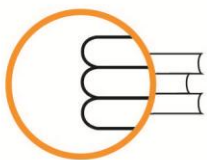


ISEI - IVEI

Rs10.1. COMPETENCIAS GLOBALES EN MATEMÁTICAS A LOS 15 AÑOS DE EDAD. PISA 2009.





ISEI•IVEI

IRAKAS-SISTEMA EBALUATU
ETA IKERTZEKO ERAKUNDEA
INSTITUTO VASCO DE EVALUACIÓN
E INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Edición: Junio 2011

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.net - www.isei-ivei.net

COORDINADORA

Paz Martínez

ASESORAMIENTO TÉCNICO

Eduardo Ubieta



PUNTUACIONES ALCANZADAS EN MATEMÁTICAS POR EL ALUMNADO DE 15 AÑOS EN EL ESTUDIO PISA 2009¹.

Este indicador presenta datos sobre los resultados en Matemáticas del alumnado de 15 años de 32 países pertenecientes a la OCDE² y de otros 33 países que, sin pertenecer a esta organización, han tomado parte en la prueba PISA³ 2009.

Los resultados hacen referencia a los conocimientos y habilidades adquiridos en Matemáticas, a la edad de 15 años, que se consideran necesarios para una participación social plena.

Los datos informan sobre los valores globales medios en Matemáticas, en una escala de media de 500 puntos y desviación típica 100 puntos. El país de la OCDE con mejor puntuación es Corea (546) y el de puntuación más baja México (419). Los resultados de Euskadi (510) superan en catorce puntos a la media de la OCDE (496) diferencia que es estadísticamente significativa. La puntuación media de España (483) se sitúa significativamente por debajo de la media de la OCDE.

De los países de la OCDE participantes en PISA 2009, Euskadi tiene una diferencia de 8 puntos entre los chicos (513) y las chicas (506) en Matemáticas. Bélgica es el país con mayor diferencia (22) entre chicos y chicas y Suecia es el único país donde las chicas obtienen una puntuación superior a los chicos en Matemáticas. En la media de la OCDE los chicos superan en 12 puntos a las chicas y en España esta diferencia es de 19 puntos.

La mayoría del alumnado de Euskadi (72%) se sitúa en los niveles intermedios (2, 3 y 4) de rendimiento. El porcentaje de alumnado en estos niveles es superior al de la OCDE (65%) y al de España (68%).

En los niveles de rendimiento más bajo (<1 y 1) el porcentaje de alumnado en Euskadi (15%) es menor al de la OCDE (22%) y al de España (24%).

En cuanto a los niveles más altos de rendimiento (5 y 6) o niveles altos, el porcentaje de alumnado de Euskadi (13%) es igual al de la media de la OCDE (13%) y superiores al de España (8%).

Los resultados globales en Matemáticas en PISA 2009 (510), en Euskadi, son superiores a los de las evaluaciones PISA 2003 (502) y PISA 2006 (501). En el caso de la OCDE, en PISA 2009 (496) descendió 2 puntos con respecto a PISA 2006 (498) y 4 puntos en relación a PISA 2003 (500). En España, ha descendido 2 puntos en relación a PISA 2003 (485) y ha subido 3 puntos con respecto a PISA 2006 (480).

Cuando se analiza la evolución de los resultados por sexo desde PISA 2003 a PISA 2009, tanto en Euskadi como en España, se comprueba que chicas y chicos han tenido una

¹ Para más información: Informe final de la Evaluación PISA 2009. Resultados en Euskadi.
<http://www.isei-ivei.net/cast/pub/pisa2009/PISA2009-EUSKADI-1INFORME.pdf>

² OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. En 2009, los países pertenecientes a la OCDE eran 32 y en 2011 son 34.

³ PISA: Programa para la Evaluación Internacional del Alumnado.



Rs10.1

Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

diferencia muy similar en PISA 2003 y 2006, pero ésta ha aumentado a 8 y 19 puntos respectivamente en PISA 2009. En el caso de la OCDE, la diferencia entre las chicas y los chicos se ha mantenido estable en torno a 12 puntos.

En cuanto a la evolución de las tres evaluaciones PISA 2003, 2006 y 2009, por niveles de rendimiento, en Euskadi el porcentaje en los niveles bajos y medios han bajado 3 puntos que han aumentado en los niveles de excelencia. En la OCDE, ocurre lo contrario, suben 2 puntos los niveles inferiores y medios en detrimento de los niveles de excelencia. Y en el caso de España prácticamente se mantiene sin cambios.

