

ISEI - IVEI

**Rs9.2 COMPETENCIA MATEMÁTICA A LOS 15
AÑOS DE EDAD EN LA ESCALA PISA**





IRAKAS-SISTEMA EBALUATU ETA IKERTZEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
BASQUE INSTITUTE FOR RESEARCH AND EVALUATION IN EDUCATION



Edición: Abril 2022

Publicado por el © ISEI•IVEI

PUBLICADO POR EL ISEI•IVEI

Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa

Asturias 9, 3º - 48015 Bilbao

Tel.: 94 476 06 04 - Fax: 94 476 37 84

info@isei-ivei.eus - www.isei-ivei.hezkuntza.net



Índice

PORCENTAJE DE ALUMNOS Y ALUMNAS CON NIVEL1 E INFERIOR EN COMPETENCIA MATEMATICA EN LA ESCALA PISA 2018.	4
Tabla Rs9.2.1:	6
Porcentaje de alumnado de 15 años de los países participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles de rendimiento <1 y 1 de la competencia matemática.	6
Gráfico Rs9.2.1:	7
Porcentaje de alumnado de 15 años de los países participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles de rendimiento <1 y 1 de la competencia matemática.	7
Tabla y gráfico Rs9.2.2:	8
Porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 en competencia matemática, por sexo.	8
Tabla Rs9.2.3:	9
Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en las pruebas PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.....	9
Gráfico Rs9.2.3:	10
Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en las pruebas PISA 2006 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.	10
Tabla Rs9.2.4:	11
Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas participantes en las pruebas PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.....	11
Gráfico Rs9.2.4:	12
Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas participantes en las pruebas PISA 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.	12
Tabla y gráfico Rs9.2.5:	13
Porcentaje total y por sexo del alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas que han participado en la prueba PISA 2015, que se encuentran en los niveles <1 y 1 en competencia matemática.	13
Tabla y gráfico Rs9.2.6:	14
Evolución del porcentaje de alumnado en competencia matemática por niveles de rendimiento y sexo, en Euskadi.	14



PORCENTAJE DE ALUMNOS Y ALUMNAS CON NIVEL 1 E INFERIOR EN COMPETENCIA MATEMÁTICA EN LA ESCALA PISA¹ 2018.

Objetivo Unión Europea para el año 2030: Que el porcentaje de alumnos y alumnas con nivel 1 e inferior en competencia matemática sea inferior al 15%.

La Estrategia Educación y Formación 2030 ha propuesto para valorar el rendimiento educativo comprobar los resultados de las alumnas y alumnos en la adquisición de las competencias básicas y propone hacerlo utilizando la evaluación internacional PISA.

PISA establece para cada competencia niveles de rendimiento que especifican lo que el alumnado es capaz de hacer en cada uno de ellos. PISA considera que el alumnado que se encuentra en el nivel 1 o inferior tiene riesgo de no poder afrontar con suficiente garantía de éxito sus retos formativos, laborales y ciudadanos posteriores a la educación obligatoria.

El objetivo europeo para 2010 fue rebajar un 20%, tomando como punto de referencia PISA 2000, el porcentaje de alumnado que se encontraba en los niveles inferiores de competencia lectora medida en la evaluación PISA. La Estrategia Educación y Formación 2020 estableció el punto de referencia en el 15% no sólo en competencia lectora sino también en las competencias matemática y científica.

La competencia matemática se entiende como *“la capacidad individual para identificar y comprender la función que desempeñan las matemáticas en el mundo actual, emitir juicios fundamentados y ser capaz de utilizarlos en las necesidades de la vida personal, laboral y social, actual y futura, como ciudadano constructivo, comprometido y capaz de razonar”*.

Este indicador nos muestra el porcentaje de alumnado que se encuentra en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática en los países que han participado en la prueba PISA 2018 y la evolución sufrida en relación a las pruebas PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018.

De los países que han participado en la evaluación internacional PISA 2018, la media total OCDE es 24,0% de alumnado que se encuentra en los niveles de rendimiento 1 e inferior a 1. Las medias de Euskadi y España son 18,1% y 24,7% respectivamente. Entre los países con porcentajes más bajos en estos niveles de rendimiento se encuentran Estonia (10,2%), Japón (11,5%) y Dinamarca (14,6%). Los países con porcentajes más altos como Colombia (65,4%), México (56,2%) y Chile (51,9%).

