

Rs3. COMPETENCIAS CLAVE A LOS 15 AÑOS DE EDAD

Rs3.3. Competencias clave a los 15 años en Ciencias

Nivel medio alcanzado en Ciencias por los jóvenes de 15 años en el estudio PISA y porcentaje de alumnos que obtienen puntuaciones en cada uno de los niveles definidos en una escala de media 500 puntos y desviación típica 100 puntos y separados entre sí por los puntos de anclaje o de corte fijados

La competencia básica principal en PISA 2006 ha sido Ciencias, después de que en PISA 2000 fuera Lectura y en PISA 2003 Matemáticas. La competencia científica queda definida como la capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar problemas, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre cuestiones relacionadas con la ciencia. Los resultados de los alumnos están expresados en una escala continua en la que se hace equivaler a 500 puntos el Promedio de las puntuaciones medias de los países de la OCDE y en la que la desviación típica es de 100 puntos (lo cual significa que, aproximadamente las dos terceras partes de los alumnos participantes en PISA obtienen una puntuación entre 400 y 600 puntos). Dichas puntuaciones se han organizado en siete niveles de rendimiento, que se numeran del 1 al 6, y a los que se añade un nivel menor que 1, correspondiente a un nivel de competencia tan escaso que PISA no es capaz de describirlo adecuadamente. Para el análisis y descripción de este indicador se considerarán los niveles <1 y 1 como bajos, el 2, 3 y 4 como medios y el 5 y 6 como niveles altos. Ver *Cuadro Rs3.3*.

En PISA 2006, el 75,5% de los alumnos españoles se concentra en los tres niveles intermedios de competencia científica; este porcentaje es superior al de la OCDE, 71,7%. Lo que pone de manifiesto una cierta homogeneidad en los resultados de los alumnos españoles. El 4,8% de los alumnos españoles se sitúa en los niveles 5 y 6, que son los más altos de la escala de rendimiento en Ciencias, frente a un 9,0% de promedio de la OCDE. En los niveles <1 y 1, los de más baja competencia, España tiene un porcentaje de alumnos bastante cercano al Promedio de la OCDE, un 19,6% de alumnos españoles frente al 19,3% de la OCDE. Ver *Gráfico 1*.

Los resultados con respecto al rendimiento de los alumnos, presentan variaciones estadísticamente significativas dependiendo de algunas variables de agrupación como: el nivel de estudios de los padres, el estatus socioeconómico y cultural de sus familias, el sexo de los alumnos y la titularidad del centro al que asisten.

A mayor nivel de estudios de los padres, mayor es la competencia científica de los alumnos. Así, las medias alcanzadas en Ciencias van desde 461 puntos de los alumnos de padres con estudios primarios o secundarios obligatorios, a 518 puntos de los que tienen padres con estudios superiores. En las medias de la OCDE esta diferencia se amplía desde 437 a 528 puntos. Ver *Gráfico 2*. La tendencia descrita también se refleja en los porcentajes de alumnos que alcanzan los distintos niveles de rendimiento. Mientras un 8,8% de los hijos con padres con estudios superiores se encuentra situado en los niveles de competencia altos, solamente un 2% de los alumnos con padres con estudios primarios o secundarios obligatorios está en ellos. En los niveles intermedios es menor la diferencia, el 78,5% de los alumnos con padres con estudios superiores y el 70,9% con estudios primarios o secundarios obligatorios. En los niveles de competencia bajos, los alumnos con padres con estudios superiores son menos porcentualmente que los que tienen padres con estudios primarios o secundarios obligatorios, 12,7% y 27% respectivamente. Ver *Gráfico y tabla 3*.