En Euskadi, los valores medios por estratos, en PISA 2009, son más altos en el modelo D tanto de la red concertada (521) como de la red pública (510), seguidos de los modelos B y A, en ambas redes. En la red concertada, apenas se da diferencia de puntuaciones entre modelos; mientras que en la red pública, la puntuación media obtenida por el alumnado del modelo A (428) es mucho más baja que las puntuaciones medias obtenidas por el alumnado en los modelos B (494) y D (510).



Tabla Rs10.1.1

Puntuaciones medias de rendimiento en las pruebas de Matemáticas, del alumnado de los países que han participado en la evaluación PISA 2009.

	Media		Media
OCDE	496		
Albania	377	Japón	529
Alemania	513	Jordania	387
Argentina	388	Kazakistán	405
Australia	514	Kirguistán	331
Austria	496	Letonia	482
Azerbaiján	431	Liechtenstein	536
Bélgica	515	Lituania	477
Brasil	386	Luxemburgo	489
Bulgaria	428	Macao-China	525
Canada	527	México	419
Chile	421	Montenegro	403
Colombia	381	Noruega	498
Corea	546	Nueva Zelanda	519
Croacia	460	Panamá	360
Dinamarca	503	Peru	365
Dubai	453	Polonia	495
Eslovenia	501	Portugal	487
España	483	Qatar	368
Estados Unidos	487	Reino Unido	492
Estonia	512	Rep. Checa	493
Euskadi	510	Rep. Eslovaca	497
Federación Rusa	468	Rumanía	427
Finlandia	541	Sangai-China	600
Francia	497	Serbia	442
Grecia	466	Singapur	562
Holanda	526	Suecia	494
Hong Kong-China	555	Suiza	534
Hungría	490	Tailandia	419
Indonesia	371	Tapei-China	543
Irlanda	487	Trinidad y Tobago	414
Islandia	507	Túnez	371
Israel	447	Turquía	445
Italia	483	Uruguay	427

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Rs10.1

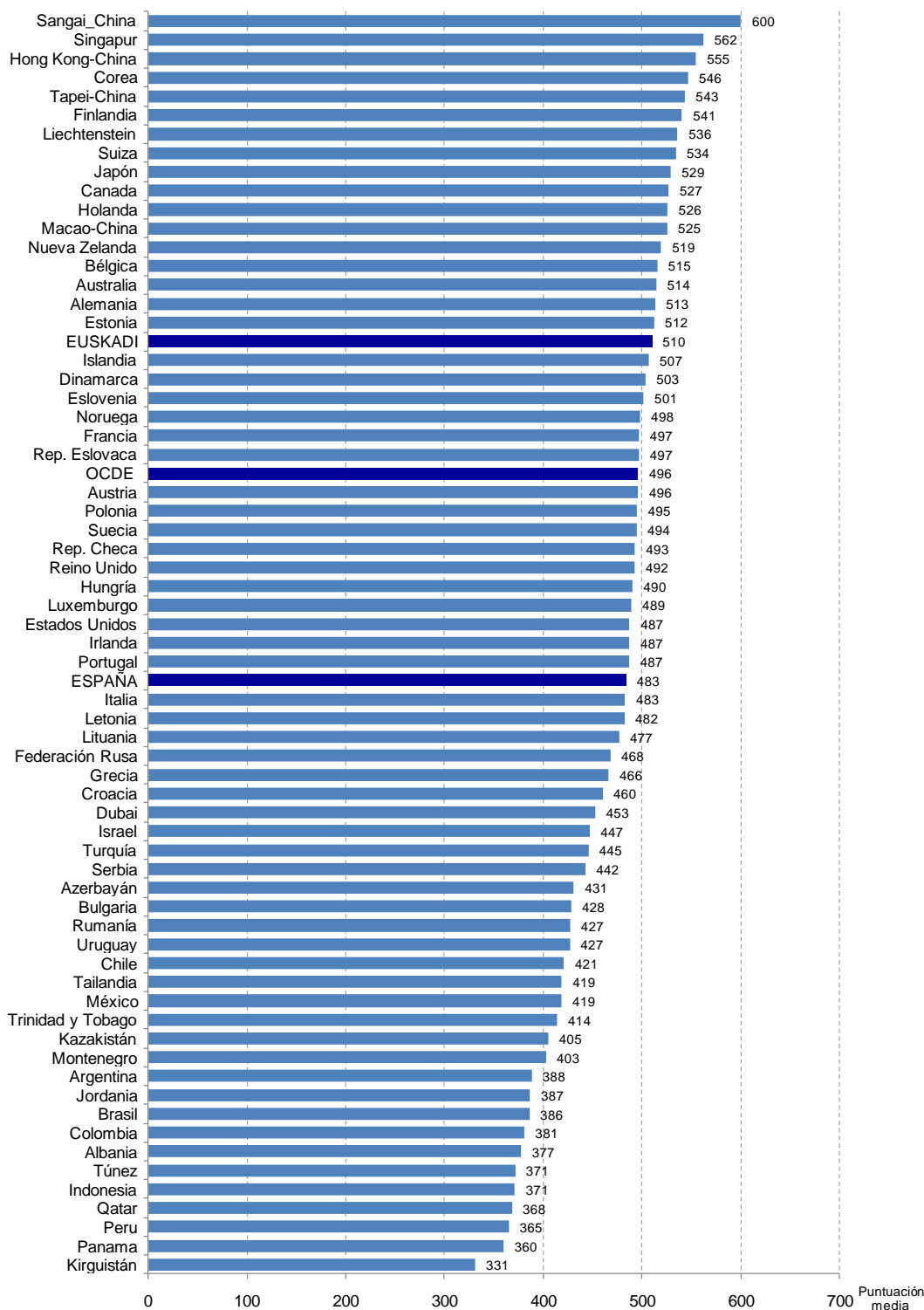
Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs10.1.1