De los países de la Unión Europea participantes en PISA 2018, los porcentajes de alumnado que se encuentran en los niveles de rendimiento 1 e inferior a 1 oscilan entre los que ya cumplen el objetivo 2030, como es el caso de Estonia (10,2%), Dinamarca (14,6%) y Polonia (14,7%), y los países con los porcentajes más altos como Rumania (46,6%), Bulgaria (44,4%) y Grecia (35,8%).

De PISA 2009 a PISA 2018, el porcentaje de alumnado que se encuentra en los niveles bajos de competencia matemática ha descendido en 16 países de los 25 participantes de la Unión Europea.

De los 26 países de la Unión Europea participantes en PISA 2018, en 14 de ellos hay menos chicas que chicos en los niveles inferiores de competencia matemática. El porcentaje de chicas de Estonia, Finlandia, Polonia y Dinamarca se sitúa por debajo del objetivo 2030 (15%).

La diferencia entre chicos y chicas en competencia matemática oscila de 0,0% a 8,2%. Los países con menor diferencia por razón de sexo son Irlanda con 0,0%, Portugal, Francia y Letonia (0,1%) y Estonia

¹ PISA es una evaluación realizada por la OCDE que mide tres competencias básicas (Lectura, Matemáticas y Ciencias) y en la que participan países de todos los continentes, pertenezcan a la OCDE o no. El País Vasco participa desde la evaluación 2003 con muestra propia.



Rs9.2

Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

y Alemania con 0,2% de diferencia. Los países con mayor diferencia entre las chicas y los chicos son Malta (8,2%), Finlandia (3,8%) y Lituania con 3,6%.

De las CCAA que han participado en PISA 2018, las que más se acercan al objetivo son Cantabria (17,7%), Castilla y León (17,8%), Navarra (17,9%) y Euskadi (18,1). El porcentaje de chicos en los niveles bajos es menor que el de chicas, salvo en las comunidades de Castilla y León y Aragón. La diferencia entre chicas y chicos es mayor en Cataluña (5,2%), Madrid y Canarias (4,7%) y Andalucía (3,8%); y es menor en Murcia (0,0%), Aragón (0,1%) y Castilla y León (0,2%).

En Euskadi el porcentaje de alumnado en los niveles bajos en competencia matemática ha descendido de 2003 (16,3%) a 2009 (14,9%) y ha subido en 2018 (18,1%) alejándose del objetivo 2030. El porcentaje de chicas en los niveles 1 e inferior ha sido más bajo que el de los chicos en PISA 2003, 2006 y 2009, pero más alto que el de los chicos en PISA 2012 y 2015. Las diferencias oscilan de 4,1% en 2003 a 0,9% en 2009.



Tabla Rs9.2.1:

Porcentaje de alumnado de 15 años de los países participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles de rendimiento² <1 y 1 de la competencia matemática.

Países	Niveles de rendimiento			Países	Niveles de rendimiento		
	Nivel <1	Nivel 1	Niveles <1 y 1		Nivel <1	Nivel 1	Niveles <1 y 1
Alemania	7,6	13,5	21,1	Islandia	7,4	13,3	20,7
Australia	7,6	14,8	22,4	Israel	17,7	16,4	34,1
Austria	7,3	13,8	21,1	Italia	9,1	14,8	23,8
Bélgica	6,9	12,8	19,7	Japón	2,9	8,6	11,5
Bulgaria	21,9	22,5	44,4	Letonia	4,4	12,9	17,3
Canadá	5,0	11,3	16,3	Lituania	9,3	16,4	25,6
Chile	24,7	27,2	51,9	Luxemburgo	10,9	16,4	27,2
Colombia	35,5	29,9	65,4	Malta	14,3	15,9	30,2
Corea	5,4	9,6	15,0	México	26,0	30,3	56,2
Croacia	11,0	20,2	31,2	Noruega	6,5	12,4	18,9
Dinamarca	3,7	10,9	14,6	Nueva Zelanda	7,6	14,2	21,8
Eslovaquia	10,7	14,4	25,1	OCDE Media	9,1	14,8	24,0
Eslovenia	4,8	11,7	16,4	Países Bajos	4,5	11,2	15,8
España	8,7	16,0	24,7	Polonia	4,2	10,5	14,7
Estados Unidos	10,2	16,9	27,1	Portugal	9,3	14,0	23,3
Estonia	2,1	8,1	10,2	R. Checa	6,6	13,8	20,4
Euskadi	5,9	12,2	18,1	Reino Unido	6,4	12,8	19,2
Finlandia	3,8	11,1	15,0	Rumanía	22,6	23,9	46,6
Francia	8,0	13,2	21,3	Suecia	6,0	12,8	18,8
Grecia	15,3	20,5	35,8	Suiza	4,8	12,0	16,8
Hungría	9,6	16,1	25,6	Turquía	13,8	22,9	36,7
Irlanda	3,8	11,9	15,7				

Fuente: PISA 2018. ISEI-IVEI.

