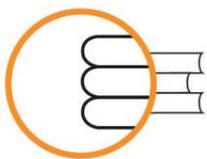


ISEI - IVEI

**Rs10.5. COMPETENCIAS GLOBALES EN CIENCIAS 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



NIVELES MEDIOS ALCANZADOS EN CIENCIAS POR EL ALUMNADO DE 15 AÑOS EN EL ESTUDIO PISA 2009¹.

Este indicador presenta datos sobre los resultados en Ciencias 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 Ciencias, a la edad de 15 años, que se consideran necesarios para una participación social plena.

Los datos informan sobre los valores globales medios en Ciencias, en una escala de media de 500 puntos y desviación típica 100 puntos. El país de la OCDE con mejor puntuación es Finlandia (554) y el de puntuación más baja México (416). Los resultados de Euskadi (495) están 6 puntos por debajo de la media de la OCDE (501), diferencia que es estadísticamente significativa. La puntuación media de España (488) se sitúa 7 puntos por debajo de la media de Euskadi y 13 puntos por debajo de la media de la OCDE y, en ambos casos, las diferencias son significativas.

De los países de la OCDE participantes en PISA 2009, Euskadi tiene una diferencia de 6 puntos entre los chicos (498) y las chicas (492) en Ciencias. Finlandia es el país con mayor diferencia (15) entre chicos y chicas y Hungría es el único país donde las chicas y los chicos obtienen la misma puntuación media en Ciencias. En la media de la OCDE tampoco hay diferencia entre las chicas y los chicos y en España esta diferencia es de 7 puntos. Tanto en Euskadi como en España los chicos obtienen puntuaciones más altas que las chicas en Ciencias.

La mayoría del alumnado de Euskadi (82,9%) 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 (73,5%) y al de España (77,8%).

En los niveles de rendimiento más bajo (<1 y 1) el porcentaje de alumnado en Euskadi (13,8%) es menor al de la OCDE (18%) y al de España (18,2%).

En cuanto a los niveles de rendimiento (5 y 6) o niveles altos, el porcentaje de alumnado de Euskadi (3,2%) es inferior al de la media de la OCDE (8,5%) y similar al de España (4,0%).

Los resultados globales en Ciencias en PISA 2009, en Euskadi (495) son iguales a los de la evaluación PISA 2006 (495). En el caso de la OCDE, en PISA 2009 (501) aumentó 1 punto con respecto a PISA 2006 (500). En España, como en Euskadi, tampoco ha habido variación entre PISA 2006 (488) y PISA 2009 (488).

Cuando se analiza la evolución de los resultados por sexo de PISA 2006 a PISA 2009, en Euskadi se observa que en PISA 2006 son las chicas las que obtienen puntuaciones más altas que los chicos y, en cambio, en PISA 2009 son los chicos los que obtienen puntuaciones más altas que las chicas. En el caso de la OCDE, son los chicos los que puntúan más alto que las chicas en PISA 2006 y en PISA

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.



2009, no hay diferencias. En España, tanto en PISA 2006 como en PISA 2009 son los chicos los que puntúan más alto que las chicas.

En cuanto a la evolución de las dos evaluaciones PISA 2006 y 2009, por niveles de rendimiento, en Euskadi como en la OCDE y en España, el porcentaje en los niveles bajos y altos han bajado y han aumentado en los niveles intermedios.

En Euskadi, los valores medios por estratos en PISA 2009 con respecto a PISA 2006, son 10 puntos más altos en el modelo A pública y no varían en los modelos B y D de la misma red. En la red concertada, también sube 6 puntos en el modelo A; mientras que en los modelos B y D bajan 5 puntos en cada uno de ellos.