Puntuaciones medias de rendimiento en las pruebas de Matemáticas, del alumnado de los países que han participado en la evaluación PISA 2009.



Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla Rs10.1.2

Puntuaciones medias de rendimiento en Matemáticas según sexo, en los países de la OCDE que han participado en las pruebas PISA 2009.

	Chicas	Chicos	Diferencia ¹
OCDE	490	501	12
Alemania	505	520	16
Australia	509	519	10
Austria	486	506	19
Bélgica	504	526	22
Canadá	521	533	12
Corea	544	548	3
Dinamarca	495	511	16
España	474	493	19
Estados Unidos	477	497	20
Euskadi	506	513	8
Finlandia	539	542	3
Francia	489	505	16
Grecia	459	473	14
Holanda	517	534	17
Hungría	484	496	12
Irlanda	483	491	8
Islandia	505	508	3
Italia	475	490	15
Japón	524	534	9
Luxemburgo	479	499	19
México	412	425	14
Noruega	495	500	5
Nueva Zelanda	515	523	8
Polonia	493	497	3
Portugal	481	493	12
Reino Unido	482	503	20
Rep. Checa	490	495	5
Rep. Eslovaca	495	498	3
Suecia	495	493	-2
Suiza	524	544	20
Turquía	440	451	11

¹ Los valores positivos indican que los chicos obtienen mejores resultados que las chicas. En algunas de las diferencias la resta no coincide debido al ajuste de los decimales al redondear las puntuaciones medias. Los valores en negrita significan que son diferencias estadísticamente significativas.



Rs10.1

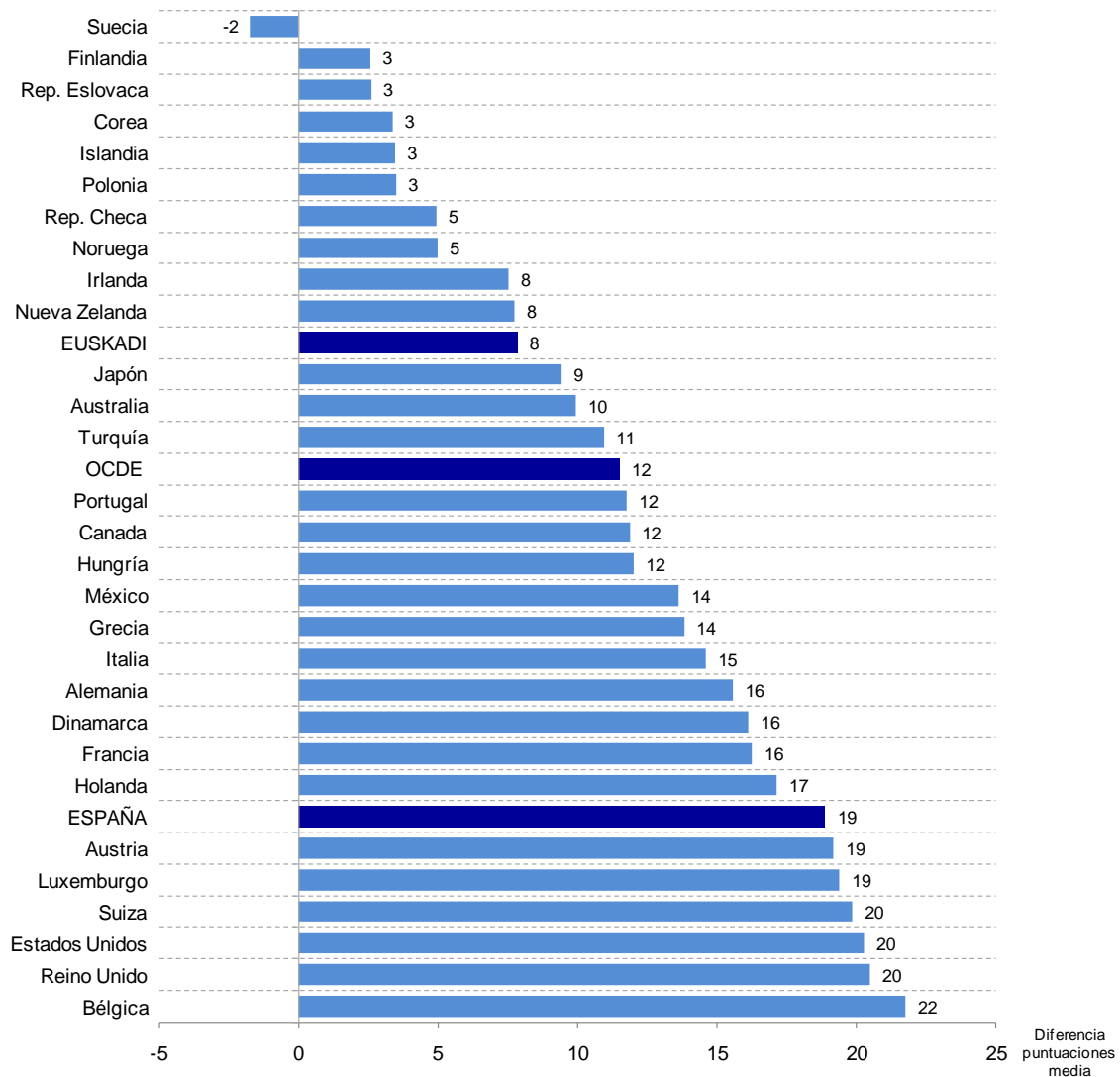
Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs10.1.2