² Niveles de rendimiento en competencia matemática en la prueba de evaluación PISA 2018: Nivel <1 (menos de 357,77 puntos), Nivel 1 (de 357,77 a 420,07 puntos), Nivel 2 (de 420,07 a 482,38 puntos), Nivel 3 (de 482,38 a 544,68 puntos), Nivel 4 (de 544,68 a 606,99 puntos), Nivel 5 (de 606,99 a 669,30 puntos) y Nivel 6 (más de 669,30 puntos).



Rs9.2

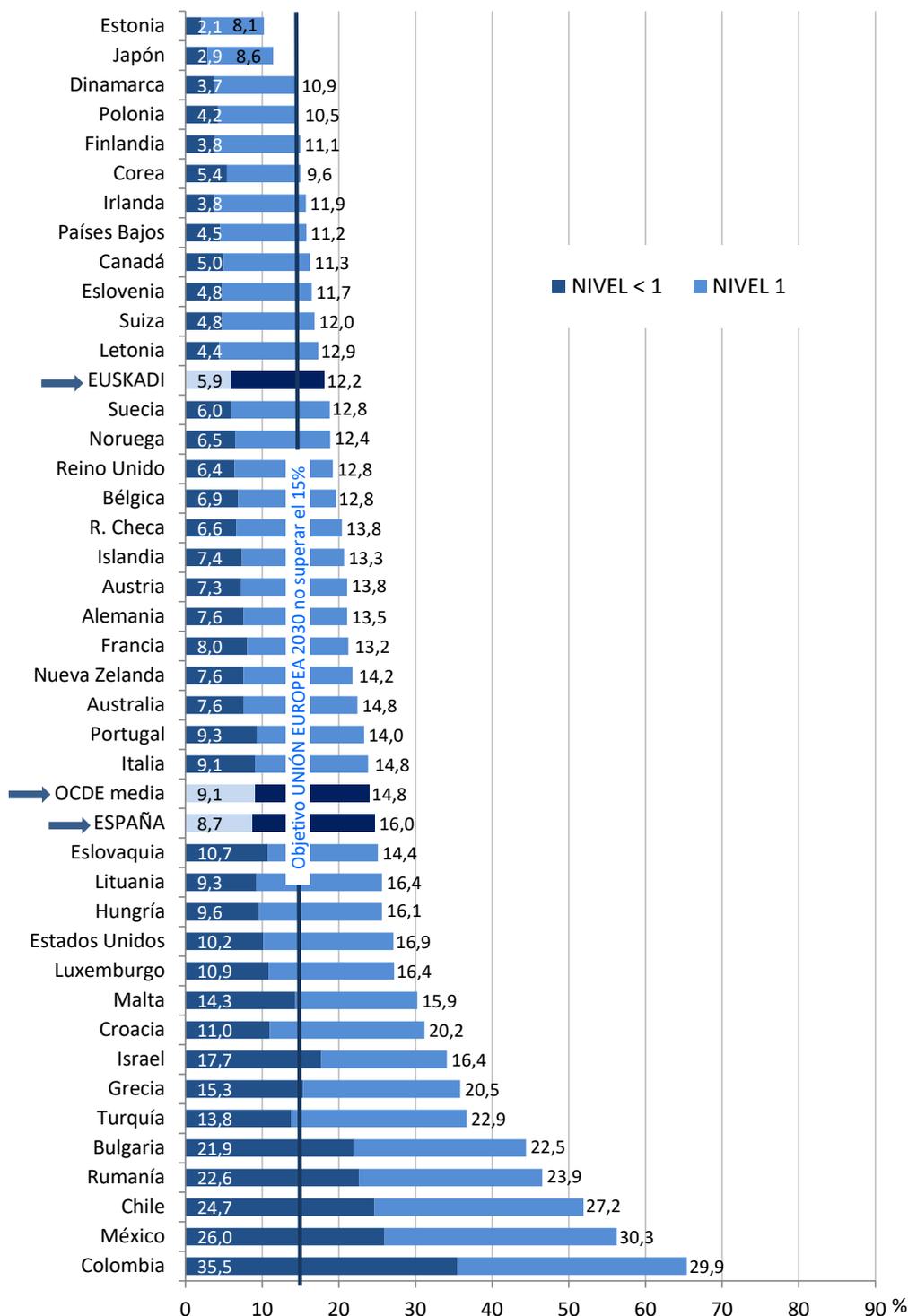
Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs9.2.1:

Porcentaje de alumnado de 15 años de los países participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles de rendimiento <1 y 1 de la competencia matemática.



