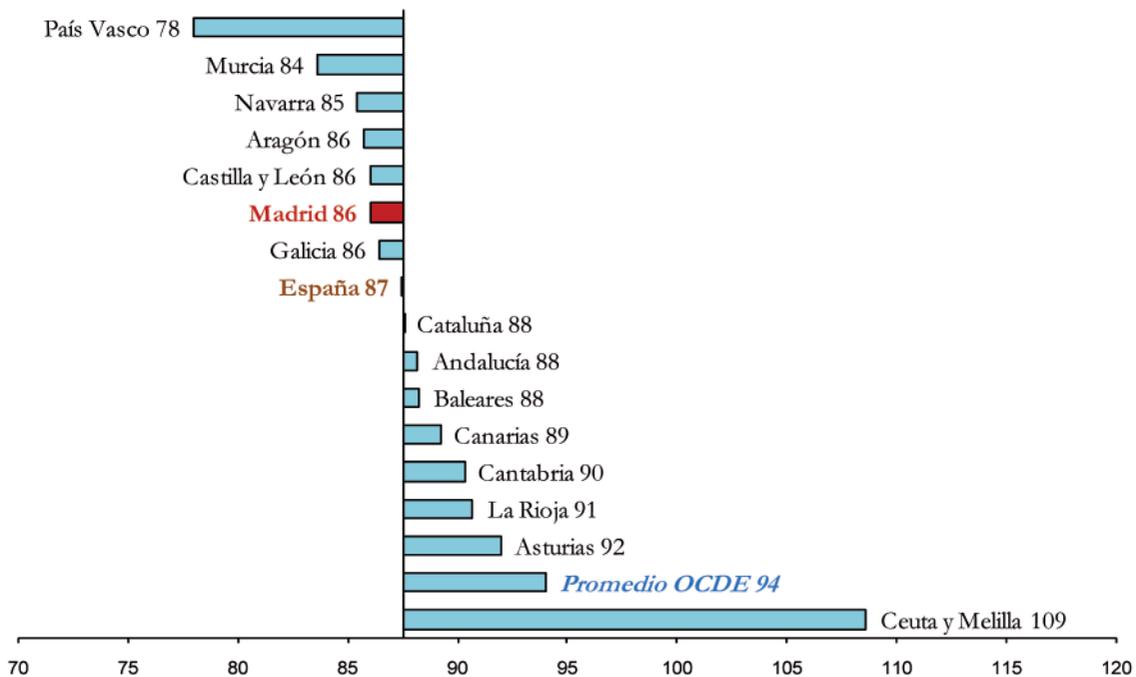
**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Ciencias en los países de la OCDE y de la UE participantes en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, incluyendo los resultados de Madrid, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (94).**



**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Ciencias en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en los países de la OCDE (94).**



**Variabilidad de los resultados de los estudiantes en la escala de Ciencias en las Comunidades Autónomas (con datos comparables) en el PISA 2009 ordenados de mayor a menor homogeneidad del rendimiento, en referencia con la variabilidad promedio en España (87).**



