



# PISA 2012

## Avance de resultados

(4 de diciembre de 2013)

Con fecha 3 de diciembre de 2013 se han hecho públicos los resultados de PISA-2012 (<http://www.oecd.org/pisa>). Navarra participa con muestra representativa, y sus resultados serán desarrollados ampliamente en el informe que el Departamento de Educación elaborará de forma exhaustiva a lo largo de 2014. El presente informe recoge los resultados más relevantes.

- 1. Características generales del proyecto PISA**
- 2. Competencias evaluadas**
- 3. Lengua de la prueba**
- 4. Países participantes**
- 5. Comunidades autónomas participantes**
- 6. Alumnos evaluados (edad, selección de la muestra)**
  - Centros**
  - Distribución por sexo**
  - Distribución por titularidad y modelo lingüístico**
  - Distribución por nivel de escolarización**
- 7. Muestra de Navarra**
  - Centros**
  - Distribución por sexo**
  - Distribución por titularidad y modelo lingüístico**
  - Distribución por nivel de escolarización**
  - Itinerario académico de los alumnos de 4º de ESO**
- 8. Resultados en competencia matemática**
  - Puntuación media**
  - Niveles de competencia**
  - Actitudes hacia las matemáticas**
- 9. Resultados en Competencia lectora**
  - Puntuación media**
  - Niveles de competencia**
- 10. Resultados en Competencia científica**
  - Puntuación media**
  - Niveles de competencia**
- 11. Equidad e igualdad**
  - Proporción de alumnos que no alcanzan un nivel básico de competencia**
  - Equidad en el aprendizaje independientemente del entorno de los alumnos**
- 12. Tendencias en los resultados**

**Anexo. Resultados por Comunidades Autónomas**

## 1. Características generales del proyecto PISA (<http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/>)

PISA es el acrónimo de “Programme for International Student Achievement” (Programa internacional de evaluación de alumnos), es un estudio internacional comparativo de los sistemas educativos, promovido por la OCDE (países que representan el 80% del PIB mundial).

La evaluación PISA es un Indicador de la eficacia de los sistemas educativos para preparar a los jóvenes en el desempeño del papel de ciudadanos activos.

El contexto de la evaluación **no es el curricular**, no se centra en analizar la reproducción de ejercicios de aula sino en medir la habilidad y competencia para resolver los problemas de la vida real.

Está **orientado hacia las políticas educativas** de los países, identifica debilidades y fortalezas de sus sistemas educativos y, por tanto, aporta información que puede ser tenida en cuenta en las decisiones educativas de los países y comunidades participantes.

Y dada la regularidad del proyecto **permite establecer tendencias** en los resultados obtenidos por cada país o Comunidad Autónoma, y valorar la eficiencia de las medidas implantadas.

## 2. Competencias evaluadas

PISA evalúa en cada edición tres competencias clave: lectura, matemáticas y ciencias, pero una de ellas con especial relevancia; en 2000, la competencia examinada con mayor énfasis fue la Lectura, en **2003 las Matemáticas**, en 2006 las Ciencias, en 2009 correspondió a la Lectura **y en 2012 ha vuelto a ser evaluada en profundidad la competencia matemática.**

PISA también evalúa otras competencias como *Resolución de problemas*, *competencia de lectura con ordenador* y, en 2012, la *competencia financiera*.

Y dado que en 2015 se ha planteado sustituir el formato papel por la cumplimentación por ordenador, se han introducido algunas innovaciones en la aplicación de las pruebas en los centros de la muestra estatal en 2012.

En Navarra, se ha evaluado:

En los 4 centros que forman parte de la muestra estatal	• <b>Matemáticas, Lectura y Ciencias</b>	Formato papel
	• <b>Competencia financiera</b>	Formato papel
	• <b>Matemáticas, Resolución de Problemas y Lectura (CBA)</b>	Ordenador
En los 47 centros de la muestra ampliada	• <b>Matemáticas, Lectura y Ciencias</b>	Formato papel

### 3. Lengua de la prueba

El criterio general de PISA es el de aplicar las pruebas en la lengua de instrucción. En Navarra, los alumnos de los modelos A/G hicieron las pruebas en castellano, y los alumnos de los modelos B/D hicieron las pruebas en lengua vasca.

### 4. Países participantes (<http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa2012participants.htm>)

En esta edición participan 65 países/economías: los 34 países de la OCDE (Alemania, Australia, Austria, Bélgica, España...) y 31 países asociados (Argentina, Brasil, Bulgaria...).

 Albania	 Iceland*	 Portugal*
 Argentina	 Indonesia	 Qatar
 Australia*	 Ireland*	 Romania
 Austria*	 Israel*	 Russian Federation
 Belgium*	 Italy*	 Republic of Serbia
 Brazil	 Japan*	 Shanghai (China)
 Bulgaria	 Jordan	 Singapore
 Canada*	 Kazakhstan	 Slovak Republic*
 Chile*	 Korea*	 Slovenia*
 Colombia	 Latvia	 Spain*
 Costa Rica	 Liechtenstein	 Sweden*
 Croatia	 Lithuania	 Switzerland*
 Cyprus <sup>1,2</sup>	 Malaysia	 Thailand
 Denmark*	 Mexico*	 Tunisia
 Estonia*	 Republic of Montenegro	 Turkey*
 Finland*	 The Netherlands*	 UAE
 France*	 New Zealand*	 United Kingdom*
 Germany*	 Norway*	 United States*
 Greece*	 Peru	 Uruguay
 Hong Kong-China	 Poland*	 Vietnam
 Hungary*		

## 5. Comunidades autónomas participantes

Han participado 14 comunidades autónomas con muestra propia.



## 6. Alumnos evaluados

La selección de la muestra se hace en dos etapas, primero se seleccionan centros por procedimiento aleatorio y probabilidad proporcional al número de alumnos nacidos en 1996, por tanto, se espera que los centros grandes formen parte de la muestra con mucha frecuencia.

Una vez seleccionados los centros, se muestrean aleatoriamente 35 alumnos de cada centro con la condición de haber **nacido en el año 1996**, independientemente del curso en el que estén escolarizados, aunque la mayor parte de estos alumnos están terminando 4º de ESO (aproximadamente el 75 %).

Las pruebas se realizaron entre el 16 de abril y el 21 de mayo de 2012, por lo que las edades de los alumnos en ese momento oscilaban entre 16 años y 4 meses y 15 años y 4 meses, según hayan nacido a principio o a finales de 1996. La edad media de los alumnos de la muestra está entorno a los 15 años y 10 meses.

## 7. Muestra de Navarra

### Centros

La muestra está formada por 51 centros, 4 pertenecen a la muestra estatal y 47 a la ampliación de Navarra.