Ordenado de menor a mayor porcentaje de alumnado en los niveles de rendimiento <1 y 1 en competencia matemática.

Fuente: PISA 2018. ISEI-IVEI.



Rs9.2

Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

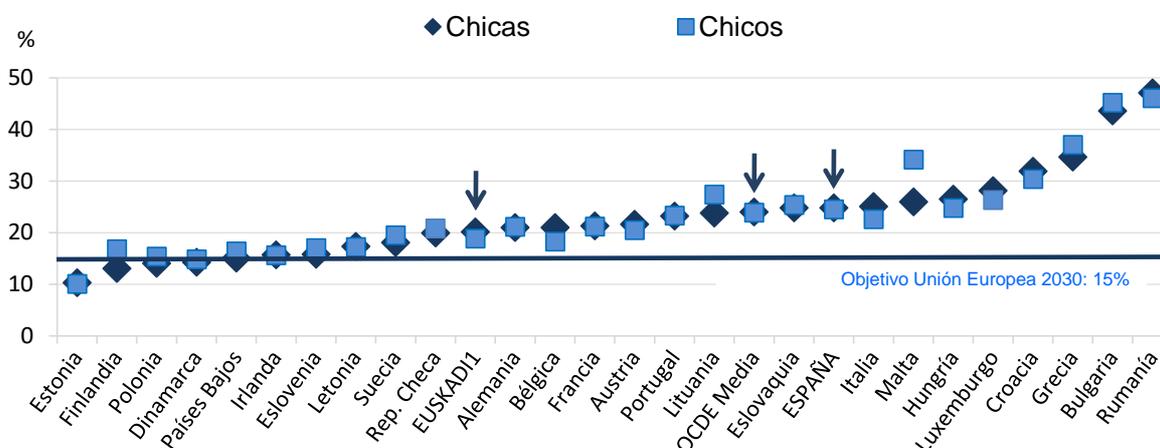
SISTEMA VASCO DE INDICADORES EDUCATIVOS



Tabla y gráfico Rs9.2.2:

Porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en la prueba PISA 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 en competencia matemática, por sexo.

Países UE	Chicas		Chicos	
	Nivel <1	Nivel 1	Nivel <1	Nivel 1
Alemania	7,5	13,5	7,7	13,5
Austria	7,6	14,1	7,0	13,5
Bélgica	7,4	13,6	6,4	11,9
Bulgaria	20,8	22,8	22,9	22,2
Croacia	11,4	20,5	10,6	19,9
Dinamarca	3,3	11,0	4,2	10,7
Eslovaquia	10,9	13,9	10,5	14,8
Eslovenia	4,4	11,4	5,1	11,9
España	8,7	16,1	8,7	15,9
Estonia	1,9	8,4	2,2	7,9
Euskadi¹	5,2	14,9	5,4	13,5
Finlandia	3,1	9,9	4,5	12,3
Francia	8,0	13,3	8,1	13,1
Grecia	14,0	20,6	16,6	20,5
Hungría	10,3	16,2	8,9	15,9
Irlanda	3,7	12,0	4,0	11,7
Italia	9,3	15,8	8,9	13,8
Letonia	4,3	13,0	4,4	12,8
Lituania	8,1	15,7	10,4	17,0
Luxemburgo	11,1	17,1	10,6	15,6
Malta	10,7	15,3	17,7	16,5
OCDE Media	9,0	15,0	9,2	14,7
Países Bajos	4,3	10,8	4,7	11,7
Polonia	3,8	10,3	4,6	10,8
Portugal	9,2	14,0	9,4	14,0
R. Checa	6,8	13,2	6,5	14,3
Rumanía	22,5	24,5	22,7	23,4
Suecia	5,5	12,6	6,4	13,1



Fuente: PISA 2018. ISEI-IVEI.



Tabla Rs9.2.3:

Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en las pruebas PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.