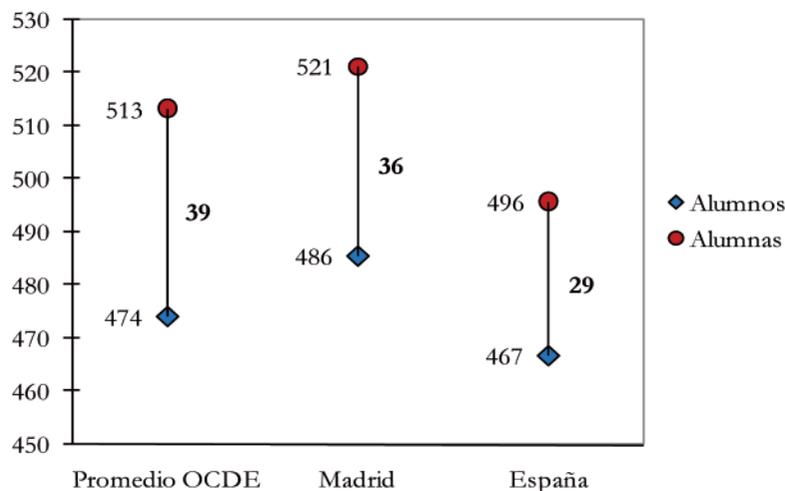
## Otros resultados

### Diferencias de resultados por género

- Las alumnas de la Comunidad de Madrid mostraron una competencia lectora significativamente superior (521 puntos) a la de los alumnos (486 puntos), con una diferencia de 36 puntos. Este resultado es acorde, pero algo menor, al encontrado en el resto de los países de la OCDE en los que, como promedio, la diferencia entre el rendimiento de alumnas (513 puntos) y alumnos (474 puntos) es significativamente de 39 puntos a favor de las alumnas. También es similar, aunque algo mayor, a la diferencia significativa encontrada en el conjunto de España de 29 puntos a favor de las alumnas (496 puntos) en comparación con los alumnos (467 puntos).

### Promedio de los resultados en Lectura en el PISA 2009 en función del género en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

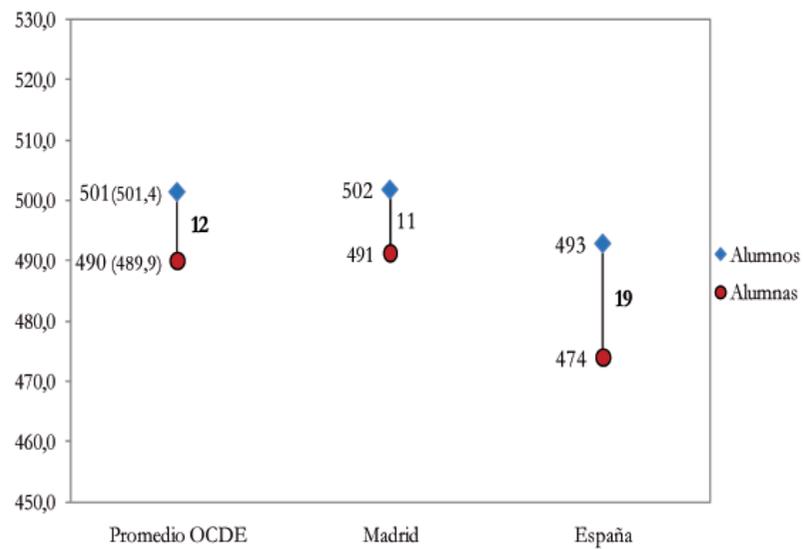
	Alumnos	Alumnas	Total
Promedio OCDE	474	513	493
Madrid	486	521	503
España	467	496	481



- Como en la mayoría de los países participantes en el PISA 2009 los alumnos de la Comunidad de Madrid obtienen un rendimiento en Matemáticas superior (502 puntos) al de las alumnas (491 puntos) aunque esta diferencia de 11 puntos no es estadísticamente significativa. Este mejor rendimiento de los alumnos se produce también en el conjunto de los países de la OCDE en el que los alumnos obtienen una puntuación (501 puntos) significativamente superior al de las alumnas (490 puntos), así como en España donde los alumnos, con 493 puntos, superan significativamente a las alumnas (474 puntos) en Matemáticas.

**Promedio de los resultados en Matemáticas en el PISA 2009 en función del género en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.**

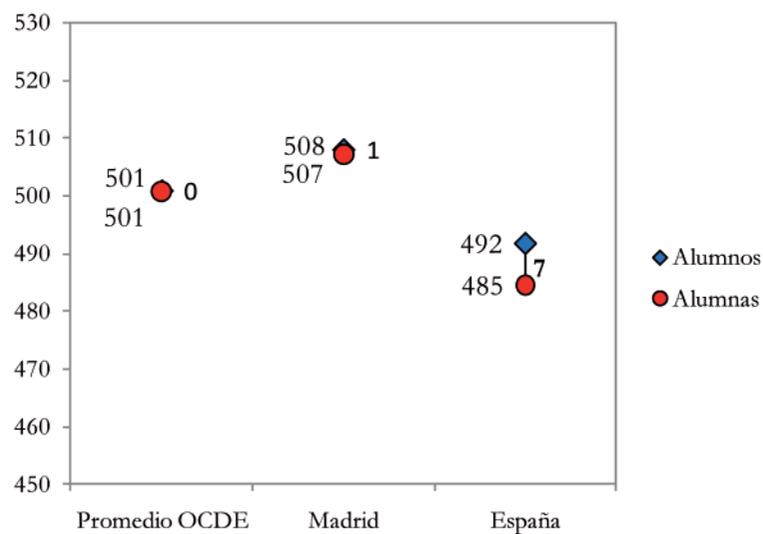
	Alumnos	Alumnas	Total
Promedio OCDE	501	490	496
Madrid	502	491	496
España	493	474	483