	Públicos	Concertados	Total
Modelo A/G	16	18	34
Modelo B/D	5	2	7
Modelo A/G y B/D	10	0	10
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>51</b>

	N	%		N	%
1 C.Con. Alsasua Seminario	19	1,2	27 IES Lumbier Sierra de Leyre	31	2,0
2 C.Con. Bar. Sta. Luisa Marillac	32	2,1	28 IES Marcilla Marqués de Vi	27	1,8
3 C.Con. Estella Mater Dei - Puy A.	32	2,1	29 IES Pamp Basoko	31	2,0
4 C.Con. Mutilva B. Luis Amigó	32	2,1	30 IES Pamp Biurdana	33	2,2
5 C.Con. Pam Cardenal Larraona	33	2,2	31 IES Pamp Eunete	33	2,2
6 C.Con. Pam El Redín	34	2,2	32 IES Pamp Julio Caro Baroja	29	1,9
7 C.Con. Pam Hijas de Jesús	30	2,0	33 IES Pamp Navarro Villoslada	34	2,2
8 C.Con. Pam Liceo Monjardín	33	2,2	34 IES Pamp Padre Moret Iru	31	2,0
9 C.Con. Pam San Cernin	34	2,2	35 IES Pamp Pedro de Ursúa	33	2,2
10 C.Con. Pam San Ignacio	34	2,2	36 IES Pamp Plaza Cruz	27	1,8
11 C.Con. Pam Sg. Corazón	32	2,1	37 IES Peralta Ribera Arga	33	2,2
12 C.Con. Pam Sta Cata - Sant. Sacr.	31	2,0	38 IES San Adrián Ega	30	2,0
13 C.Con. Sarrig Sta. María la Real	32	2,1	39 IES Tudela Benjamín	34	2,2
14 C.Con. Tafal E. Pías	32	2,1	40 IES Tudela Valle Ebro	30	2,0
15 C.Con. Tudela Anunciata	34	2,2	41 IES Zizur BHI	29	1,9
16 C.Con. Tudela San Francisco	33	2,2	42 IESO Aoiz	22	1,4
17 C.Con. Vill. La Presentación	34	2,2	43 IESO Berriozar	27	1,8
18 CIP Con. Pam Salesianos	25	1,6	44 IESO Carcastillo Valle del Aragón	32	2,1
19 CPEIP Bar. Alaiz HLHIP	34	2,2	45 IESO Cintruénigo La Paz	28	1,8
20 IES Altsasua San Miguel I	30	2,0	46 IESO Doneztebe Mendaur	35	2,3
21 IES Barañáin	28	1,8	47 IESO Noain Elortzibar	27	1,8
22 IES Bera Toki-Ona	33	2,2	48 IESO Ochagavía	3	,2
23 IES Burlada Askatasuna	30	2,0	49 IESO Roncal	12	,8
24 IES Corella Alhama	29	1,9	50 IK Estella Lizarra	35	2,3
25 IES Estella Tierra Estella	33	2,2	51 IK Vill. Paz de Ziganda Ikastola	30	2,0
26 IES Lekaroz	31	2,0	<b>Total</b>	<b>1530</b>	<b>100</b>

### Distribución por sexo

	N	%
Chicas	784	51,2
Chicos	746	48,8
<b>Total</b>	<b>1530</b>	<b>100</b>

Estos porcentajes se aproximan más a la realidad de nuestro sistema educativo que los de la muestra de PISA 2009, que fueron 47,8% y 52,2% respectivamente. Ya se informó de este sesgo en la publicación del informe de Navarra de 2010 (página17). La muestra de PISA 2012, se acerca notablemente a la realidad, con porcentajes próximos a 50.

### Distribución por titularidad y modelo lingüístico

	Titularidad		Modelo lingüístico		
	N	%	N	%	
Pública	899	58,8	A/G	1159	75,8
Privada	631	41,2	B/D	371	24,2
Total	1530	100,0	Total	1530	

### Distribución por nivel de escolarización

Grade compared to modal grade in country		N	%
-3	1º ESO	1	0,1
-2	2º ESO / PCA	90	5,9
-1	3º ESO / DC / PCPI	299	19,5
0	4º ESO	1139	74,4
1	1º Bach	1	0,1
Total		1530	100

- **El 74,4 % de los alumnos examinados está escolarizado en 4º de ESO, en el curso que les corresponde por edad, sin haber repetido ningún curso.**
- El 19,5 % de los alumnos examinados está en 3º de ESO, en un Programa de Diversificación Curricular de tercer curso de la ESO (DC) o en un Programa de Cualificación Profesional Inicial (PCPI).
- El 5,9 % de los alumnos examinados había repetido dos cursos y estaba cursando 2º de ESO o PCA (Programa de Currículo Adaptado).
- Participó un alumno de 1º de ESO.
- Un alumno participante estaba cursando 1º de Bachillerato.

## 8. Resultados en competencia matemática

Es la **principal área de evaluación** en PISA 2012, y evalúa hasta qué punto los alumnos/as son capaces de manejar con destreza las matemáticas cuando se enfrentan a situaciones y problemas que están presentes en contextos del mundo real. Para resolver problemas e interpretar situaciones en contextos personales, profesionales, sociales y científicos es necesario recurrir a determinados conocimientos y conceptos matemáticos.

Las matemáticas se evaluaron en 2003, y su evaluación en PISA 2012 como área principal de evaluación permite llevar a cabo comparaciones del rendimiento de los alumnos a lo largo del tiempo. Navarra, no obstante, participa con muestra representativa desde 2006.

PISA ha hecho frente al desafío de elaborar un **marco de matemáticas actualizado y de vanguardia**, y su estudio será enriquecedor para todos.

Los resultados fundamentales de la evaluación de matemáticas de PISA hacen referencia a:

- Puntuación media
  - Competencia matemática global de los alumnos
  - Competencia en las diferentes subescalas
    - Cambio y relaciones
    - Cantidad
    - Espacio y forma
    - Incertidumbre y datos
    - Empleo de conceptos, datos, procedimientos y razonamientos matemáticos
    - Formulación matemáticas de las situaciones
    - Interpretación, aplicación y valoración de los resultados matemáticos
- Niveles de competencia (% de alumnos en cada nivel de competencia)
- Actitudes hacia las matemáticas

### Puntuación media

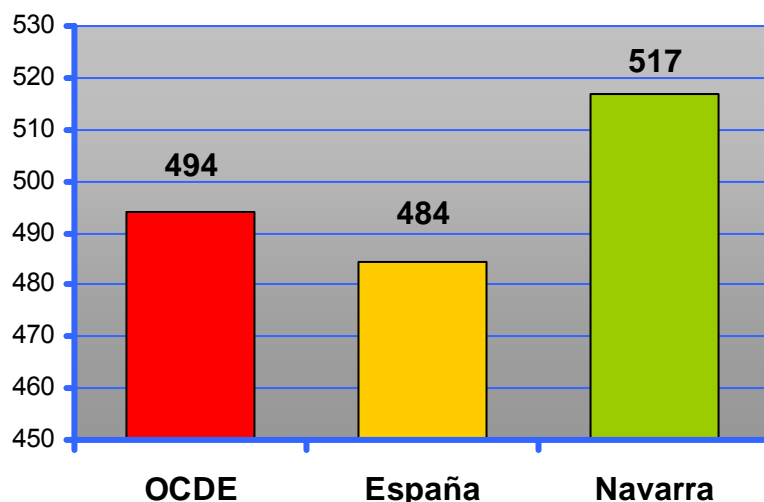
La puntuación media global de Navarra es de 517 puntos, con un incremento próximo a los 6 puntos respecto a la edición PISA2009.

Este resultado es superior a la media de los países de la OCDE en 23 puntos, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

Estos datos, más que indicar una mejora, se deben interpretar como confirmación de los resultados de 2009 y 2006, y por tanto, de estabilidad en la tendencia de los resultados.