En España, la puntuación media en Ciencias aumenta desde los 446 puntos de los alumnos de estatus socioeconómico y cultural bajo hasta los 533 puntos de los estudiantes de estatus alto. Esta pauta se repite en la media de la OCDE (ver *Gráfico 2*). El porcentaje de alumnos de estatus socioeconómico y cultural alto es más elevado en los niveles de rendimiento altos y medios, 10,8% y 81,1% respectivamente, disminuyendo el porcentaje de alumnos a medida que el estatus es menor, siendo 4,7% y 80% para los estudiantes de estatus medio-alto, 2,7% y 76,2% para los de estatus medio-bajo y 1,4% y 65,3% para los alumnos de estatus socioeconómico y cultural bajo. En los niveles de rendimiento bajos (<1 y 1), se produce el fenómeno inverso, cuanto mayor es el estatus socioeconómico del alumnos, menor es el porcentaje de alumnos. Ver *Gráfico y tabla 3*.



Gráfico 1.Rs3.3: Porcentaje de alumnos de 15 años en los diferentes niveles de rendimiento en Ciencias. 2006.

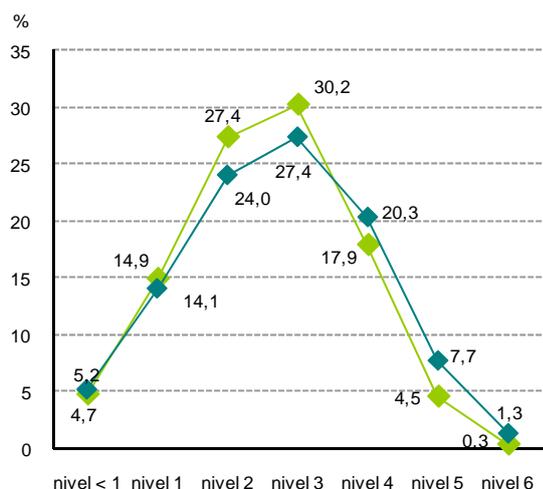


Gráfico 2.Rs3.3: Rendimiento medio de los alumnos de 15 años en Ciencias según diversas variables. 2006.

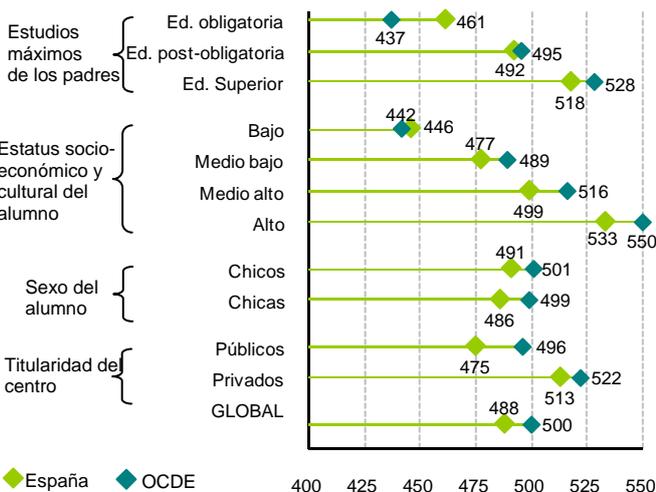
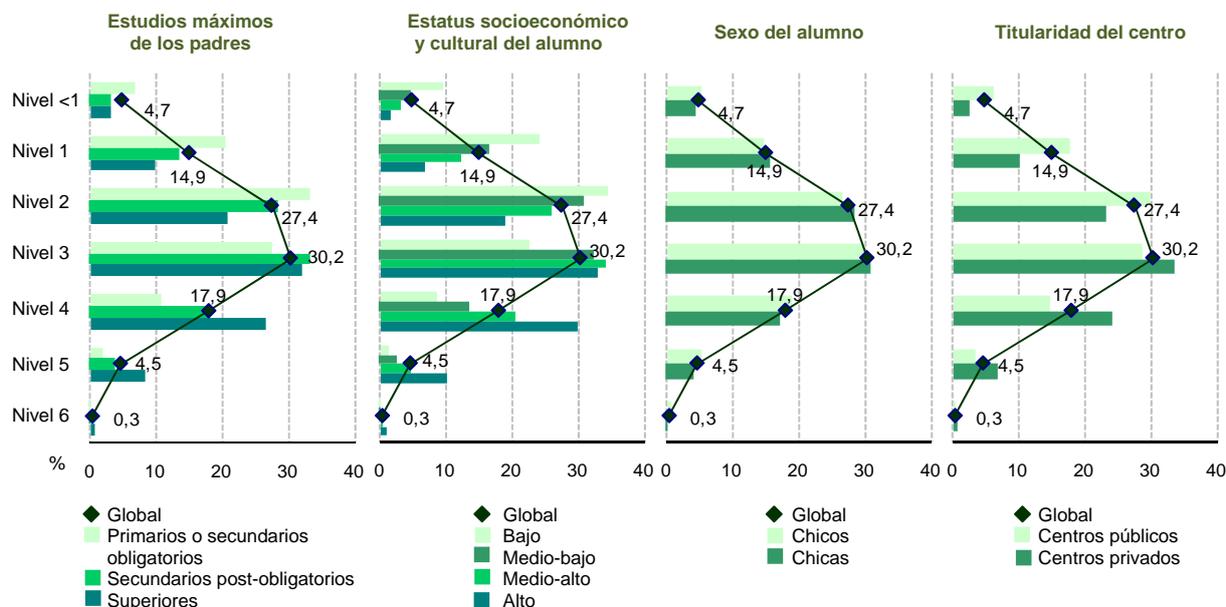