- Al igual que en los resultados para el conjunto de la OCDE, en el que las diferencias de rendimiento en Ciencias entre alumnas y alumnos (ambos con 501 puntos; 500,9 y 500,8 respectivamente) la diferencia de resultado en Ciencias entre alumnas (507 puntos) y alumnos (508 puntos) no es estadísticamente diferente. Sin embargo, la diferencia de 7 puntos en Ciencias entre géneros es significativa para el conjunto de España con una puntuación de 485 puntos para las alumnas y 492 para los alumnos.

**Promedio de los resultados en Ciencias en el PISA 2009 en función del género en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.**

	Alumnos	Alumnas	Total
Promedio OCDE	501	501	501
Madrid	508	507	508
España	492	485	488



## Resultados en función de la condición de inmigrante

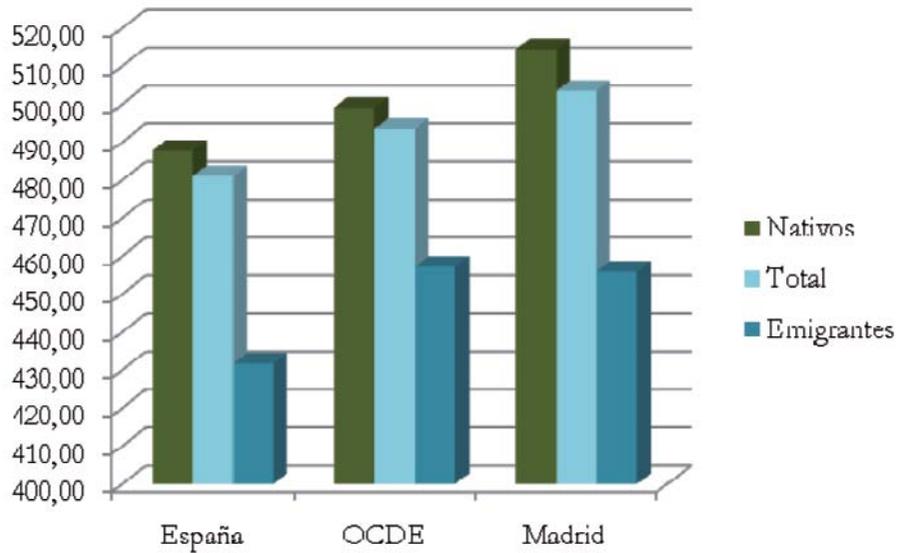
- El rendimiento académico promedio en Lectura de los estudiantes nacidos en España (o con al menos uno de sus progenitores nacido en España) –denominados “Nativos”– de la Comunidad de Madrid es de 514 puntos, 59 puntos más que el promedio de los estudiantes emigrantes y 11 puntos más que la media general de Madrid considerando conjuntamente a todos los estudiantes.
- El rendimiento académico promedio en Lectura de España de los estudiantes nacidos en España (o con al menos uno de sus progenitores nacido en España) –denominados “Nativos” por parte de la OCDE– es de 488 puntos, 56 puntos más que el promedio de los estudiantes emigrantes y 7 puntos más que el promedio de España considerando conjuntamente a todos los estudiantes.
- Los estudiantes emigrantes de 2ª generación en España –aquellos que han nacido en España pero cuyos progenitores son ambos nacidos en el extranjero– alcanzan un rendimiento promedio en Lectura (de 464 puntos) que es significativamente superior al promedio de los emigrantes de 1ª generación –aquellos que han nacido en algún país extranjero y cuyos progenitores también ambos han nacido en el extranjero– (de 428 puntos).
- El patrón de resultados en el que los estudiantes nativos obtienen un rendimiento mayor que los emigrantes es similar en la Comunidad de Madrid al que presentan los resultados promedio de los países de la OCDE, en los que el rendimiento de los estudiantes nativos en Lectura es de 499 puntos, frente al promedio de 457 puntos de los estudiantes emigrantes (lo que supone 43 puntos más). Los estudiantes emigrantes de 2ª generación en la OCDE obtienen un rendimiento promedio en Lectura (de 468 puntos) también significativamente superior al promedio de los emigrantes de 1ª generación (de 428 puntos).
- En cuanto a la relación entre el porcentaje de emigrantes en los sistemas educativos y su nivel de rendimiento en Lectura en el PISA 2009, los resultados de la Comunidad de Madrid son muy buenos ya que compatibilizan un alto porcentaje de estudiantes emigrantes de 15 años (16,3 por ciento) con un buen resultado promedio en Lectura (503). La Comunidad de Madrid se sitúa entre los países con un alto porcentaje de emigrantes y buen promedio de rendimiento lector, junto con Canadá, Nueva Zelanda, Australia y Bélgica.
- En la comparación con el resto de Comunidades Autónomas con resultados comparables en el PISA 2009, la relación entre el porcentaje de emigrantes y el nivel de rendimiento en Lectura de las Comunidades Autónomas, y las ciudades de Ceuta y Melilla, los resultados de la Comunidad de Madrid son muy destacables siendo la Comunidad de Madrid la que presenta un porcentaje de emigrantes más alto de todas ellas a la vez que el nivel de rendimiento lector más alto.