Países UE	Niveles 1 y menor que 1					
	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Alemania	21,6	19,9	18,6	17,7	17,2	21,1
Austria	18,8	20,0	23,2	18,7	21,8	21,1
Bélgica	16,5	17,3	19,1	18,9	20,1	19,7
Bulgaria	:	53,3	47,1	:	42,1	44,4
Chipre	:	:	:	:	42,6	:
Croacia	:	28,6	33,2	:	15,5	31,2
Dinamarca	15,4	13,6	17,1	16,8	13,6	14,6
Eslovenia	:	17,7	20,3	20,1	16,1	16,4
España	23,0	24,7	23,7	23,6	22,2	24,7
Estonia	:	12,1	12,6	10,5	11,2	10,2
Euskadi	16,3	16,9	14,9	15,5	19,5	18,1
Finlandia	6,8	6,0	7,8	12,3	13,6	15,0
Francia	16,6	22,3	22,5	22,4	23,5	21,3
Grecia	38,9	32,3	30,3	35,7	35,8	35,8
Hungría	23,0	21,2	22,3	28,1	28,0	25,6
Irlanda	16,8	16,4	20,8	16,9	15,0	15,7
Italia	31,9	32,8	24,9	24,7	23,3	23,8
Letonia	23,7	20,7	22,6	:	21,4	17,3
Lituania	:	23,0	26,3	:	25,4	25,6
Luxemburgo	21,7	22,8	23,9	24,3	25,8	27,2
Malta	:	:	:	:	29,1	30,2
OCDE Media	21,4	21,3	22,0	23,0	23,4	24,0
Países Bajos	10,9	11,5	13,4	:	16,7	15,8
Polonia	22,0	19,8	20,5	14,4	17,2	14,7
Portugal	30,1	30,7	23,7	24,9	23,8	23,3
Rep. Checa	16,6	19,2	22,3	21,0	21,7	20,4
Rep Eslovaca	19,9	20,9	21,0	27,5	27,7	25,1
Rumania	:	52,7	47,0	:	39,9	46,6
Suecia	17,3	18,3	21,1	27,1	20,8	18,8

(:) Países que en el año indicado no han participado en la evaluación PISA.



Rs9.2

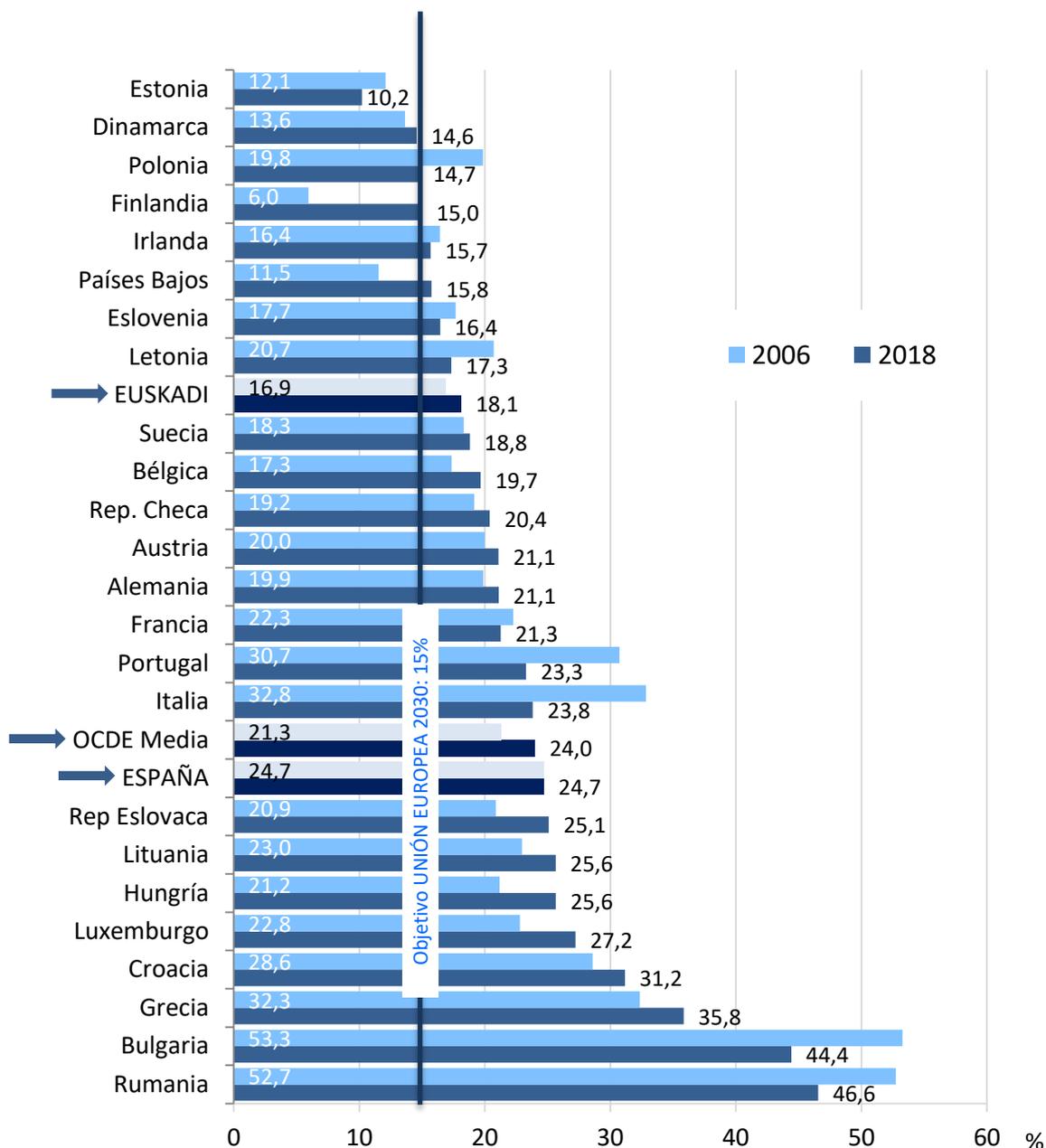
Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs9.2.3:

Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de los países de la Unión Europea participantes en las pruebas PISA 2006 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.



Ordenado de menor a mayor porcentaje de alumnado en los niveles de rendimiento <1 y 1 en competencia matemática por el criterio "año 2018".

Fuente: PISA 2006 y 2018. ISEI-IVEI.



Tabla Rs9.2.4:

Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas participantes en las pruebas PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.

CCAA	Niveles 1 y menor que 1					
	2003	2006	2009	2012	2015	2018
Andalucía	:	29,9	30,7	27,4	30,2	29,6
Aragón	:	16,6	18,1	21,3	17,1	19,7
Asturias	:	16,5	20,8	18,7	20,6	21,6
Balears, Illes	:	:	30,1	26,5	25,0	23,2
Canarias	:	:	43,3	:	35,9	32,4
Cantabria	:	16,9	21,7	21,9	19,4	17,7
Castilla y León	16,2	12,4	15,4	14,8	14,6	17,8
Castilla-La Mancha	:	:	:	:	21,4	26,5
Cataluña	19,5	21,0	19,1	20,0	17,7	22,0
Ceuta	:	:	50,7	:	:	56,4
Melilla	:	:	:	:	:	46,8
C. Valenciana	:	:	:	:	20,3	26,1
España	23,0	24,7	23,7	23,6	22,2	24,7
Euskadi	16,3	16,9	14,9	15,5	19,5	18,1
Extremadura	:	:	:	33,0	27,0	28,0
Galicia	:	18,3	20,3	21,9	18,6	18,5
La Rioja	:	11,7	19,5	19,9	16,4	20,1
Madrid	:	:	19,1	17,7	16,5	23,3
Murcia	:	:	24,3	31,0	27,9	28,6
Navarra	:	15,4	15,1	13,7	12,1	17,9
OCDE	21,4	21,3	22,0	23,0	23,4	24,0

(:) No han participado en la evaluación PISA en el año indicado.

Fuente: PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018. ISEI-IVEI.