Gráfico y tabla 3.Rs3.3: Porcentaje de alumnos de 15 años en los diferentes niveles de rendimiento en Ciencias según diversas variables. 2006.



	Estudios máximos de los padres				Estatus socioeconómico y cultural del alumno				Sexo		Titularidad	
	Primarios o secundarios obligatorios	Secundarios post-obligatorios	Superiores	Global	Bajo	Medio-bajo	Medio-alto	Alto	Global	Chicas	Centros públicos	Centros privados
<1	4,7	6,7	3,3	3,1	9,3	4,6	3,1	1,5	5,2	4,3	6,0	2,4
1	14,9	20,3	13,4	9,6	24,0	16,5	12,1	6,6	14,4	15,4	17,6	10,1
Niveles bajos	19,6	27,0	16,7	12,7	33,3	21,1	15,3	8,1	19,6	19,7	23,6	12,4
2	27,4	33,1	28,2	20,5	34,2	30,7	25,9	18,8	26,4	28,3	29,7	23,1
3	30,2	27,3	33,2	31,7	22,6	32,2	33,9	32,6	29,7	30,7	28,6	33,3
4	17,9	10,6	17,9	26,3	8,6	13,4	20,2	29,7	18,7	17,1	14,6	23,9
Niveles medios	75,5	70,9	79,3	78,5	65,3	76,2	80,0	81,1	74,8	76,2	72,8	80,3
5	4,5	1,9	3,9	8,1	1,4	2,5	4,5	9,9	5,1	4,0	3,3	6,7
6	0,3	0,1	0,2	0,8	0,0	0,2	0,3	0,9	0,5	0,2	0,2	0,5
Niveles altos	4,9	2,0	4,1	8,8	1,4	2,7	4,7	10,8	5,6	4,1	3,6	7,3



Las diferencias en los niveles de rendimiento de Ciencias entre las chicas y los chicos no son estadísticamente significativas, ocurriendo lo mismo en el promedio de la OCDE, a diferencia de lo que ocurre en Lectura y Matemáticas. Ver *Gráfico 2*. Aunque es ligeramente menor el porcentaje de chicas en los niveles de rendimiento altos, 4,1% frente a 5,6% de chicos, es algo superior en los niveles de rendimiento medios, 76,2% para las chicas y 74,8% para los chicos, y son similares los porcentajes en los niveles de rendimiento bajos, 19,7% y 19,6% respectivamente. Ver *Gráfico y tabla 3*.