### Promedio de los resultados en Lectura en el PISA 2009 en función de la condición de emigrante en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.

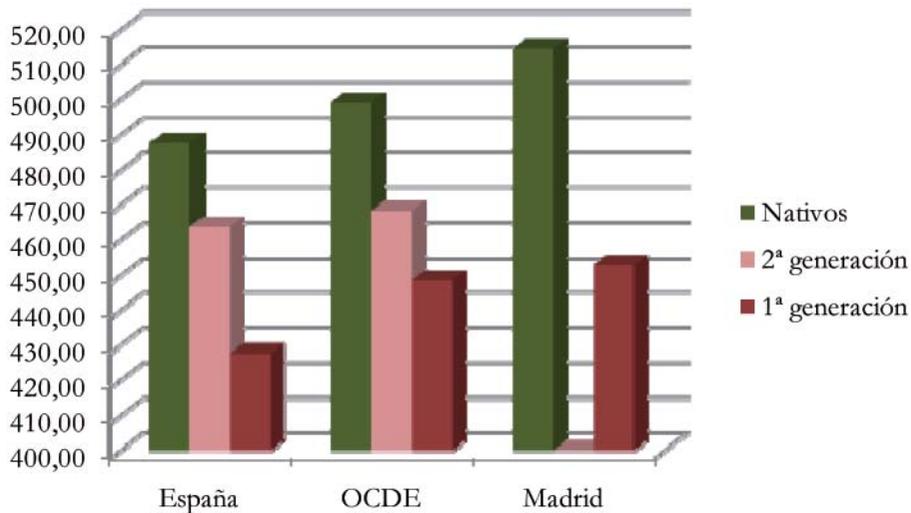
	España	OCDE	Madrid
<b>Nativos</b>	<b>488</b>	<b>499</b>	<b>514</b>
<b>Emigrantes de 2ª generación</b>	<b>464</b>	<b>468</b>	<b>-</b>
<b>Emigrantes de 1ª generación</b>	<b>428</b>	<b>449</b>	<b>453</b>
<b>Total emigrantes</b>	<b>432</b>	<b>457</b>	<b>456</b>
<b>Total</b>	<b>481</b>	<b>493</b>	<b>503</b>