Diferencia⁴ de rendimiento según el sexo, en las pruebas de Matemáticas de PISA 2009 en los países de la OCDE que han participado en la prueba.



Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.

⁴ Los valores indican la diferencia entre las puntuaciones medias obtenidas por los chicos y las puntuaciones medias obtenidas por las chicas. En algunas de las diferencias la resta no coincide debido al ajuste de los decimales al redondear las puntuaciones medias. Los valores positivos indican que los chicos obtienen mejores resultados que las chicas.



Tabla Rs10.1.3

Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en Matemáticas⁵ en los países de la OCDE que han tomado parte en la prueba PISA 2009.

	Nivel <1	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6
OCDE	8,0	14,0	22,0	24,3	18,9	9,6	3,1
Alemania	6,4	12,2	18,8	23,1	21,7	13,2	4,6
Australia	5,1	10,8	20,3	25,8	21,7	11,9	4,5
Austria	7,8	15,4	21,2	23,0	19,6	9,9	3,0
Bélgica	7,7	11,3	17,5	21,8	21,3	14,6	5,8
Canada	3,1	8,3	18,8	26,5	25,0	13,9	4,4
Corea	1,9	6,2	15,6	24,4	26,3	17,7	7,8
Dinamarca	4,9	12,1	23,0	27,4	21,0	9,1	2,5
España	9,1	14,6	23,9	26,6	17,7	6,7	1,3
Estados Unidos	8,1	15,3	24,4	25,2	17,1	8,0	1,9
Euskadi	5,3	9,6	20,5	28,6	23,2	10,5	2,2
Finlandia	1,7	6,1	15,6	27,1	27,8	16,7	4,9
Francia	9,5	13,1	19,9	23,8	20,1	10,4	3,3
Grecia	11,3	19,1	26,4	24,0	13,6	4,9	0,8
Holanda	2,8	10,6	19,0	23,9	23,9	15,4	4,4
Hungría	8,1	14,2	23,2	26,0	18,4	8,1	2,0
Irlanda	7,3	13,6	24,5	28,6	19,4	5,8	0,9
Islandia	5,7	11,3	21,3	27,3	20,9	10,5	3,1
Italia	9,1	15,9	24,2	24,6	17,3	7,4	1,6
Japón	4,0	8,5	17,4	25,7	23,5	14,7	6,2
Luxemburgo	9,6	14,4	22,7	23,1	19,0	9,0	2,3
México	21,9	28,9	28,3	15,6	4,7	0,7	0,0
Noruega	5,5	12,7	24,3	27,5	19,7	8,4	1,8
Nueva Zelanda	5,3	10,2	19,1	24,4	22,2	13,6	5,3
Polonia	6,1	14,4	24,0	26,1	19,0	8,2	2,2
Portugal	8,4	15,3	23,9	25,0	17,7	7,7	1,9
Reino Unido	6,2	14,0	24,9	27,2	17,9	8,1	1,8
Rep. Checa	7,0	15,3	24,2	24,4	17,4	8,5	3,2
Rep. Eslovaca	7,0	14,0	23,2	25,0	18,1	9,1	3,6
Suecia	7,5	13,6	23,4	25,2	19,0	8,9	2,5
Suiza	4,5	9,0	15,9	23,0	23,5	16,3	7,8
Turquia	17,7	24,5	25,2	17,4	9,6	4,4	1,3

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.