En el conjunto de países de la OCDE, los alumnos de centros públicos (496 puntos) puntúan por debajo de los de centros privados (522 puntos). Ver *Gráfico 2*. En España los alumnos de centros privados alcanzan un rendimiento mayor en Ciencias que los de centros públicos en los niveles de rendimiento altos y medios, representando los primeros un 7,3% y un 80,3%, y los públicos un 3,6% y un 72,8%. Este hecho se invierte en los niveles de rendimiento bajos donde el porcentaje de alumnos de la enseñanza pública es mayor con un 23,6% frente al 12,4% de los privados. No obstante, estos datos habría que matizarlos, pues si se detrae el efecto del estatus socioeconómico y cultural de las familias. Ver *Gráfico y tabla 3*.

El *Gráfico 4*, muestra una clasificación de cada país según el porcentaje de alumnos en los niveles de rendimiento en Ciencias demostrado en las pruebas de PISA. El 8,0% de los estudiantes del área conjunta de la OCDE son capaces de alcanzar los niveles de rendimiento altos (niveles 5 y 6), siendo Finlandia el país que mayor porcentaje de alumnos presenta en este nivel con un 21%, seguida de Nueva Zelanda con un 18% y Hong Kong-China con el 16%; España se encuentra en la zona intermedia con 5% de los alumnos en esta categoría. En los niveles bajos (1 y <1) los porcentajes de la OCDE y de España también son muy similares, 23% y 20% respectivamente; en estos niveles bajos destacan los casos de algunos países no miembros de la OCDE, que llegan a situar a más del 70% de sus alumnos, es el caso de Azerbaiyán, Qatar y Kirguistán. Si se tiene en cuenta la zona situada a la derecha de la línea central del gráfico correspondiente a un nivel igual o superior al 2, alrededor del 80,8% de los alumnos de los países de la OCDE y de 80% de los alumnos españoles se hallan en esta zona.

En el *Gráfico 4*, aparecen también los resultados en Ciencias de las diez comunidades autónomas que ampliaron muestra. Con un nivel igual o superior al 2 se halla el 91% de los alumnos de Castilla y León, el 90% de La Rioja, en torno al 88% de los alumnos de las comunidades de Aragón, Principado de Asturias y Cantabria, próximos al 86% los de Comunidad Foral de Navarra y Galicia, el 84% de País Vasco, el 81% de Cataluña y el 77% de los alumnos de Andalucía.

Especificaciones técnicas:

Los resultados de Ciencias que se presentan se basan en la escala de rendimiento que PISA ha elaborado para el estudio del año 2006 para los países de la OCDE que han participado, con una media de 500 y una desviación típica de 100.