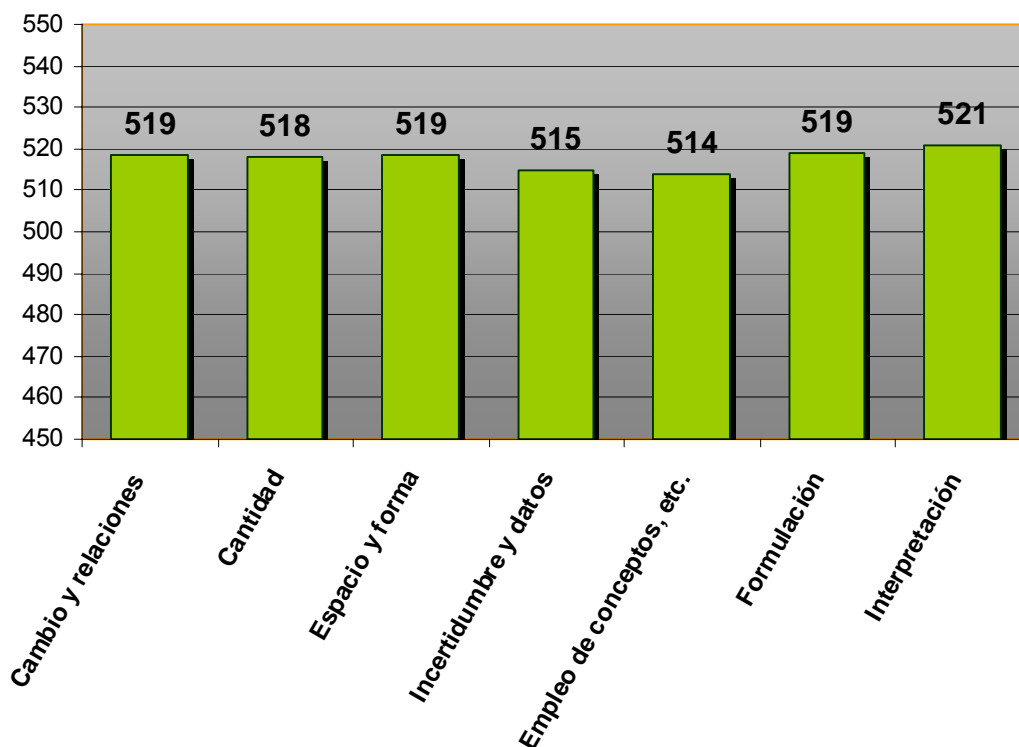


### PISA2012 - Competencia matemática



Por otro lado, las puntuaciones medias obtenidas por los alumnos/as de Navarra en las diferentes subescalas (4 de contenidos y 3 de procesos) son muy similares, lo que nos hace pensar que las diferentes competencias recogidas en dichas subescalas se trabajan de manera equilibrada en las aulas.

### PISA 2012 - Competencia matemática



Una de las formas básicas en que se presentan los resultados de la evaluación de matemáticas de PISA se refiere a la competencia matemática global de los alumnos seleccionados en cada país y/o región participante. La siguiente tabla recoge las puntuaciones medias globales de los países de la OCDE, entre las que hemos situado la puntuación media de Navarra:

**PISA 2012 – Países de la OCDE**  
**Comp. Matemática**

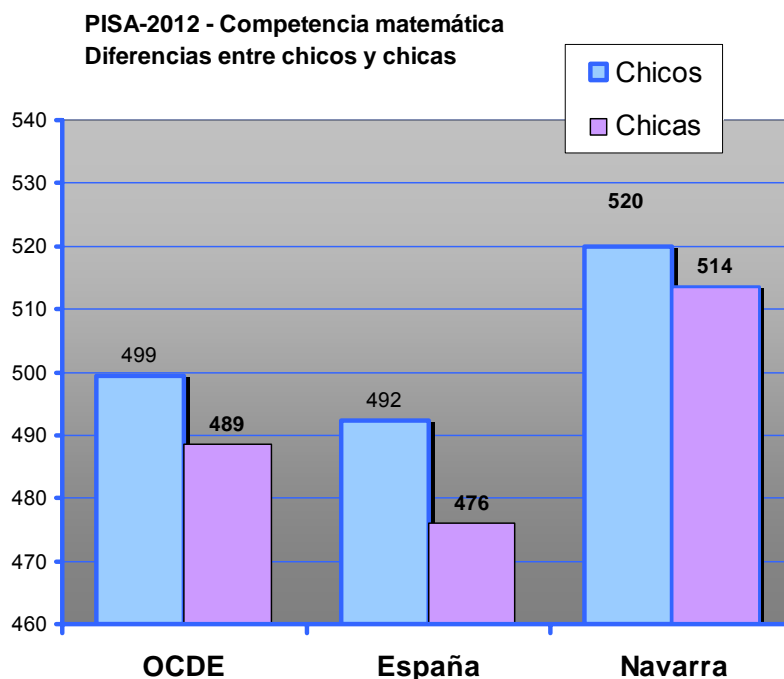
		Puntuación media	ET	Dif. con España	Dif. con OCDE	Dif. con Navarra
1	Korea	554	(4,6)	▲	▲	▲
2	Japan	536	(3,6)	▲	▲	▲
3	Switzerland	531	(3,0)	▲	▲	▲
4	Netherlands	523	(3,5)	▲	▲	-
5	Estonia	521	(2,0)	▲	▲	-
6	Finland	519	(1,9)	▲	▲	-
7	Canada	518	(1,8)	▲	▲	-
8	Poland	518	(3,6)	▲	▲	-
	<b>NAVARRA</b>	517	(3,1)	▲	▲	-
9	Belgium	515	(2,1)	▲	▲	-
10	Germany	514	(2,9)	▲	▲	-
11	Austria	506	(2,7)	▲	▲	▼
12	Australia	504	(1,6)	▲	▲	▼
13	Ireland	501	(2,2)	▲	▲	▼
14	Slovenia	501	(1,2)	▲	▲	▼
15	Denmark	500	(2,3)	▲	▲	▼
16	New Zealand	500	(2,2)	▲	▲	▼
17	Czech Republic	499	(2,9)	▲	-	▼
18	France	495	(2,5)	▲	-	▼
	<b>OECD</b>	494	(0,5)	▲	-	▼
19	United Kingdom	494	(3,3)	▲	-	▼
20	Iceland	493	(1,7)	▲	-	▼
21	Luxembourg	490	(1,1)	▲	▼	▼
22	Norway	489	(2,7)	-	-	▼
23	Portugal	487	(3,8)	-	-	▼
24	Italy	485	(2,0)	-	▼	▼
25	<b>Spain</b>	484	(1,9)	-	▼	▼
26	Slovak Republic	482	(3,4)	-	▼	▼
27	United States	481	(3,6)	-	▼	▼
28	Sweden	478	(2,3)	▼	▼	▼
29	Hungary	477	(3,2)	-	▼	▼
30	Israel	466	(4,7)	▼	▼	▼
31	Greece	453	(2,5)	▼	▼	▼
32	Turkey	448	(4,8)	▼	▼	▼
33	Chile	423	(3,1)	▼	▼	▼
34	Mexico	413	(1,4)	▼	▼	▼