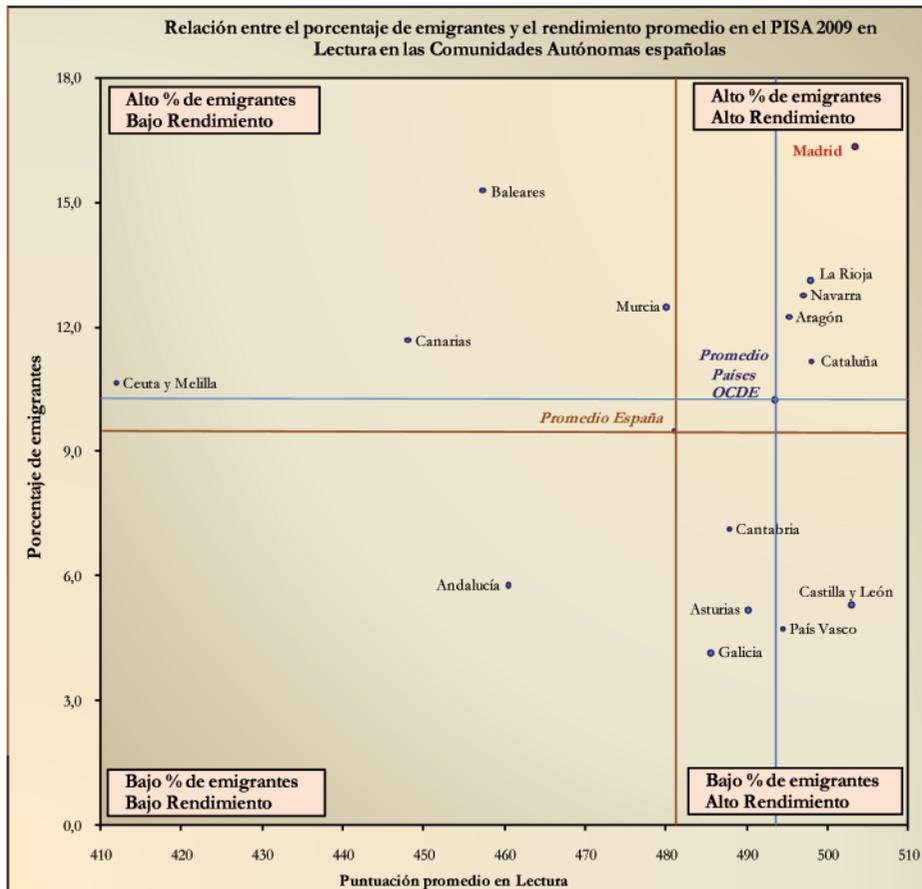
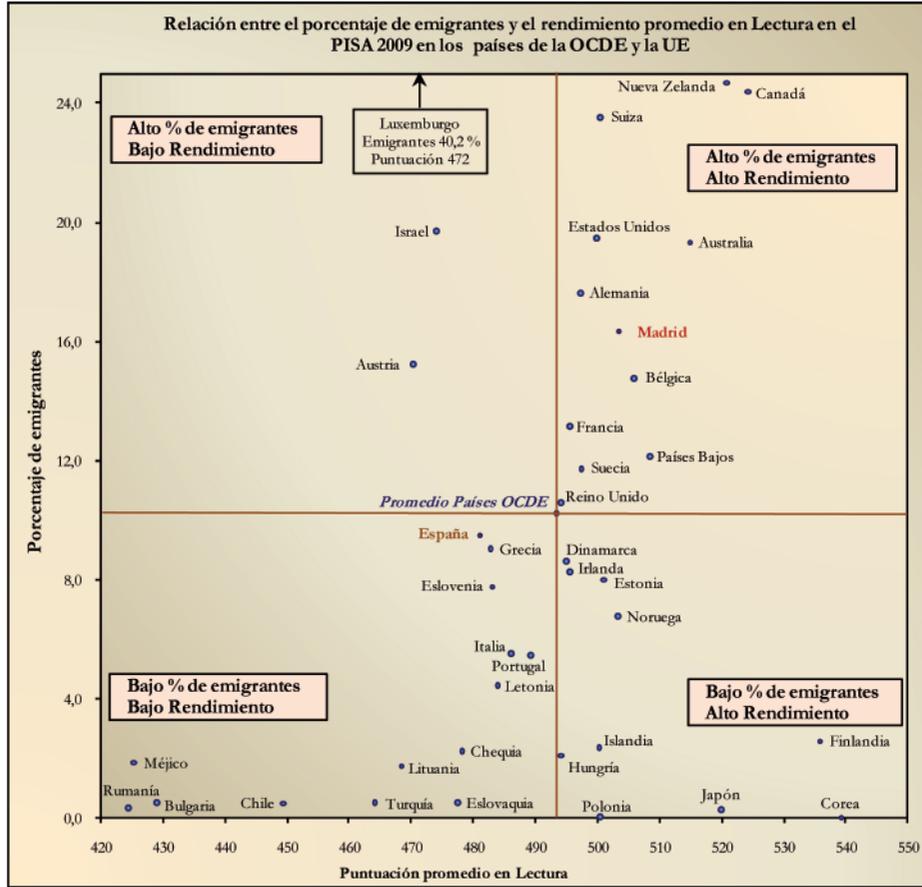
Nota: En la Comunidad de Madrid no hay suficientes estudiantes emigrantes de 2ª generación en la muestra examinada para calcular una estimación de su puntuación promedio de rendimiento