⁵ Los niveles de rendimiento en Matemáticas en la evaluación PISA 2009 se distribuyen entre los valores <1 y 6. Los niveles se han establecido de forma que entre un nivel y otro haya una distancia de 62 puntos.



Rs10.1

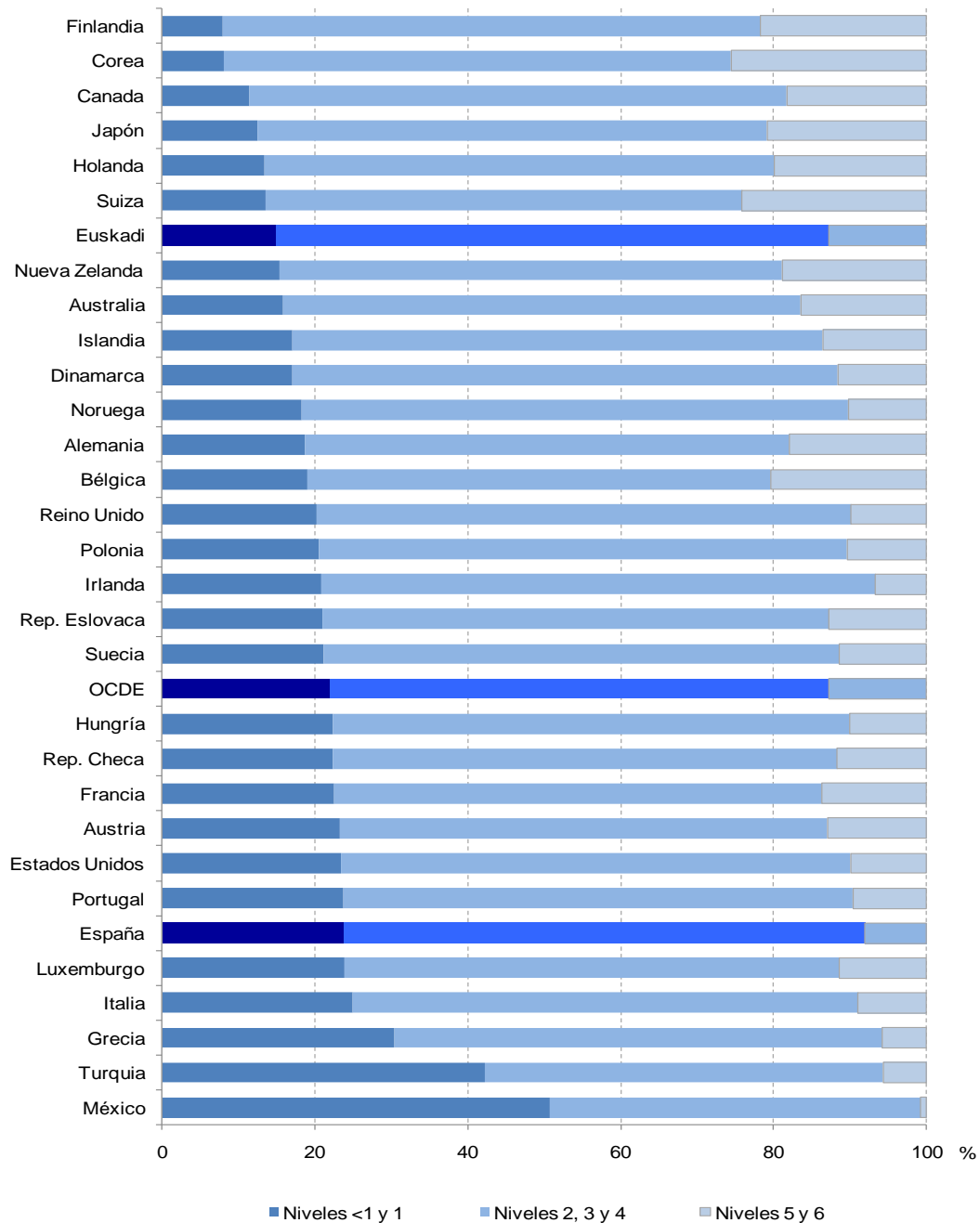
Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs10.1.3

Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en Matemáticas en los países de la OCDE que han tomado parte en la prueba PISA 2009.



Ordenado de menor a mayor porcentaje de alumnado que se encuentra en los niveles <1 y 1.