Tabla Rs10.5.1

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

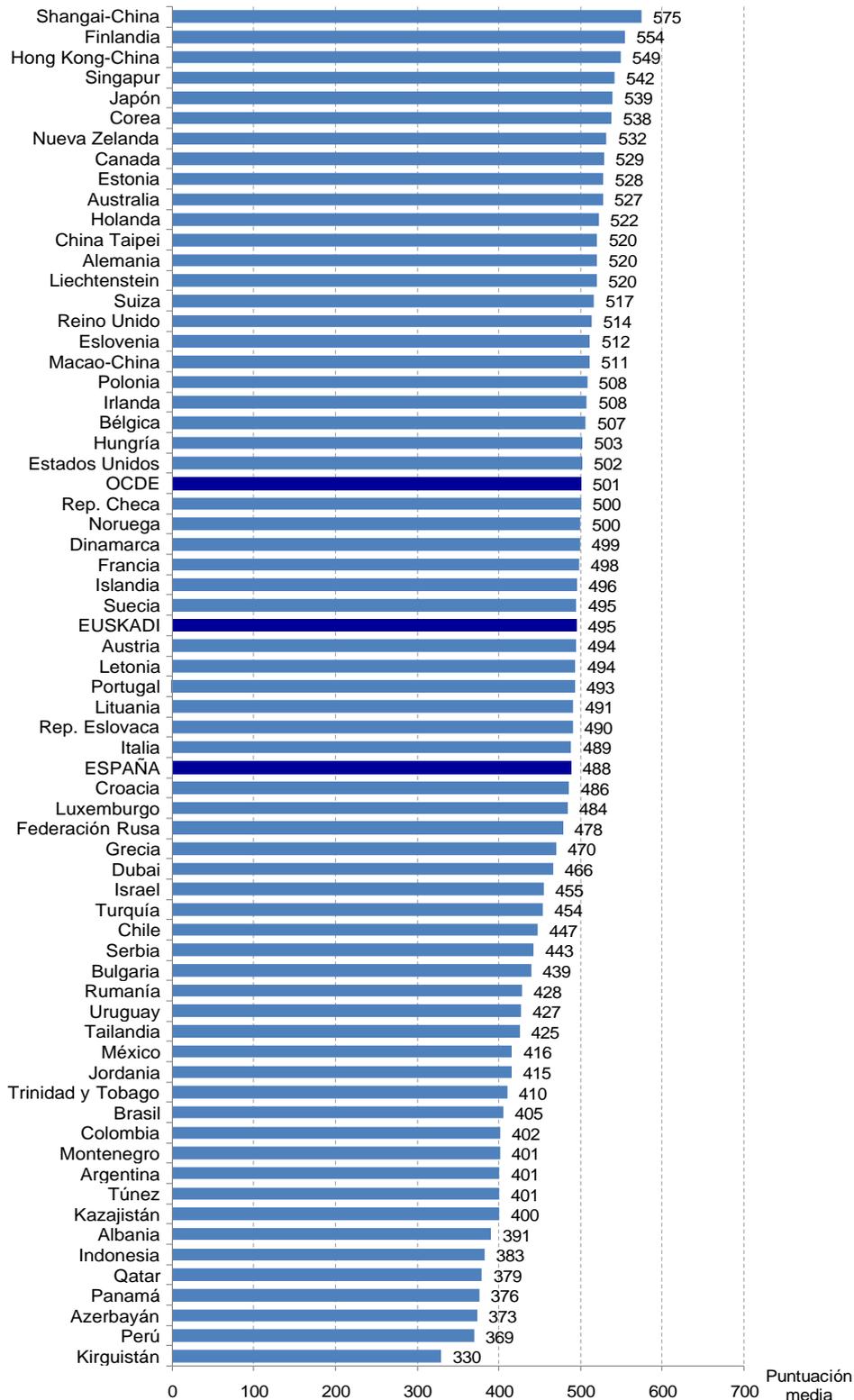
	Media		Media
OCDE	501		
Albania	391	Italia	489
Alemania	520	Japón	539
Argentina	401	Jordania	415
Australia	527	Kazajistán	400
Austria	494	Kirguistán	330
Azerbaiján	373	Letonia	494
Bélgica	507	Liechtenstein	520
Brasil	405	Lituania	491
Bulgaria	439	Luxemburgo	484
Canada	529	Macao-China	511
Chile	447	México	416
China Taipei	520	Montenegro	401
Colombia	402	Noruega	500
Corea	538	Nueva Zelanda	532
Croacia	486	Panamá	376
Dinamarca	499	Perú	369
Dubai	466	Polonia	508
Eslovenia	512	Portugal	493
España	488	Qatar	379
Estados Unidos	502	Reino Unido	514
Estonia	528	Rep. Checa	500
Euskadi	495	Rep. Eslovaca	490
Federación Rusa	478	Rumanía	428
Finlandia	554	Serbia	443
Francia	498	Shangai-China	575
Grecia	470	Singapur	542
Holanda	522	Suecia	495
Hong Kong-China	549	Suiza	517
Hungría	503	Tailandia	425
Indonesia	383	Trinidad y Tobago	410
Irlanda	508	Túnez	401
Islandia	496	Turquía	454
Israel	455	Uruguay	427