**Promedio de los resultados en Lectura en el PISA 2009 en función de la condición de estudiante nativo o emigrante en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.**



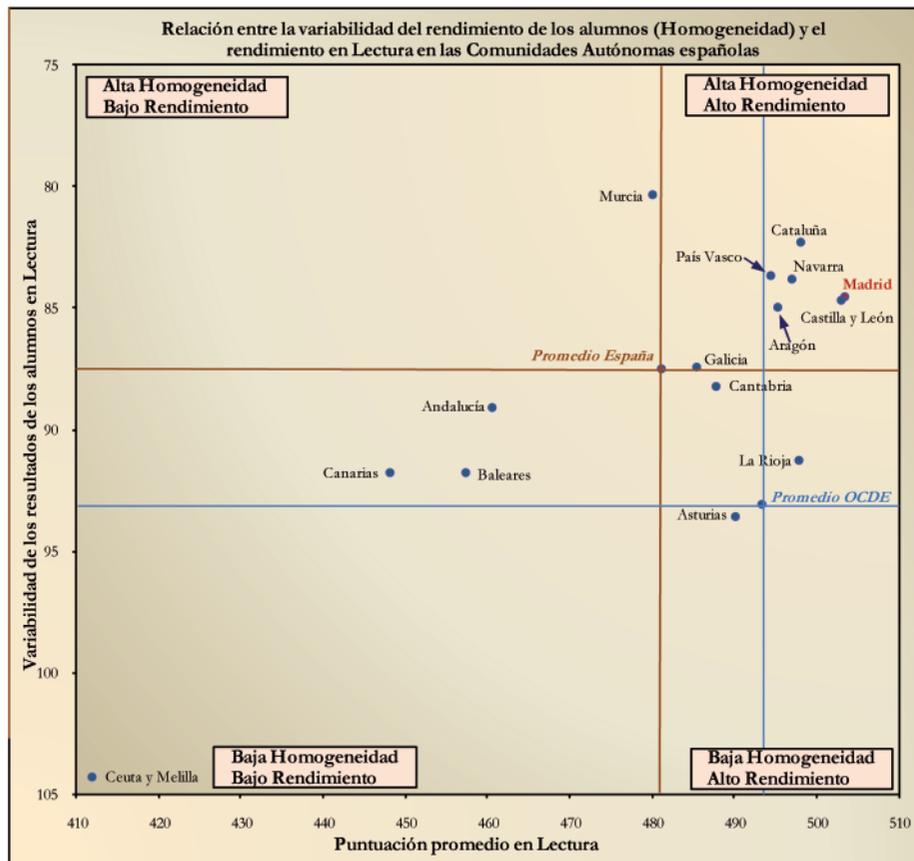
**Promedio de los resultados en Lectura en el PISA 2009 en función de la condición de estudiante nativo o emigrante en Madrid, España y el promedio de los países de la OCDE.**