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla Rs10.1.4

Evolución de las puntuaciones globales en Matemáticas en los países de la OCDE que han participado en las evaluaciones PISA 2003, PISA 2006 y PISA 2009.

	2003	2006	2009	Diferencia ¹ 09-03
OCDE	500	498	496	-4
Alemania	503	504	513	10
Australia	524	520	514	-10
Austria ²	506	505	496	-10
Bélgica	529	520	515	-14
Canadá	532	527	527	-6
Corea	542	547	546	4
Dinamarca	514	513	503	-11
Eslovaquia	498	492	497	-1
España	485	480	483	-2
Estados Unidos	483	474	487	5
Euskadi	502	501	510	8
Finlandia	544	548	541	-4
Francia	511	496	497	-14
Grecia	445	459	466	21
Holanda	538	531	526	-12
Hungría	490	491	490	0
Irlanda	503	501	487	-16
Islandia	515	506	507	-8
Italia	466	462	483	17
Japón	534	523	529	-5
Luxemburgo	493	490	489	-4
México	385	406	419	33
Noruega	495	490	498	3
Nueva Zelanda	523	522	519	-4
Polonia	490	495	495	5
Portugal	466	466	487	21
Reino Unido ²	508	495	492	-16
República Checa	516	510	493	-24
Suecia	509	502	494	-15
Suiza	527	530	534	7
Turquía	423	424	445	22

¹En algunas de las diferencias la resta no coincide debido al ajuste de los decimales al redondear las puntuaciones medias. Las diferencias que aparecen son las correspondientes a las tablas de resultados elaboradas por la OCDE. Los valores positivos indican que las puntuaciones medias de 2009 son superiores a las de 2003. Los valores en negrita significan que son diferencias estadísticamente significativas.

² Las tasas de respuesta del Reino Unido y Austria son demasiado bajas para asegurar la comparación con el resto de países.

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Rs10.1

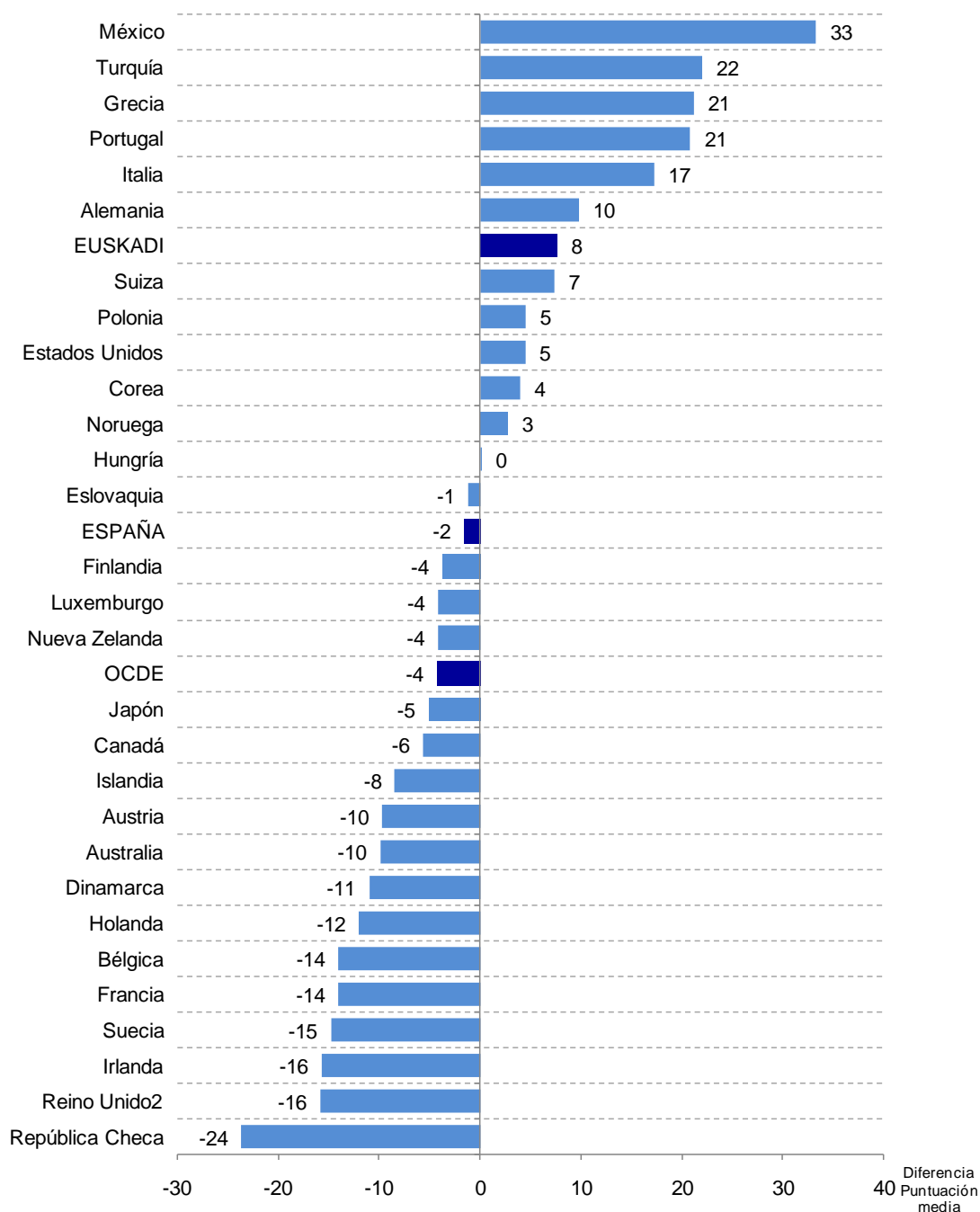
Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs10.1.4