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Gráfico Rs10.5.1

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



Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla Rs10.5.2

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

	Chicas	Chicos	Diferencia ¹
OCDE	501	501	0
Alemania	518	523	-6
Australia	528	527	1
Austria	490	498	-8
Bélgica	503	510	-6
Canada	526	531	-5
Chile	443	452	-9
Corea	539	537	2
Dinamarca	494	505	-12
Eslovenia	519	505	14
España	485	492	-7
Estados Unidos	495	509	-14
Euskadi	492	498	-6
Finlandia	562	546	15
Francia	497	500	-3
Grecia	475	465	10
Holanda	520	524	-4
Hungría	503	503	0
Irlanda	509	507	3
Islandia	495	496	-2
Italia	490	488	2
Japón	545	534	12
Luxemburgo	480	487	-7
México	413	419	-6
Noruega	502	498	4
Nueva Zelanda	535	529	6
Polonia	511	505	6
Portugal	495	491	3
Reino Unido	509	519	-9
Rep. Checa	503	498	5
Rep. Eslovaca	491	490	1
Suecia	497	493	4
Suiza	512	520	-8
Turquía	460	448	12

¹Los valores positivos indican que las chicas obtienen mejores resultados que los chicos. 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.



Rs10.5

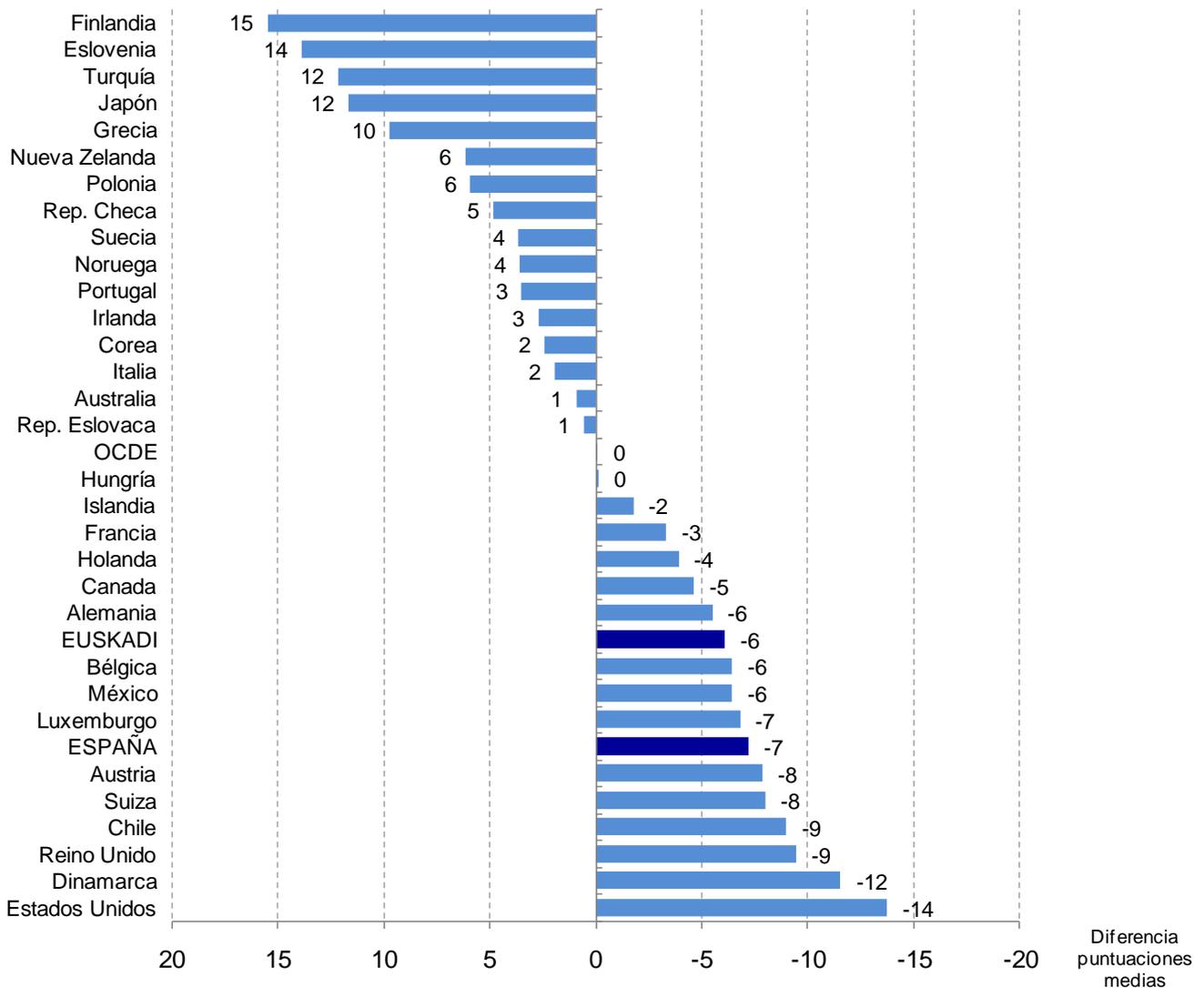
Competencias globales en Ciencias a los 15 años de edad