**PISA 2012 – Países de Europa  
Comp. Matemática**

		Puntuación media	ET	Dif. con España	Dif. con OCDE	Dif. con Navarra
1	Liechtenstein	535	(4,0)	▲	▲	▼
2	Switzerland	531	(3,0)	▲	▲	▼
3	Netherlands	523	(3,5)	-	▲	-
4	Estonia	521	(2,0)	-	▲	-
5	Finland	519	(1,9)	-	▲	-
6	Poland	518	(3,6)	-	▲	-
	<b>NAVARRA</b>	517	(3,1)	-	▲	-
7	Belgium	515	(2,1)	-	▲	-
8	Germany	514	(2,9)	-	▲	-
9	Austria	506	(2,7)	-	▲	▼
10	Ireland	501	(2,2)	-	▲	▼
11	Slovenia	501	(1,2)	▲	▲	▼
12	Denmark	500	(2,3)	▲	▲	▼
13	Czech Republic	499	(2,9)	▲	-	▼
14	France	495	(2,5)	▲	-	▼
	<b>OECD</b>	494	(0,5)	▲	-	▼
15	United Kingdom	494	(3,3)	▲	-	▼
16	Iceland	493	(1,7)	▲	-	▼
17	Latvia	491	(2,8)	-	-	▼
18	Luxembourg	490	(1,1)	▲	▼	▼
19	Norway	489	(2,7)	-	-	▼
20	Portugal	487	(3,8)	-	-	▼
21	Italy	485	(2,0)	-	▼	▼
22	<b>España</b>	484	(1,9)	-	▼	▼
23	Russian Federation	482	(3,0)	-	▼	▼
24	Slovak Republic	482	(3,4)	-	▼	▼
25	Lithuania	479	(2,6)	-	▼	▼
26	Sweden	478	(2,3)	▼	▼	▼
27	Hungary	477	(3,2)	-	▼	▼
28	Croatia	471	(3,5)	▼	▼	▼
29	Greece	453	(2,5)	▼	▼	▼
30	Serbia	449	(3,4)	▼	▼	▼
31	Romania	445	(3,8)	▼	▼	▼
32	Cyprus	440	(1,1)	▼	▼	▼
33	Bulgaria	439	(4,0)	▼	▼	▼
34	Albania	394	(2,0)	▼	▼	▼

## Desagregación por sexo

Los chicos obtienen una puntuación de 520 y las chicas de 514. La diferencia es únicamente de 6 puntos y no es estadísticamente significativa. En 2009 esta diferencia fue de 14 puntos y la diferencia sí era estadísticamente significativa.



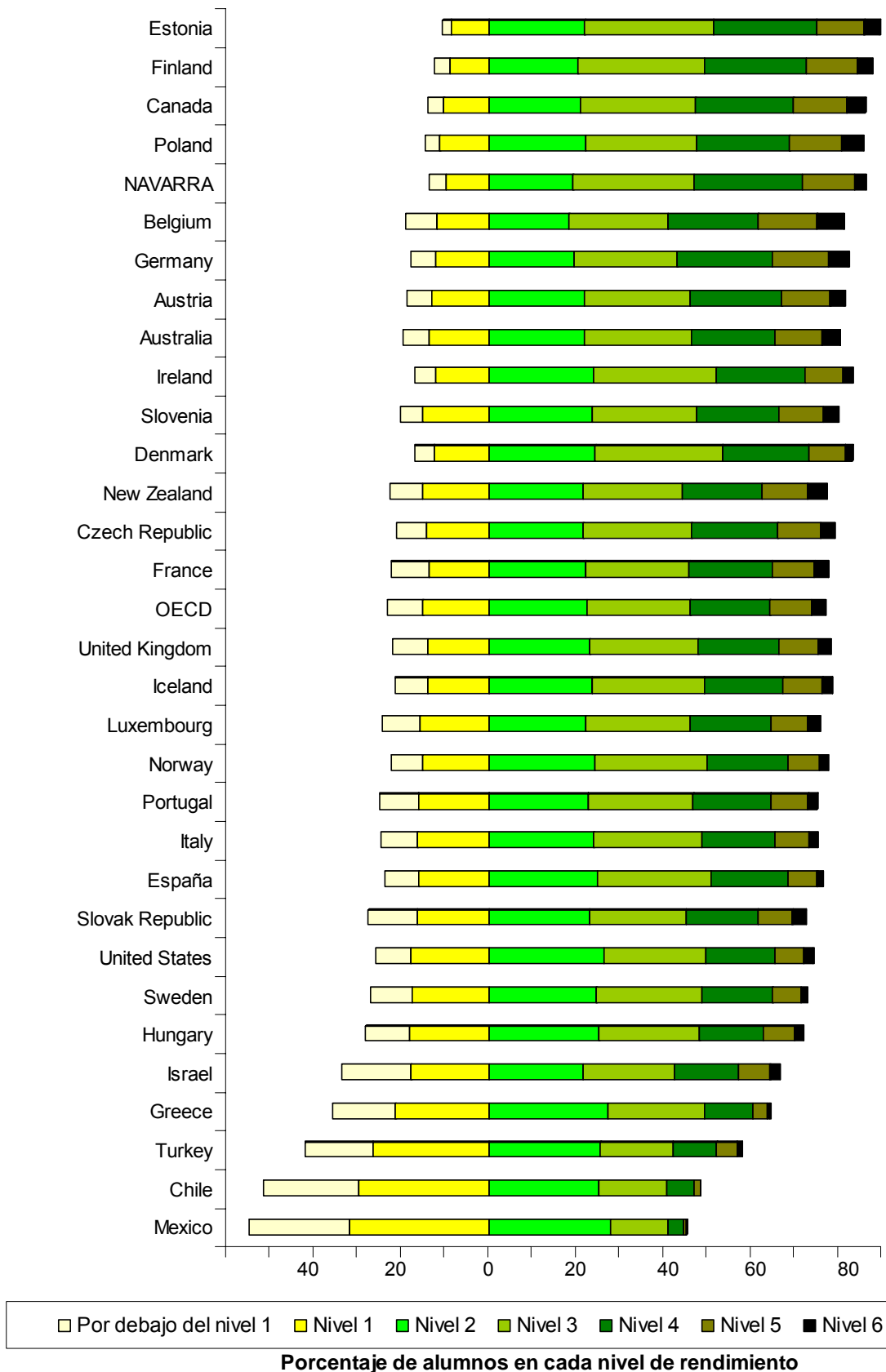
En el contexto internacional, los chicos han tenido mejores resultados que las chicas en matemáticas sólo en 37 de 65 países y economías que han participado en PISA 2012; el rendimiento de las chicas fue mejor que el de los chicos en 5 países.

## Niveles de competencia

La evaluación de matemáticas de PISA 2012 incluye preguntas con distintos niveles de dificultad, que se corresponden con el amplio abanico de capacidades de los alumnos.

De esta forma, los resultados de la evaluación de matemáticas de PISA se presentan también en base al **porcentaje de alumnos/as que se encuentran en cada uno de los 6 niveles de competencia** que se definen: desde el nivel 1, donde los alumnos muestran competencia para responder a preguntas relacionadas con contextos que les son conocidos, en los que está presente toda la información pertinente y las preguntas están claramente definidas, hasta el nivel 6, donde los alumnos demuestran competencia para formar conceptos, generalizar y utilizar información basada en investigaciones y modelos de situaciones de problemas complejos.

**OCDE - MATEMATICAS**  
**Distribución del alumnado por niveles de rendimiento**  
**(Países ordenados en función de la puntuación media)**



En relación a los resultados PISA2009, los resultados de Navarra de 21012 han mejorado ligeramente, puesto que ha descendido 1,4% el número de alumnos situados por debajo del nivel 2 y ha aumentado 1,1% el número de alumnos en los niveles 5 y 6. Por otra parte, sigue mostrando una fuerte concentración de alumnos en los niveles centrales (2-3-4), con el 71,7% de los alumnos.

Si nos fijamos en el nivel de excelencia, el porcentaje de alumnos/as capaces de resolver los ítems más complejos no llega al 3%.

Ratifica la misma información de nuestro sistema educativo: alta equidad absoluta y moderada excelencia.