Rs9.2

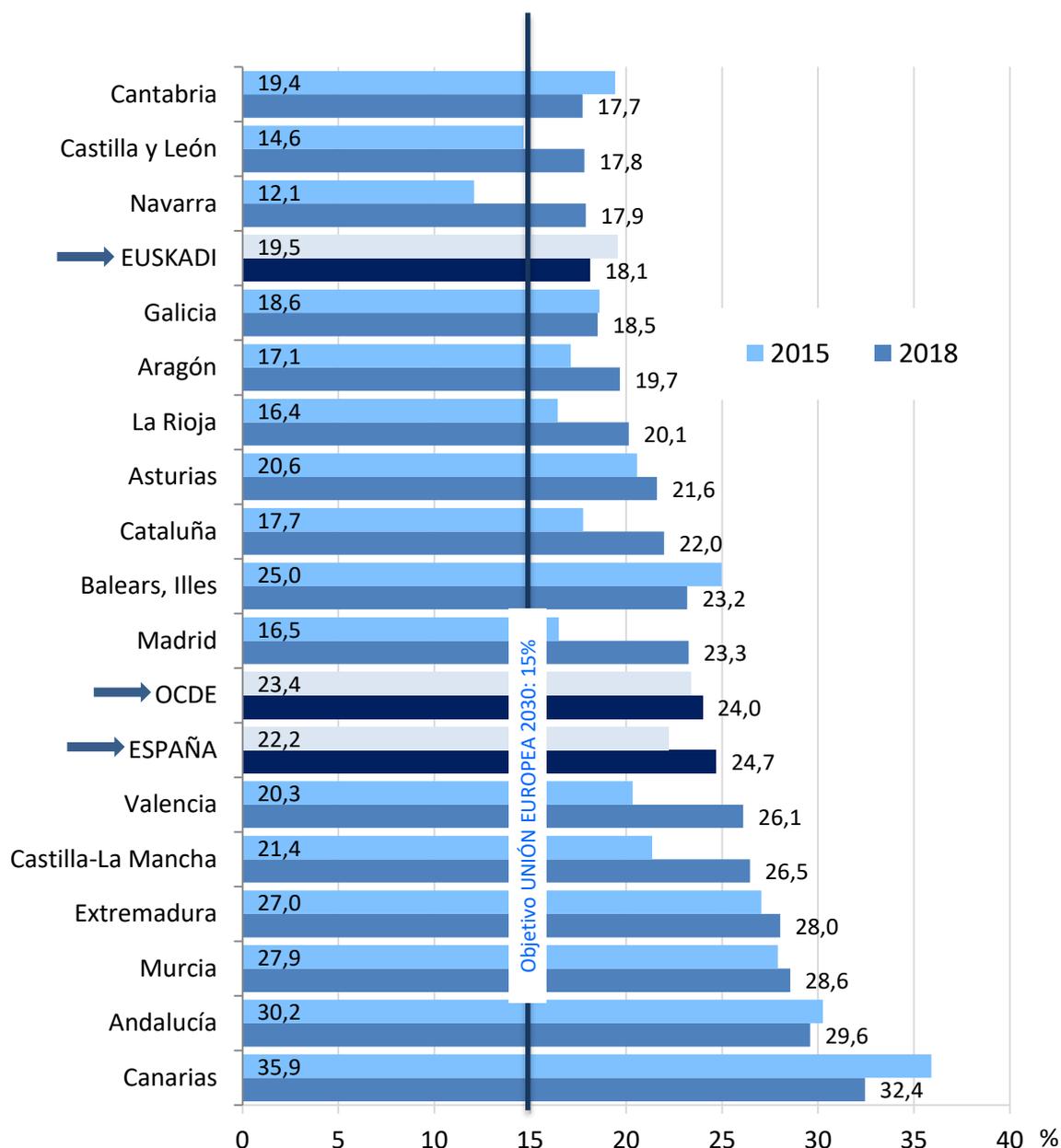
Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs9.2.4:

Evolución del porcentaje de alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas participantes en las pruebas PISA 2015 y 2018, que se encuentran en los niveles <1 y 1 de la competencia matemática.



Fuente: PISA 2015 y 2018. ISEI-IVEI.



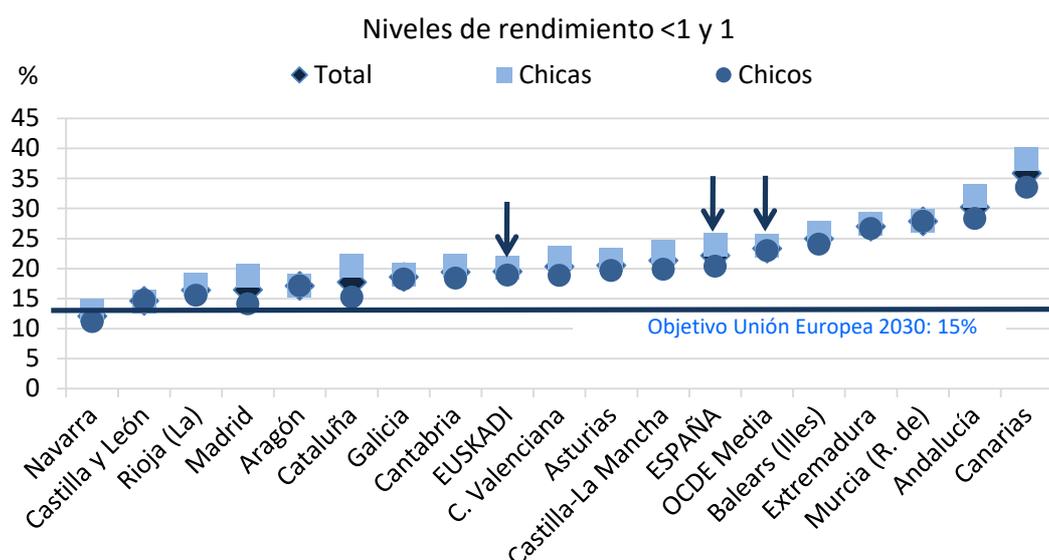
Rs9.2

Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

Tabla y gráfico Rs9.2.5:

Porcentaje total y por sexo del alumnado de 15 años de las Comunidades Autónomas que han participado en la prueba PISA 2015, que se encuentran en los niveles <1 y 1 en competencia matemática.