SISTEMA VASCO
DE INDICADORES
EDUCATIVOS



Gráfico Rs10.5.2

Diferencia⁴ de rendimiento según el sexo, en las pruebas de Ciencias 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 las chicas y las puntuaciones medias obtenidas por los chicos. 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 las chicas obtienen mejores resultados que los chicos.



Tabla Rs10.5.3

Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en Ciencias⁵ 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	5,0	13,0	24,4	28,6	20,6	7,4	1,1
Alemania	4,1	10,7	20,1	27,3	25,0	10,9	1,9
Australia	3,4	9,2	20,0	28,4	24,5	11,5	3,1
Austria	6,7	14,3	23,8	26,6	20,6	7,1	1,0
Bélgica	6,4	11,7	20,7	27,2	24,0	9,0	1,1
Canada	2,0	7,5	20,9	31,2	26,2	10,5	1,6
Chile	8,4	23,9	35,2	23,6	7,9	1,1	0,0
Corea	1,1	5,2	18,5	33,1	30,4	10,5	1,1
Dinamarca	4,1	12,5	26,0	30,6	20,1	5,9	0,9
Eslovenia	3,1	11,7	23,7	28,7	23,0	8,7	1,2
España	4,6	13,6	27,9	32,3	17,6	3,7	0,2
Estados Unidos	4,2	13,9	25,0	27,5	20,1	7,9	1,3
Euskadi	2,6	11,2	29,4	35,9	17,7	3,1	0,2
Finlandia	1,1	4,9	15,3	28,8	31,2	15,4	3,3
Francia	7,1	12,2	22,1	28,8	21,7	7,3	0,8
Grecia	7,2	18,1	29,8	27,9	14,0	2,8	0,3
Holanda	2,6	10,6	21,8	26,9	25,3	11,2	1,5
Hungría	3,8	10,4	25,5	33,2	21,8	5,1	0,3
Irlanda	4,4	10,7	23,3	29,9	22,9	7,5	1,2
Islandia	5,5	12,5	25,8	30,4	18,8	6,1	0,8
Italia	6,1	14,5	25,5	29,5	18,6	5,3	0,5
Japón	3,2	7,5	16,3	26,6	29,5	14,4	2,6
Luxemburgo	8,4	15,3	24,3	27,1	18,2	6,0	0,7
México	14,5	32,8	33,6	15,8	3,1	0,2	0,0
Noruega	3,8	11,9	26,6	31,1	20,1	5,9	0,5
Nueva Zelanda	4,0	9,4	18,1	25,8	25,1	14,0	3,6
Polonia	2,3	10,9	26,1	32,1	21,2	6,8	0,8
Portugal	3,0	13,5	28,9	32,3	18,1	3,9	0,3
Reino Unido	3,8	11,2	22,7	28,8	22,2	9,5	1,9
Rep. Checa	4,7	12,6	25,6	28,8	19,9	7,2	1,2
Rep. Eslovaca	5,0	14,2	27,6	29,2	17,7	5,6	0,7
Suecia	5,8	13,4	25,6	28,4	18,7	7,1	1,0
Suiza	3,5	10,6	21,3	29,8	24,1	9,2	1,5
Turquía	6,9	23,0	34,5	25,2	9,1	1,1	0,0