### **Actitudes hacia las matemáticas**

Las actitudes, creencias y emociones de los individuos juegan un papel significativo en el interés y la respuesta que dan a las matemáticas en general y en el uso que hacen de ellas en su vida personal. Por ejemplo, los alumnos que se sienten más seguros con las matemáticas tienen más probabilidades que otros de utilizarlas en los distintos contextos con los que se encuentran. Los estudiantes con emociones positivas hacia las matemáticas están en disposición de aprenderlas mejor que aquellos que se sienten ansiosos ante dicha materia. Por tanto, un objetivo en la enseñanza de las matemáticas es que los alumnos desarrollen actitudes, creencias y emociones que aumenten sus probabilidades de utilizar con éxito las matemáticas que saben y de aprender más matemáticas para su beneficio personal y social.

El estudio PISA incluye preguntas relacionadas con estas variables y mide, además, una serie de variables de contexto que facilitan la presentación y el análisis de la competencia matemática de importantes subgrupos de alumnos (p. ej., por sexo, idioma u origen). Para recopilar la información de contexto se solicita a los alumnos y a los directores de los centros de enseñanza que respondan a unos **cuestionarios** de contexto de aproximadamente 20-30 minutos de duración.

Los resultados relativos a estos aspectos se desarrollarán ampliamente en el informe que el Departamento de Educación elaborará de forma más exhaustiva a lo largo de 2014.

## 9. Resultados en competencia lectora

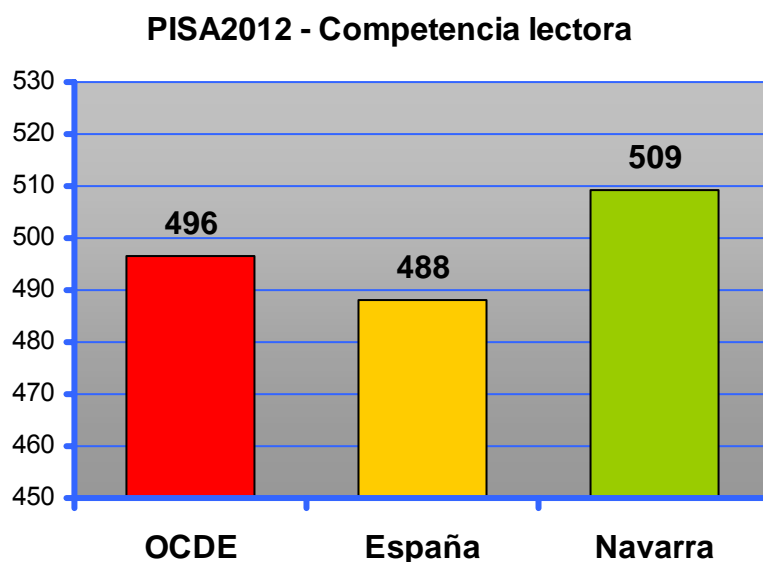
La competencia lectora fue la principal área de conocimiento evaluada en PISA-2000 y PISA-2009. En PISA-2012 la lectura es un área secundaria y su marco no ha cambiado desde el ciclo anterior (PISA-2009).

La competencia lectora es clave para desentrañar no solo el mundo de los textos impresos, sino también de los digitales, que se están convirtiendo en una parte cada vez más importante de la lectura de alumnos y adultos. Se reconoce así el hecho de que cualquier definición de lectura en el siglo XXI debe englobar tanto los textos impresos como los digitales. PISA 2012 también ha incluido la **opción de evaluar la lectura digital**.

Competencia lectora es comprender, utilizar, reflexionar y comprometerse con textos escritos, para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales, y participar en la sociedad.

### Puntuación media

La media global es 509 puntos y supone un aumento de 12 puntos respecto a 2009. Este resultado es superior a la Media OCDE en 13 puntos, siendo la diferencia estadísticamente significativa.



**PISA2012 – Países de la OCDE**  
**Punt. media en comp. lectora**

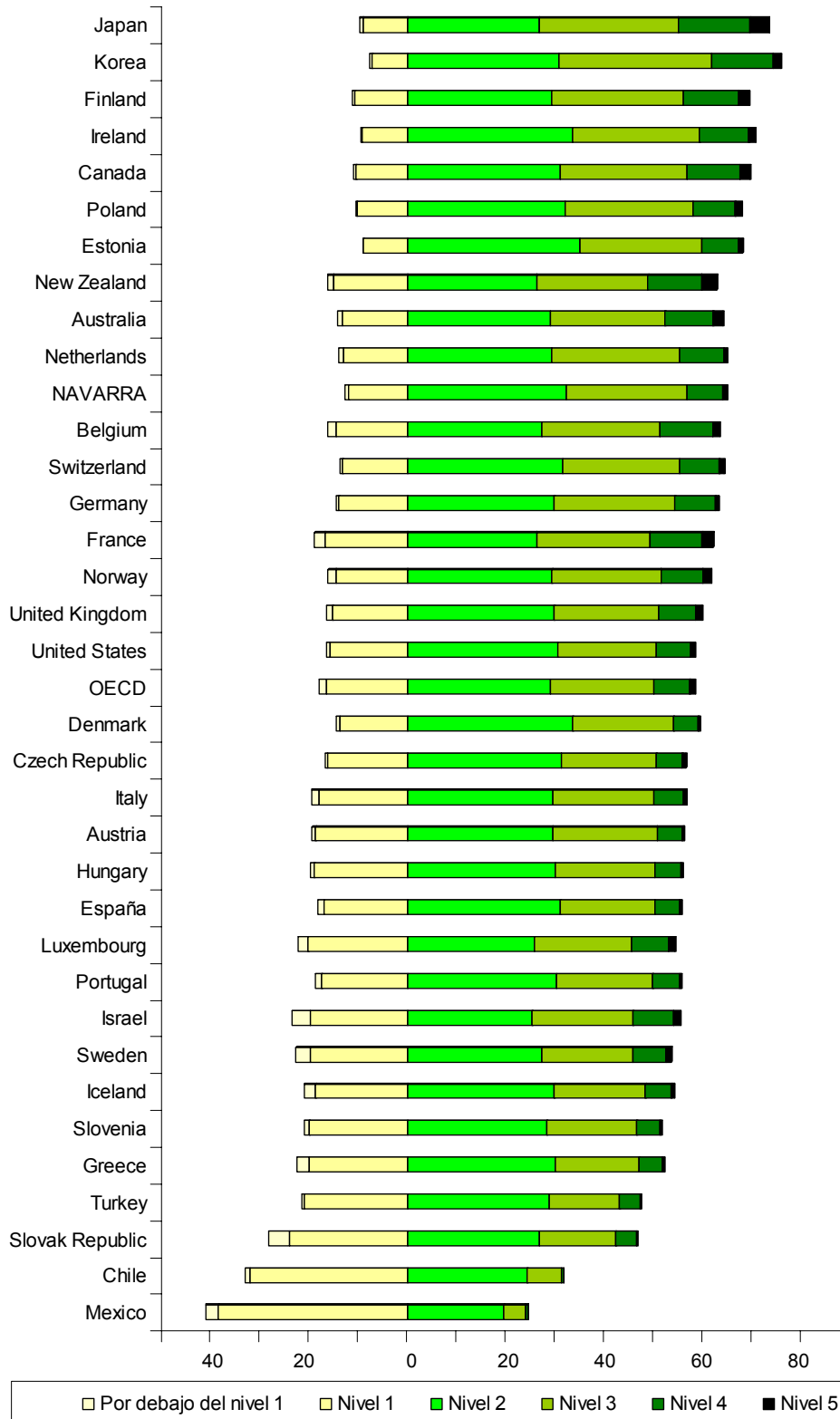
	Mean	S.E.
1 Japan	538	(3,7)
2 Korea	536	(3,9)
3 Finland	524	(2,4)
4 Ireland	523	(2,6)
5 Canada	523	(1,9)
6 Poland	518	(3,1)
7 Estonia	516	(2,0)
8 New Zealand	512	(2,4)
9 Australia	512	(1,6)
10 Netherlands	511	(3,5)
Navarra	509	(3,2)
11 Belgium	509	(2,2)
12 Switzerland	509	(2,6)
13 Germany	508	(2,8)
14 France	505	(2,8)
15 Norway	504	(3,2)
16 United Kingdom	499	(3,5)
17 United States	498	(3,7)
OECD	496	(0,5)
18 Denmark	496	(2,6)
19 Czech Republic	493	(2,9)
20 Italy	490	(2,0)
21 Austria	490	(2,8)
22 Hungary	488	(3,2)
23 España	488	(1,9)
24 Luxembourg	488	(1,5)
25 Portugal	488	(3,8)
26 Israel	486	(5,0)
27 Sweden	483	(3,0)
28 Iceland	483	(1,8)
29 Slovenia	481	(1,2)
30 Greece	477	(3,3)
31 Turkey	475	(4,2)
32 Slovak Republic	463	(4,2)
33 Chile	441	(2,9)
34 Mexico	424	(1,5)