## Rendimiento y homogeneidad

- Los resultados de La Comunidad Autónoma de Madrid muestran un notable equilibrio entre el rendimiento de los alumnos en Lectura y la homogeneidad de tal rendimiento. Corea y Finlandia destacan en este aspecto al combinar niveles muy altos de rendimiento y de homogeneidad. Los resultados de Madrid –con un rendimiento promedio superior al promedio de la OCDE y una homogeneidad de resultados muy notable y bastante superior al promedio de la OCDE- son similares a los de Estonia y Dinamarca.
- Los países que combinan alto rendimiento académico en Lectura y alta homogeneidad son Corea, Finlandia, Canadá, Estonia y los Países Bajos.
- España, junto con Portugal, presenta un destacable buen nivel de homogeneidad, aunque su rendimiento en Lectura está por debajo del promedio de los países de la OCDE. No obstante, este buen nivel de homogeneidad refleja la reducida proporción de estudiantes con rendimientos muy bajos junto con la simultánea reducida proporción de estudiantes con rendimiento excelente.
- Los resultados de la Comunidad de Madrid con referencia a la media global de rendimiento (el promedio de las puntuaciones de Lectura, Matemáticas y Ciencias de cada país) muestran asimismo una muy positiva relación entre homogeneidad y rendimiento académico de los estudiantes.
- Los países de la OCDE con mejor relación entre el rendimiento global promedio de las tres áreas y el promedio de su homogeneidad son Corea, Finlandia, y Estonia. Madrid obtiene un resultado similar al de Dinamarca, Polonia, Noruega, Canadá y los Países Bajos, que son los 8 países de los 34 de la OCDE que combinan un rendimiento por encima de la media de la OCDE y una homogeneidad superior al promedio de la OCDE. El simultáneo buen rendimiento en Ciencias y la alta homogeneidad entre los estudiantes en estos países y en la Comunidad de Madrid ponen de manifiesto la compatibilidad de Calidad y Equidad en los sistemas educativos.
- En comparación con las Comunidades Autónomas con datos comparables, los resultados de La Comunidad Autónoma de Madrid muestran también un notable equilibrio entre el rendimiento de los alumnos en Lectura y la homogeneidad de tal rendimiento. Junto con Madrid, Castilla y León, Cataluña, Navarra, País Vasco y Aragón obtienen una combinación de rendimiento y homogeneidad que se sitúa por encima de la media española y de los países de la OCDE tanto en rendimiento como en homogeneidad. Únicamente Ceuta y Melilla y Asturias se sitúan simultáneamente por debajo de los promedios de rendimiento y homogeneidad de los países de la OCDE.
- Si se considera la puntuación global promedio de las tres áreas evaluadas en el PISA 2009 (Lectura, Matemáticas y Ciencias) y el promedio de la variabilidad de las tres áreas, Madrid obtiene una destacada buena relación entre rendimiento y homogeneidad, junto con Castilla y León, Navarra, Cataluña y el País Vasco, en comparación con las Comunidades Autónomas con datos comparables.



---

## Conclusiones

---

- El resultado de los estudiantes de la Comunidad de Madrid en el estudio PISA 2009 es muy bueno y sitúa a la Comunidad de Madrid a la cabeza de la calidad de la educación en la Unión Europea y en España.
- El rendimiento educativo de los estudiantes de la Comunidad de Madrid en el área de la Lectura es muy destacable siendo significativamente superior al promedio de rendimiento de los países de la OCDE, al rendimiento promedio de los países de la Unión Europea y al del conjunto de los estudiantes españoles.
- En el listado ordenado de mayor a menor rendimiento de los 34 países miembros de la OCDE Madrid ocuparía el 9º puesto en rendimiento lector. En comparación con los 25 países de la Unión Europea participantes en el PISA 2009 ocuparía el 4º puesto siendo el rendimiento de los estudiantes de Madrid significativamente inferior únicamente al de los alumnos de Finlandia.
- Un 87 por ciento de los alumnos de 15 años de Madrid logran un nivel suficiente en competencia lectora. Este porcentaje de alumnos es superior al del promedio de los países de la OCDE (de un 81 por ciento) así como al del conjunto de España (de un 80 por ciento).
- En comparación con el resto de Comunidades Autónomas españolas con datos comparables en el PISA 2009, los estudiantes de Madrid obtienen el mejor rendimiento en Lectura, situándose a la cabeza del mejor rendimiento educativo en España.
- Los resultados de los estudiantes de la Comunidad de Madrid en Lectura son notablemente homogéneos, siendo la diferencia en el rendimiento entre los estudiantes con menor rendimiento y mayor rendimiento significativamente menor que en el promedio de los países de la OCDE y menor que en el promedio del conjunto de España. Esta homogeneidad se considera una de las características clave de la equidad en educación.
- El alto nivel de homogeneidad de los resultados en Lectura de los estudiantes de la Comunidad de Madrid se produce a la vez que se logra un alto nivel de rendimiento, lo que pone de manifiesto el nivel de calidad sobresaliente de la educación en la Comunidad de Madrid que combina simultáneamente equidad y alto nivel de rendimiento educativo, tal como ocurre en los sistemas educativos de Corea, Finlandia, Estonia, Países Bajos o Canadá.
- Dentro del área de la Lectura los resultados de la Comunidad de Madrid destacan notoriamente en las subescalas de Integración e Interpretación del contenido de los textos y de Comprensión de los Textos Continuos (prosa, narraciones, descripciones, etc.) siendo los resultados de sus estudiantes únicamente inferiores a los de los alumnos finlandeses (en comparación con los de los países de la Unión Europea) y significativamente superiores a los resultados promedio de los países de la OCDE y de la Unión Europea.
- Los resultados promedio de los estudiantes de Madrid también son muy buenos en Matemáticas y Ciencias, siendo superiores al promedio de los estudiantes de los países de la OCDE y significativamente superiores al promedio de los estudiantes españoles en su conjunto.
- Un 81 por ciento de los alumnos de 15 años de Madrid dominan, por lo menos, las competencias matemáticas básicas, frente al 78 por ciento de los alumnos de la OCDE y al 76 por ciento de España. En ciencias, un 87 por ciento de los alumnos de 15 años de Madrid dominan, por lo menos, las competencias científicas básicas, frente al 82 por ciento de los alumnos de la OCDE y de España.
- Los resultados en Matemáticas y Ciencias de los alumnos madrileños son notablemente homogéneos y, al igual que en el caso de la Lectura, se caracterizan por tener un bajo porcentaje de alumnos con rendimientos insuficientes junto con el hecho de tener también un menor porcentaje de alumnos con resultados excelentes en las tres áreas evaluadas.