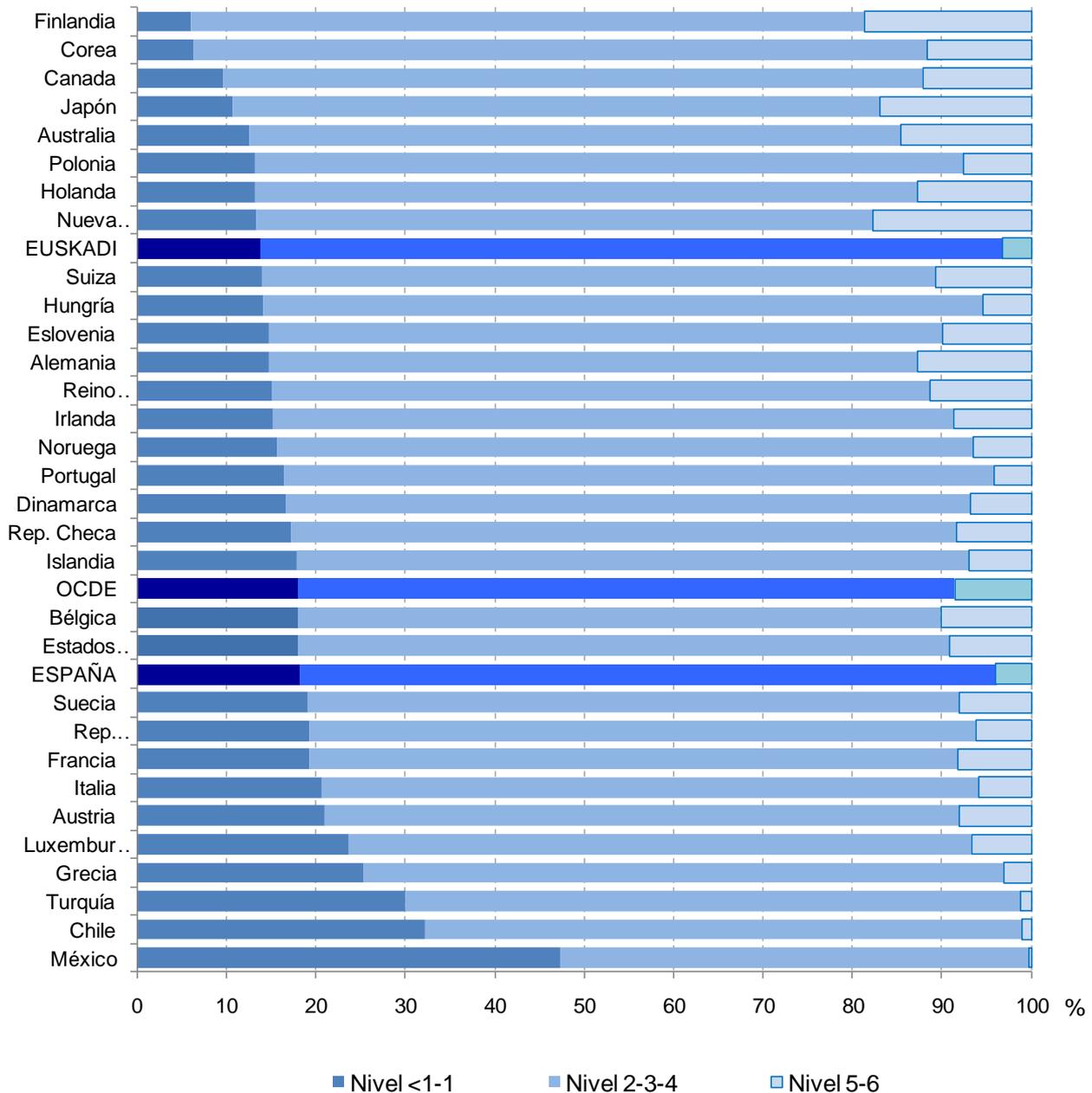
Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.

⁵ Los niveles de rendimiento en Ciencias 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 74,6 puntos.