### Niveles de competencia

En relación a los resultados PISA2009, los resultados de Navarra de 2012 han mejorado ligeramente en los niveles 5 y 6 (en un 3%). Con respecto al nivel de excelencia, el alumnado capaz de resolver los ítems más complejos ha pasado del 0,4 % al 1 %.



**OCDE - LECTURA**  
**Distribución del alumnado por niveles de rendimiento**  
**(Países ordenados en función de la puntuación media)**

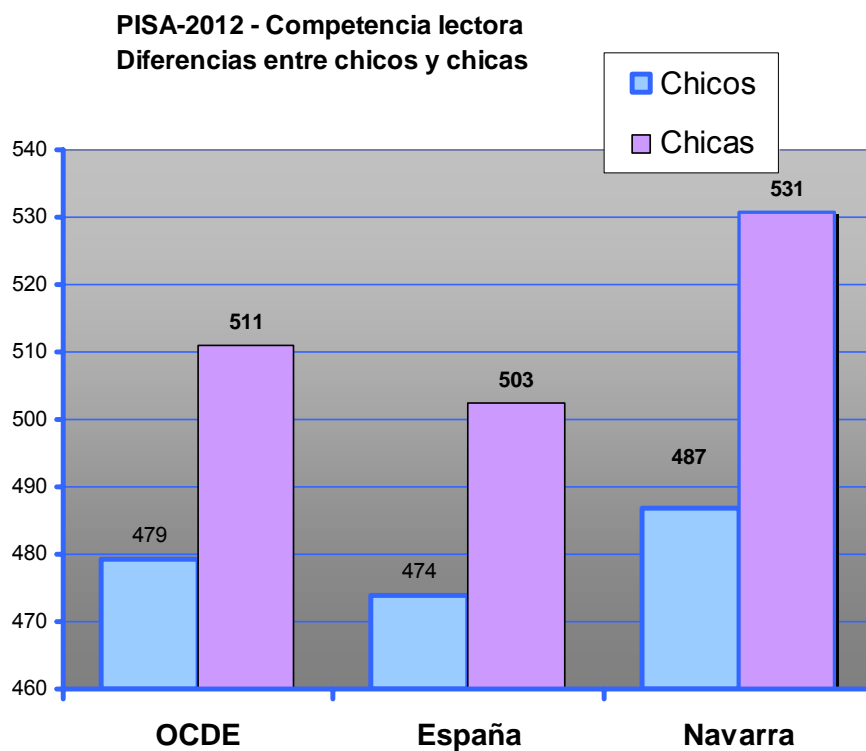


Porcentaje de alumnos en cada nivel de rendimiento

## Desagregación por sexo

Los chicos obtienen una puntuación de 487 y las chicas de 531, la diferencia es 44 puntos y esta diferencia es estadísticamente significativa. En 2009 esta diferencia fue de 36 puntos y la diferencia era estadísticamente significativa.

En cuanto a la distribución por niveles, el % de chicas es menor en los niveles inferiores mientras que en los superiores es mayor comparado con el de chicos.



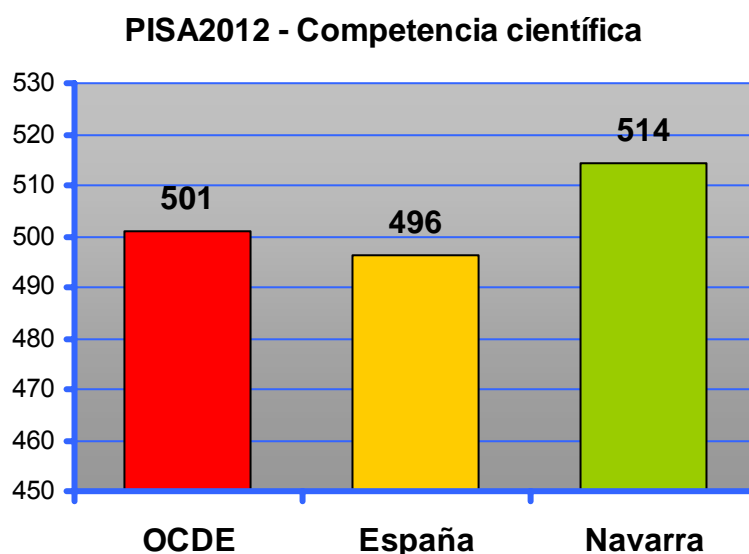
## 10. Resultados en competencia científica

Las ciencias son un área secundaria en PISA 2012 y su definición no ha cambiado desde 2006, cuando por primera vez fueron la principal área de conocimiento evaluada. En PISA2006 Navarra participó con muestra representativa por primera vez, y las ciencias volverán a ser área principal de evaluación en 2015.

La comprensión de las ciencias y la tecnología resulta crucial para la preparación para la vida de los jóvenes en la sociedad contemporánea. Mediante ella, el individuo puede participar plenamente en una sociedad en la que las ciencias y la tecnología desempeñan un papel fundamental. Esta comprensión faculta asimismo a las personas para intervenir con criterio en la definición de las políticas públicas relativas a aquellas materias científicas o tecnológicas que repercuten en sus vidas. En suma, comprender las ciencias y la tecnología influye de manera significativa en la vida personal, social, profesional y cultural de todas las personas.

### Puntuación media

La media global es 514 puntos y supone un aumento de 5 puntos respecto a 2009. Este resultado es superior a la Media OCDE en 13 puntos, siendo la diferencia estadísticamente significativa. Los datos, básicamente, confirman los resultados de 2009 y 2006, y muestran estabilidad en la tendencia de los resultados.