Evolución⁶ de las puntuaciones globales en Matemáticas en los países de la OCDE que han participado en las evaluaciones PISA 2003 y PISA 2009.



Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.

⁶ Los valores positivos indican que las puntuaciones medias de 2009 son superiores a las de 2003. Los valores negativos indican que las puntuaciones medias de 2009 son inferiores a las de 2003.



Rs10.1

Competencias globales en Matemáticas a los 15 años de edad. PISA 2009.

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS

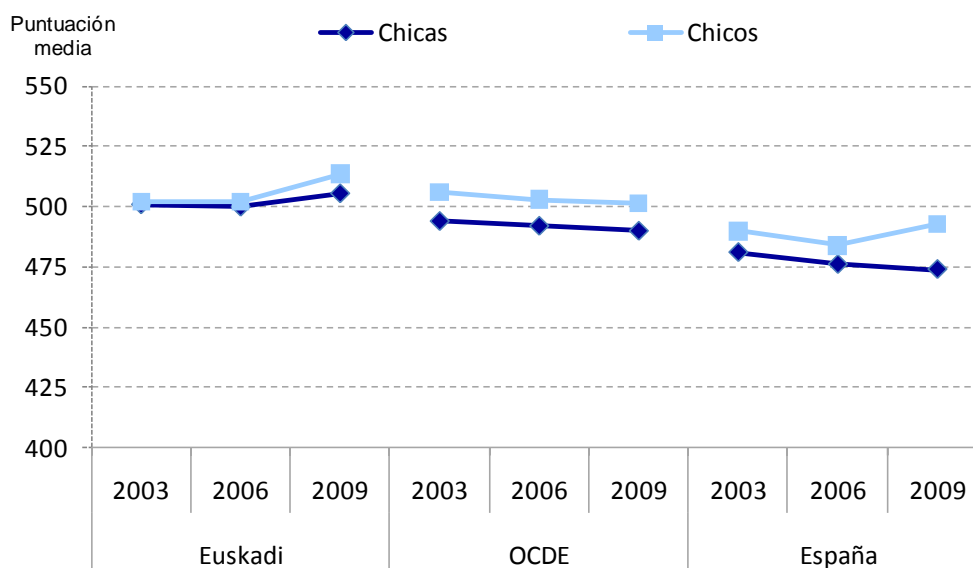


Tabla y Gráfico Rs10.1.5

Evolución de las puntuaciones medias en las evaluaciones de Matemáticas PISA 2003, PISA 2006 y PISA 2009. Por sexo.

	Chicas			Chicos			Diferencia ¹		
	2003	2006	2009	2003	2006	2009	2003	2006	2009
Euskadi	501	500	506	502	502	513	1	3	8
OCDE	494	492	490	506	503	501	11	11	12
España	481	476	474	490	484	493	9	9	19

¹Los valores positivos indican que los chicos obtienen mejores resultados que las chicas en la evaluación de Matemáticas en cada uno de los años correspondientes. En algunas de las diferencias la resta no coincide debido al ajuste de los decimales al redondear las puntuaciones medias. Los valores en negrita significan que son diferencias estadísticamente significativas.



Nótese que la escala no comienza en cero con el fin de que las diferencias entre Euskadi, OCDE y España se aprecien mejor.