- En cuanto a las diferencias de nivel de rendimiento académico en función del género, las alumnas de Madrid obtienen un rendimiento significativamente mejor que los alumnos en el área de la Lectura, hecho que se produce de igual modo en el promedio de los países de la OCDE y en los de la Unión Europea. Sin embargo, en las áreas de Matemáticas y Ciencias los alumnos de Madrid obtienen mejor rendimiento que las alumnas, aunque esta diferencia no es suficientemente grande como para ser significativa.)
- En la Comunidad de Madrid, de modo similar a lo que ocurre en el conjunto de los países de la OCDE, los estudiantes nacidos en España (o con al menos uno de los progenitores nacidos en España) obtienen, en las tres áreas evaluadas, mejor rendimiento que los alumnos emigrantes. De modo similar, los estudiantes nacidos en España con padres de origen extranjero (emigrantes de 2ª generación) obtienen resultados significativamente superiores a los estudiantes emigrantes no nacidos en España (emigrantes de 1ª generación) lo que muestra la progresiva integración de los emigrantes en la sociedad madrileña.
- En la comparación de los resultados de los estudiantes de la Comunidad de Madrid con los resultados de los alumnos de la OCDE y de la Unión Europea, los estudiantes de Madrid obtienen un buen resultado global dado que su rendimiento se sitúa entre los de los alumnos de países que obtienen muy buenos resultados en Lectura a la vez que acogen un elevado porcentaje de estudiantes emigrantes, tales como Canadá, Nueva Zelanda o Bélgica.
- En comparación con las Comunidades Autónomas españolas con datos comparables la Comunidad de Madrid obtiene un resultado excelente dado que acoge y atiende al mayor porcentaje de estudiantes emigrantes de todas ellas y simultáneamente obtiene el mejor resultado promedio de rendimiento académico en Lectura.





# Evaluación Internacional PISA 2009 Resultados de Madrid

El estudio PISA es una investigación internacional de reconocido prestigio sobre el rendimiento académico de los estudiantes al final del periodo de la educación obligatoria. En esta publicación se presenta un resumen de los resultados principales de la evaluación del rendimiento de los estudiantes de los 34 países miembros de la OCDE y de 31 países adicionales que se han sumado al proyecto. La presente publicación resume los excelentes resultados obtenidos por los estudiantes de la Comunidad de Madrid en las áreas de la Lectura, las Matemáticas y las Ciencias, y los compara con los obtenidos por el conjunto de los estudiantes españoles, por los de otras Comunidades Autónomas, por los alumnos de cada uno de los países de la OCDE y por los estudiantes de la OCDE en su conjunto.



[www.madrid.org](http://www.madrid.org)