	Niveles de rendimiento <1 y 1		
	Total	Chicas	Chicos
Andalucía	30,2	32,1	28,3
Aragón	17,1	17,1	17,1
Asturias	20,6	21,5	19,7
Balears (Illes)	25,0	25,9	24,1
C. Valenciana	20,3	21,9	18,9
Canarias	35,9	38,3	33,5
Cantabria	19,4	20,4	18,4
Castilla y León	14,6	14,5	14,8
Castilla-La Mancha	21,4	22,8	19,9
Cataluña	17,7	20,5	15,3
España	22,2	24,0	20,4
Euskadi	19,5	20,1	18,9
Extremadura	27,0	27,5	26,6
Galicia	18,6	19,0	18,2
Madrid	16,5	18,8	14,1
Murcia (R. de)	27,9	27,9	27,9
Navarra	12,1	13,0	11,2
OCDE Media	23,4	23,7	23,0
Rioja (La)	16,4	17,3	15,5



Ordenado de menor a mayor porcentaje de alumnado en los niveles de rendimiento <1 y 1 en competencia matemática por el criterio "Total".



Rs9.2

Competencia Matemática a los 15 años de edad en la escala PISA

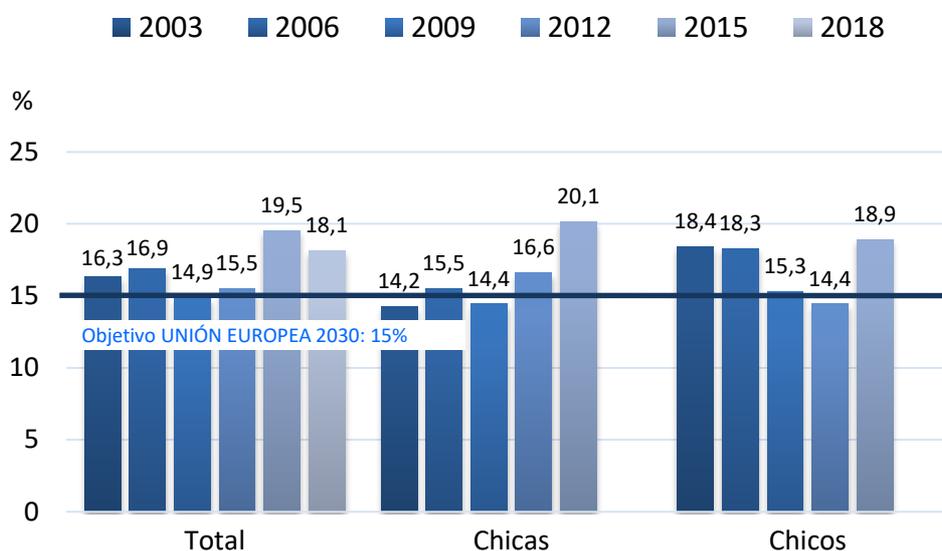
SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Tabla y gráfico Rs9.2.6:

Evolución del porcentaje de alumnado en competencia matemática por niveles de rendimiento y sexo, en Euskadi.

	Niveles de rendimiento			Chicas			Chicos		
	Nivel <1	Nivel 1	Niveles <1 y 1	Nivel <1	Nivel 1	Niveles <1 y 1	Nivel <1	Nivel 1	Niveles <1 y 1
2003	4,7	11,6	16,3	3,5	10,8	14,2	5,9	12,5	18,4
2006	5,1	11,8	16,9	4,3	11,2	15,5	5,9	12,4	18,3
2009	5,3	9,6	14,9	4,7	9,7	14,4	5,8	9,5	15,3
2012	5,0	10,5	15,5	5,5	11,1	16,6	4,6	9,8	14,4
2015	5,3	14,2	19,5	5,2	14,9	20,1	5,4	13,5	18,9
2018	5,9	12,2	18,1						



Fuente: PISA 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018. ISEI-IVEI.