**PISA2012 – Países de la OCDE**  
**Punt. media en comp. científica**

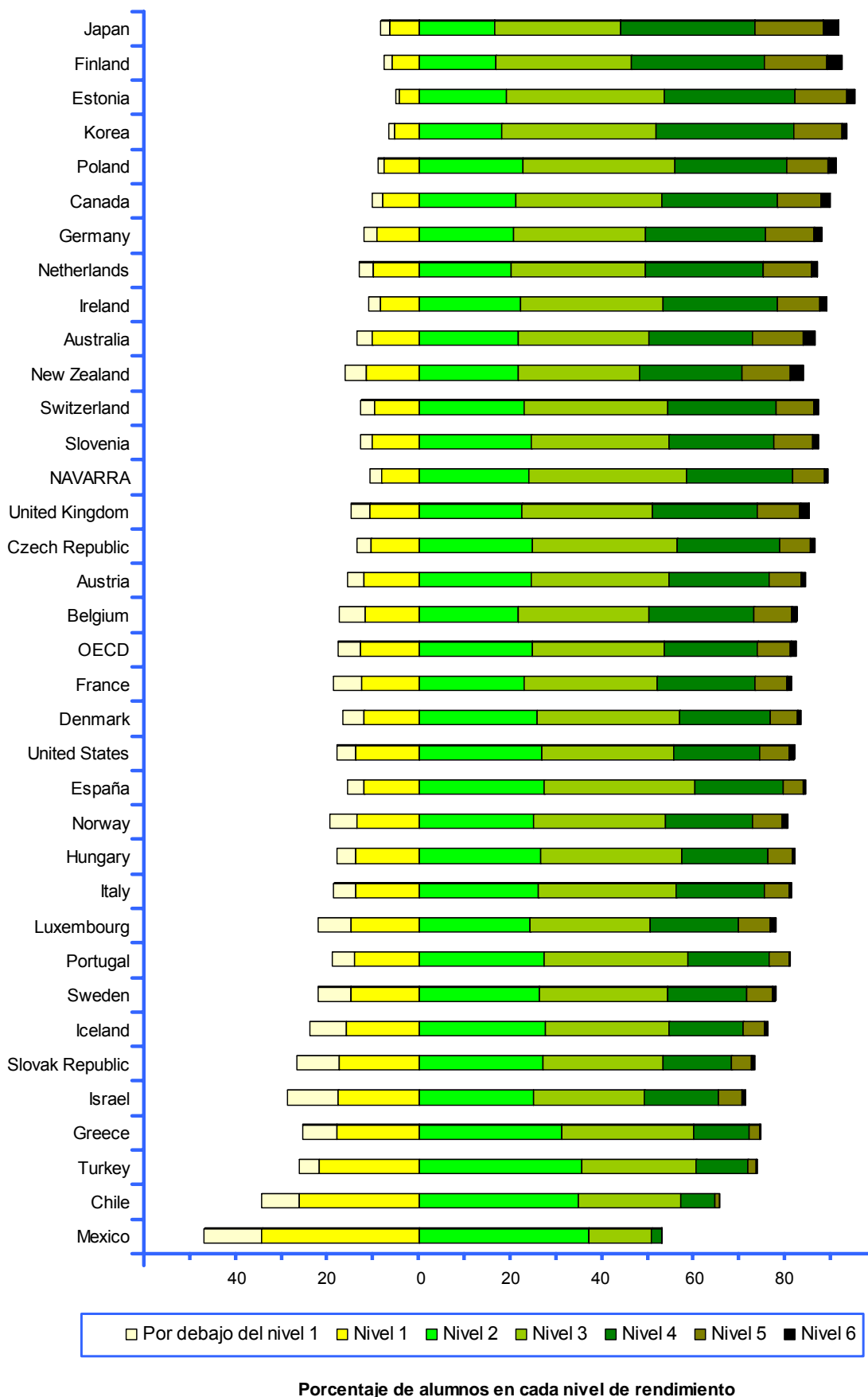
	Mean	S.E.
1 Japan	547	(3,6)
2 Finland	545	(2,2)
3 Estonia	541	(1,9)
4 Korea	538	(3,7)
5 Poland	526	(3,1)
6 Canada	525	(1,9)
7 Germany	524	(3,0)
8 Netherlands	522	(3,5)
9 Ireland	522	(2,5)
10 Australia	521	(1,8)
11 New Zealand	516	(2,1)
12 Switzerland	515	(2,7)
13 Slovenia	514	(1,3)
Navarra	514	(3,5)
14 United Kingdom	514	(3,4)
15 Czech Republic	508	(3,0)
16 Austria	506	(2,7)
17 Belgium	505	(2,1)
OECD average	501	(0,5)
18 France	499	(2,6)
19 Denmark	498	(2,7)
20 United States	497	(3,8)
21 Spain	496	(1,8)
22 Norway	495	(3,1)
23 Hungary	494	(2,9)
24 Italy	494	(1,9)
25 Luxembourg	491	(1,3)
26 Portugal	489	(3,7)
27 Sweden	485	(3,0)
28 Iceland	478	(2,1)
29 Slovak Republic	471	(3,6)
30 Israel	470	(5,0)
31 Greece	467	(3,1)
32 Turkey	463	(3,9)
33 Chile	445	(2,9)
34 Mexico	415	(1,3)

### Niveles de competencia

PISA 2012 se presenta una única escala de ciencias con una media de 500 puntos y una desviación típica de 100, utilizando también seis niveles de competencia. El nivel 6 es el nivel de competencia más alto y el nivel 2 se ha establecido como el nivel básico de competencia científica. Los alumnos con un rendimiento por debajo del nivel 2 no demuestran los conocimientos y destrezas científicas que les permitirán participar activamente en situaciones de la vida real relacionadas con la ciencia y la tecnología.

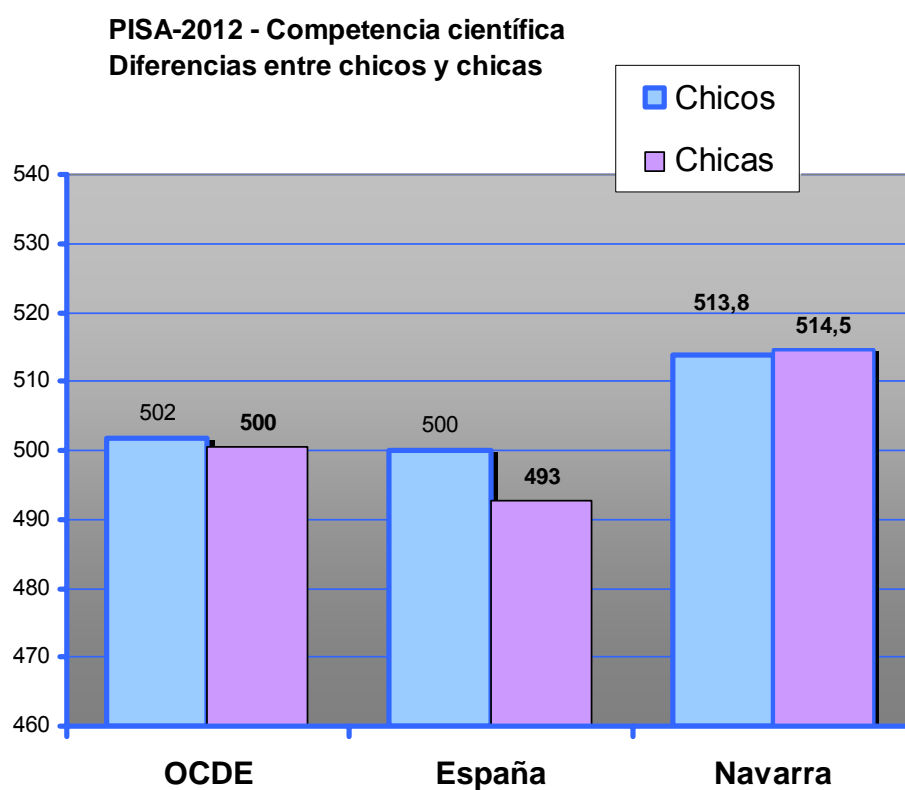
Los resultados de Navarra de 2012 han sido muy similares a los de PISA2009..