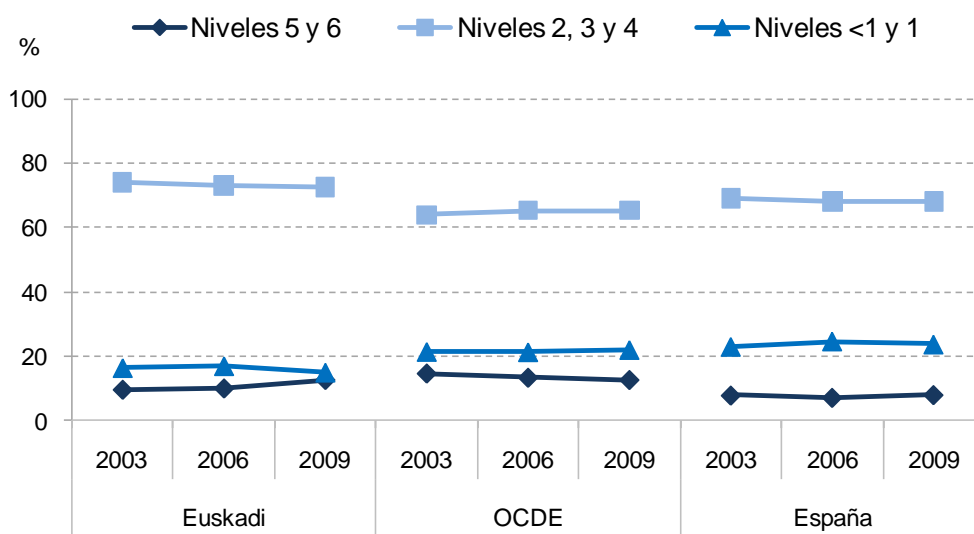
Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla y Gráfico Rs10.1.6

Evolución de los porcentajes por niveles de rendimiento en las evaluaciones de Matemáticas PISA 2003, PISA 2006 y PISA 2009.

	Niveles <1 y 1			Niveles 2, 3 y 4			Niveles 5 y 6		
	2003	2006	2009	2003	2006	2009	2003	2006	2009
Euskadi	16,3	16,9	14,9	74,0	72,9	72,4	9,7	10,1	12,7
OCDE	21,4	21,3	22,0	63,9	65,3	65,3	14,7	13,4	12,7
España	23,0	24,7	23,7	69,1	68,1	68,2	7,9	7,2	8,0



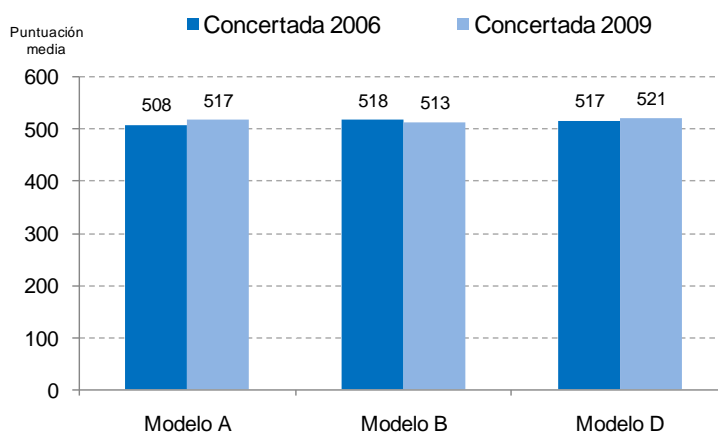
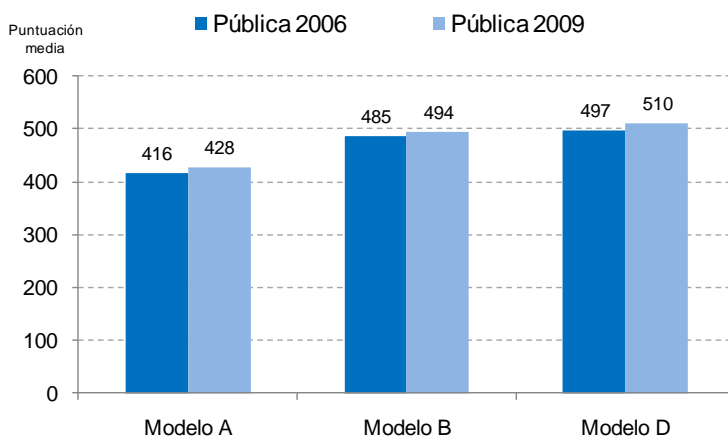
Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla y Gráficos Rs10.1.7

Puntuaciones medias de rendimiento en la prueba de Matemáticas PISA 2006 y PISA 2009 en Euskadi, por estratos⁷.

	Pública		Concertada	
	2006	2009	2006	2009
Modelo A	416	428	508	517
Modelo B	485	494	518	513
Modelo D	497	510	517	521
Euskadi-06	501		Euskadi-09	510



Fuente: PISA 2009. Euskadi, ISEI-IVEI.

⁷ Estrato: red educativa y modelo lingüístico. En Euskadi las redes son pública y concertada y los modelos lingüísticos son 3: Mod.A (se imparte todo en castellano), Mod.B (se imparte en castellano y en euskara) y Mod.D (se imparte todo en euskara).