Gráfico Rs10.5.3

Porcentaje de alumnado por niveles de rendimiento en Ciencias 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 Rs10.5.4

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

	PISA 2006	PISA 2009	Diferencia ¹ 09-06
OCDE	500	501	1
Alemania	516	520	5
Australia	527	527	0
Austria ²	511	494	-
Bélgica	510	507	-4
Canadá	534	529	-6
Chile	438	447	9
Corea	522	538	16
Dinamarca	496	499	3
Eslovenia	519	512	-7
España	488	488	0
Estados Unidos	489	502	13
Euskadi	495	495	0
Finlandia	563	554	-9
Francia	495	498	3
Grecia	473	470	-3
Holanda	525	522	-3
Hungría	504	503	-1
Irlanda	508	508	0
Islandia	491	496	5
Italia	475	489	13
Japón	531	539	8
Luxemburgo	486	484	-2
México	410	416	6
Noruega	487	500	13
Nueva Zelanda	530	532	2
Polonia	498	508	10
Portugal	474	493	19
Reino Unido	515	514	-1
Rep. Checa	513	500	-12
Rep. Eslovaca	488	490	2
Suecia	503	495	-8
Suiza	512	517	5
Turquía	424	454	30

¹En algunas de las diferencias la resta no coincide debido al ajuste de los decimales al redondear las puntuaciones medias. Los valores positivos indican que las puntuaciones medias de 2009 son superiores a las de 2006. Los valores en negrita significan que son diferencias estadísticamente significativas.

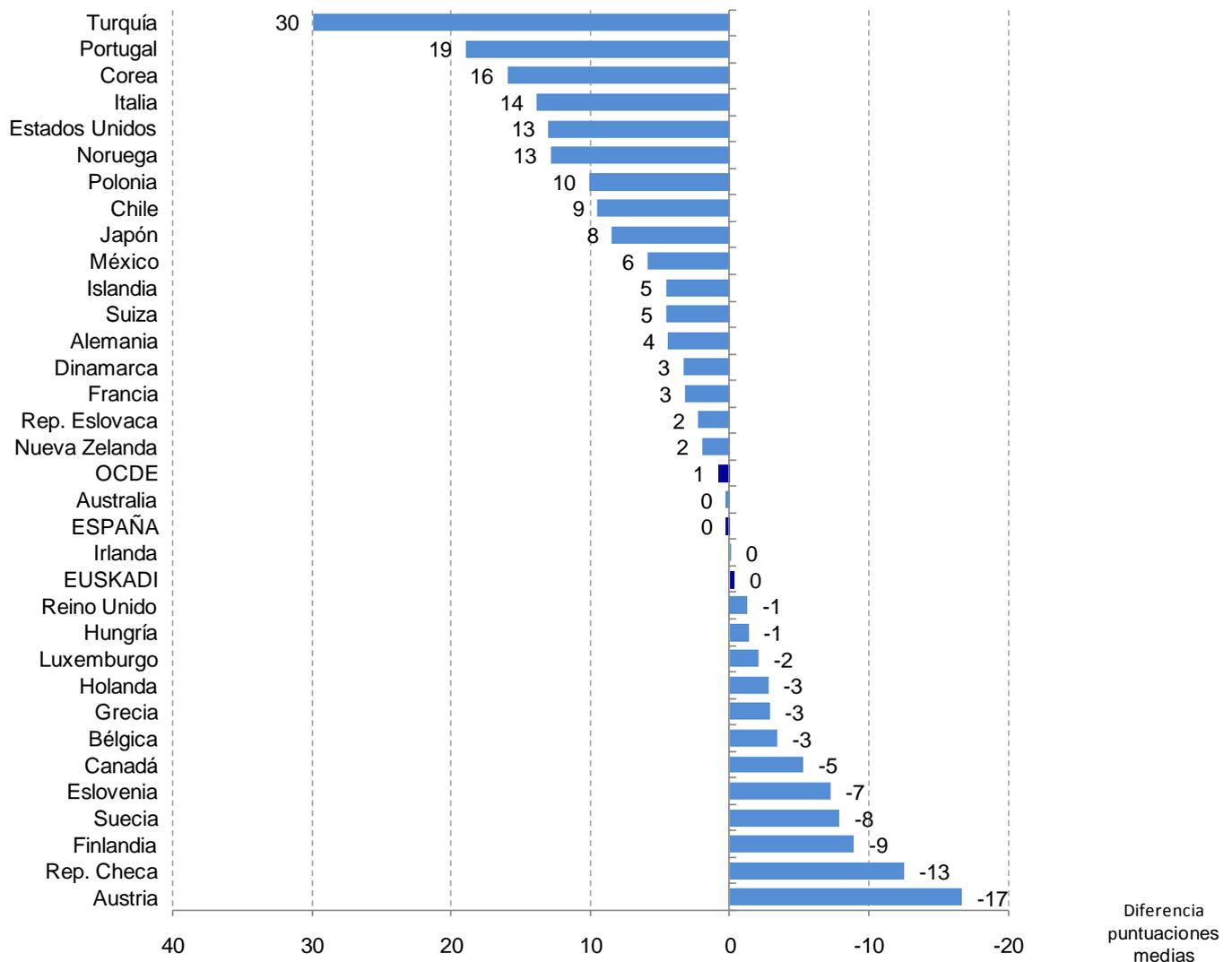
²Los datos de 2006 y 2009 no son comparables.

Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Gráfico Rs10.5.4

Evolución⁶ de las puntuaciones globales en Ciencias en los países de la OCDE que han participado en las evaluaciones PISA 2006 y PISA 2009.



Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.

⁶ Los valores positivos indican que las puntuaciones medias de 2009 son superiores a las de 2006. Los valores negativos indican que las puntuaciones medias de 2009 son inferiores a las de 2006.

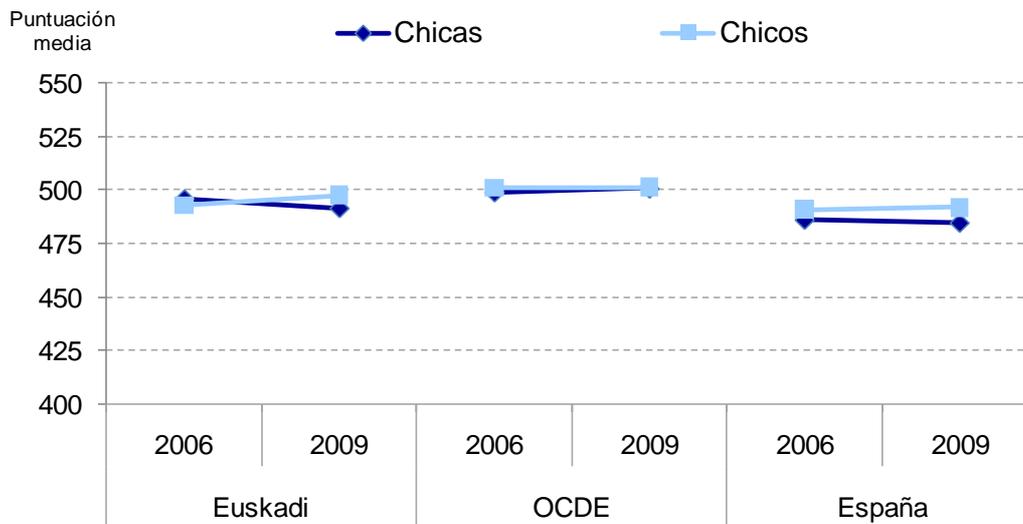


Tabla y gráfico Rs10.5.5

Evolución de las puntuaciones medias en las evaluaciones de Ciencias PISA 2006 y PISA 2009. Por sexo.

	Chicas		Chicos		Diferencia ¹	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Euskadi	496	492	493	498	3	-6
OCDE	499	501	501	501	-2	0
España	486	485	491	492	-4	-7