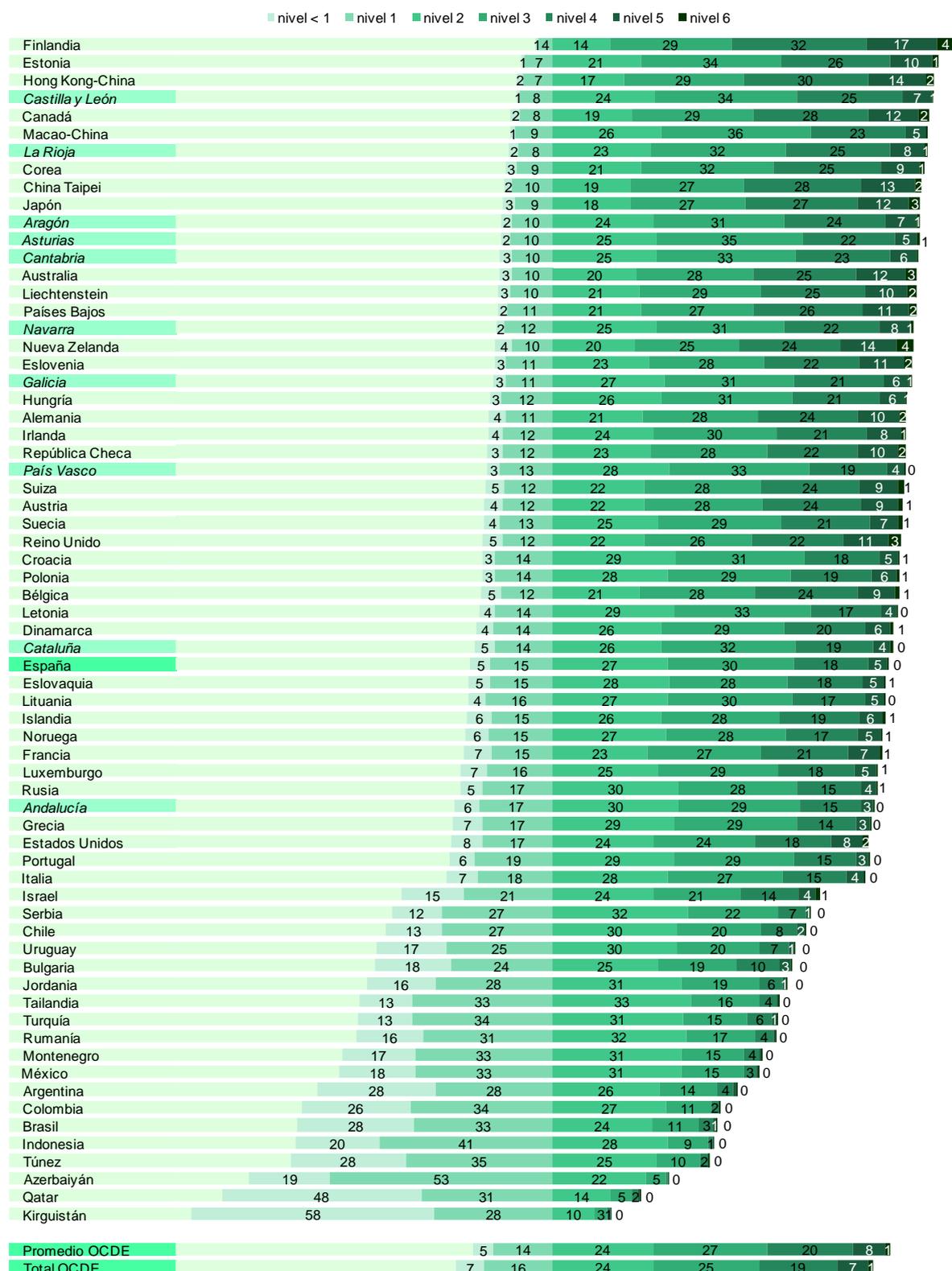
Se han realizado desagregaciones en función de los estudios de los padres, el estatus socioeconómico y cultural del alumno, el sexo de los alumnos y la titularidad de los centros. Como nivel de estudios de los padres se ha tomado el valor máximo entre el de la madre y el del padre. El estatus socioeconómico y cultural del alumno hace referencia al Estatus Social Económico y Cultural (ESEC) definido por PISA a partir de las respuestas de los alumnos y que tiene en consideración el estatus ocupacional más alto de la madre o el padre, el nivel de estudios máximo de la madre o padre, así como el número de libros en casa y los recursos educativos y culturales puestos a disposición de los alumnos. En la categoría de centros privados se ha incluido los centros privados y los privados concertados. Para una correcta interpretación de los datos, téngase en cuenta que la proporción de centros privados en la mayor parte de los países de la OCDE es baja. El Promedio de la OCDE está referido a las puntuaciones medias sin ponderar de los treinta países, mientras que el "total OCDE" se calcula ponderando dichas puntuaciones según el número de alumnos de 15 años matriculados en cada país.

Fuentes:

- Evaluación PISA 2006. OCDE. 2007.
- PISA 2006. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE 2007. Informe Español. MEC.
- Sistema estatal de indicadores de la educación. Instituto de Evaluación.



Gráfico 4.Rs3.3: Porcentaje de alumnos por niveles de rendimiento en Ciencias en países participantes en PISA 2006.



Nota: Los países con asterisco no son miembros de la OCDE. Países ordenados según el porcentaje de alumnos en los niveles <1 y 1.