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



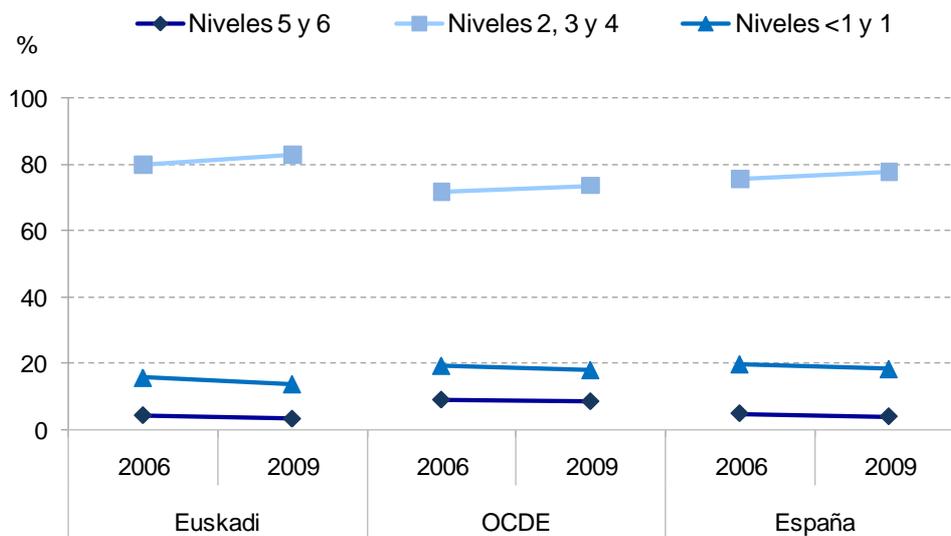
Nótese que la escala no comienza en cero con el fin de que las diferencias entre Euskadi, OCDE y España se aprecien mejor.



Tabla y Gráfico Rs10.5.6

Evolución de los porcentajes por niveles de rendimiento en las evaluaciones de Ciencias PISA 2006 y PISA 2009.

	Niveles <1 y 1		Niveles 2, 3 y 4		Niveles 5 y 6	
	2006	2009	2006	2009	2006	2009
Euskadi	15,7	13,8	79,9	82,9	4,3	3,2
OCDE	19,2	18,0	71,8	73,5	9,0	8,5
España	19,6	18,2	75,5	77,8	4,9	4,0



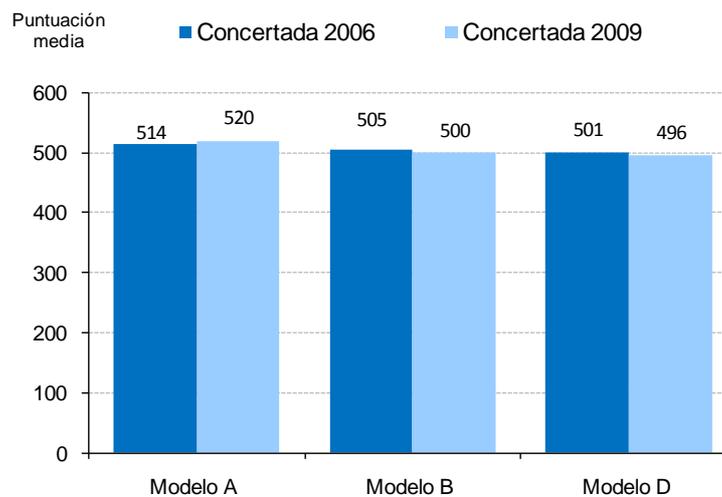
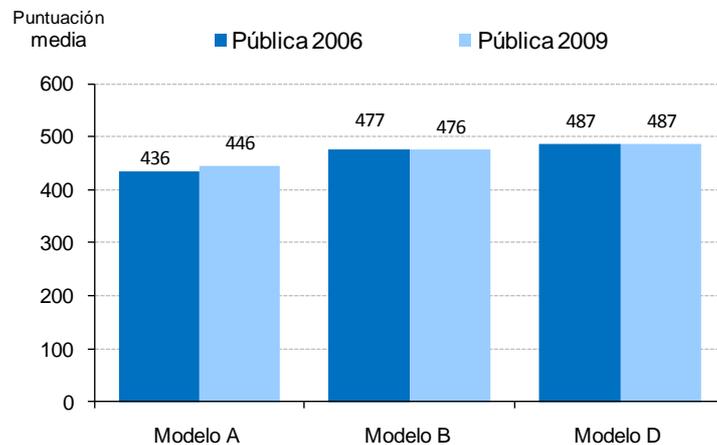
Fuente: PISA 2009. Informe OCDE.



Tabla y gráfico Rs10.5.7

Puntuaciones medias en Ciencias obtenidas por el alumnado de Euskadi en las pruebas PISA 2006 y PISA 2009 por estratos⁷.

	Pública		Concertada		
	2006	2009	2006	2009	
Modelo A	436	446	514	520	
Modelo B	477	476	505	500	
Modelo D	487	487	501	496	
Euskadi-06	495		Euskadi-09		495



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).