**OCDE - MATEMATICAS**  
**Distribución del alumnado por niveles de rendimiento**



## Desagregación por sexo

En general, en las evaluaciones de PISA, los chicos y las chicas presentaron resultados similares en ciencias y, en promedio, esto se confirma también en 2012. En Navarra, las chicas obtienen básicamente la misma puntuación que los chicos. En 2009 los chicos obtuvieron una media superior al de las chicas en 9 puntos, aunque la diferencia tampoco llegaba a ser estadísticamente significativa.



## 11. Equidad e igualdad

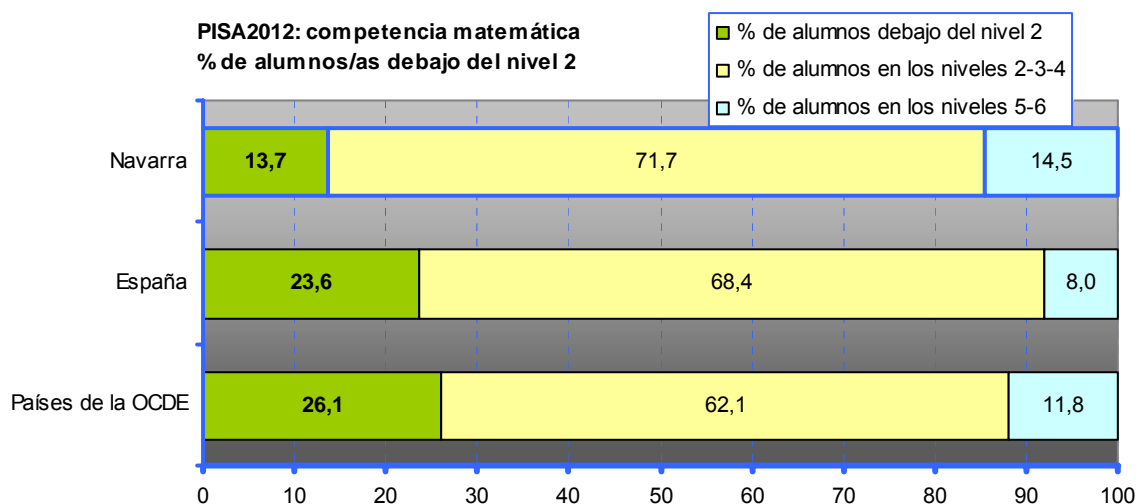
Los análisis sobre equidad e igualdad en educación examinan hasta qué punto los alumnos y los centros escolares con perfiles socioeconómicos diferentes tienen acceso a recursos educativos similares, tanto en cantidad como en calidad.

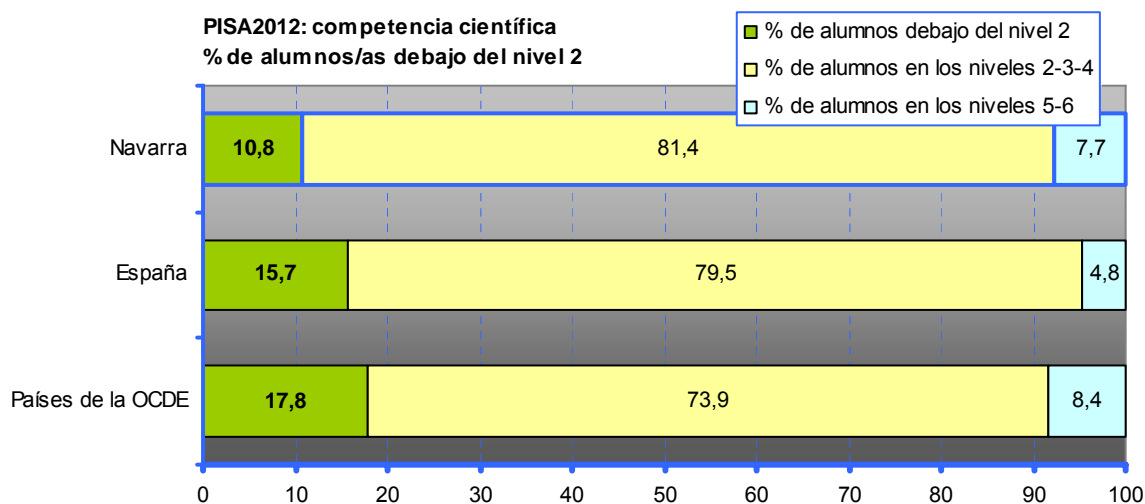
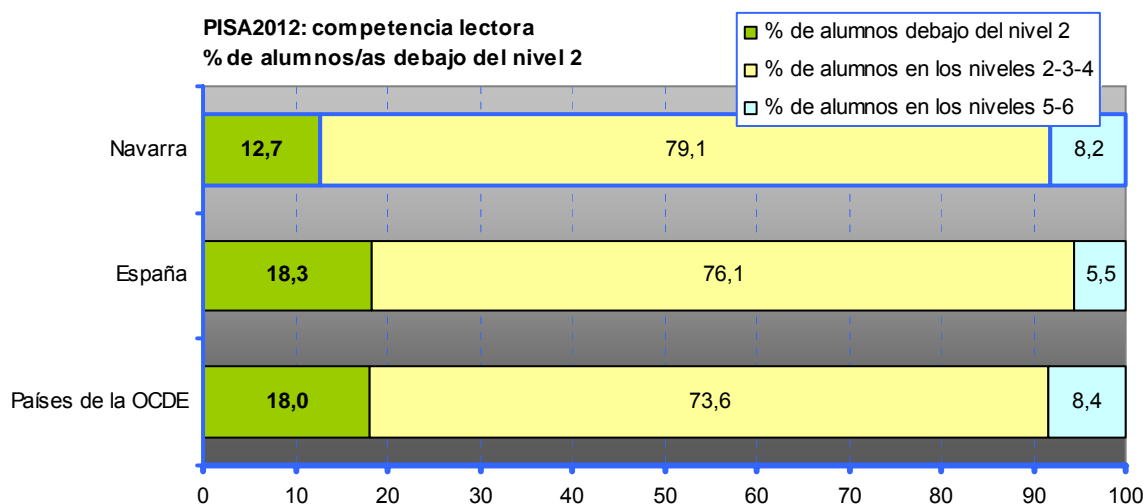
Estos análisis se pueden realizar desde diferentes perspectivas. Se presentan a continuación, brevemente, resultados relativos a equidad e igualdad en relación con dos perspectivas importantes:

### Proporción de alumnos que no alcanzan un nivel básico de competencia

PISA 2012 evalúa el rendimiento en matemáticas utilizando diferentes niveles de competencia, de los cuales el nivel 2 se considera el nivel básico en el que los alumnos comienzan a demostrar las competencias matemáticas que les permitirán participar de manera efectiva y productiva en la vida. Desde la perspectiva de la equidad, los alumnos que no alcanzan el nivel 2 conforman un grupo crítico, ya que su rendimiento les pone en una situación desfavorecida y vulnerable, y está en riesgo su futura trayectoria educativa y laboral, con gran riesgo de abandonar la educación de manera prematura o de no desarrollar todo su potencial.

Los siguientes gráficos muestran, para cada competencia, el porcentaje de alumnos que no alcanzan el nivel 2:





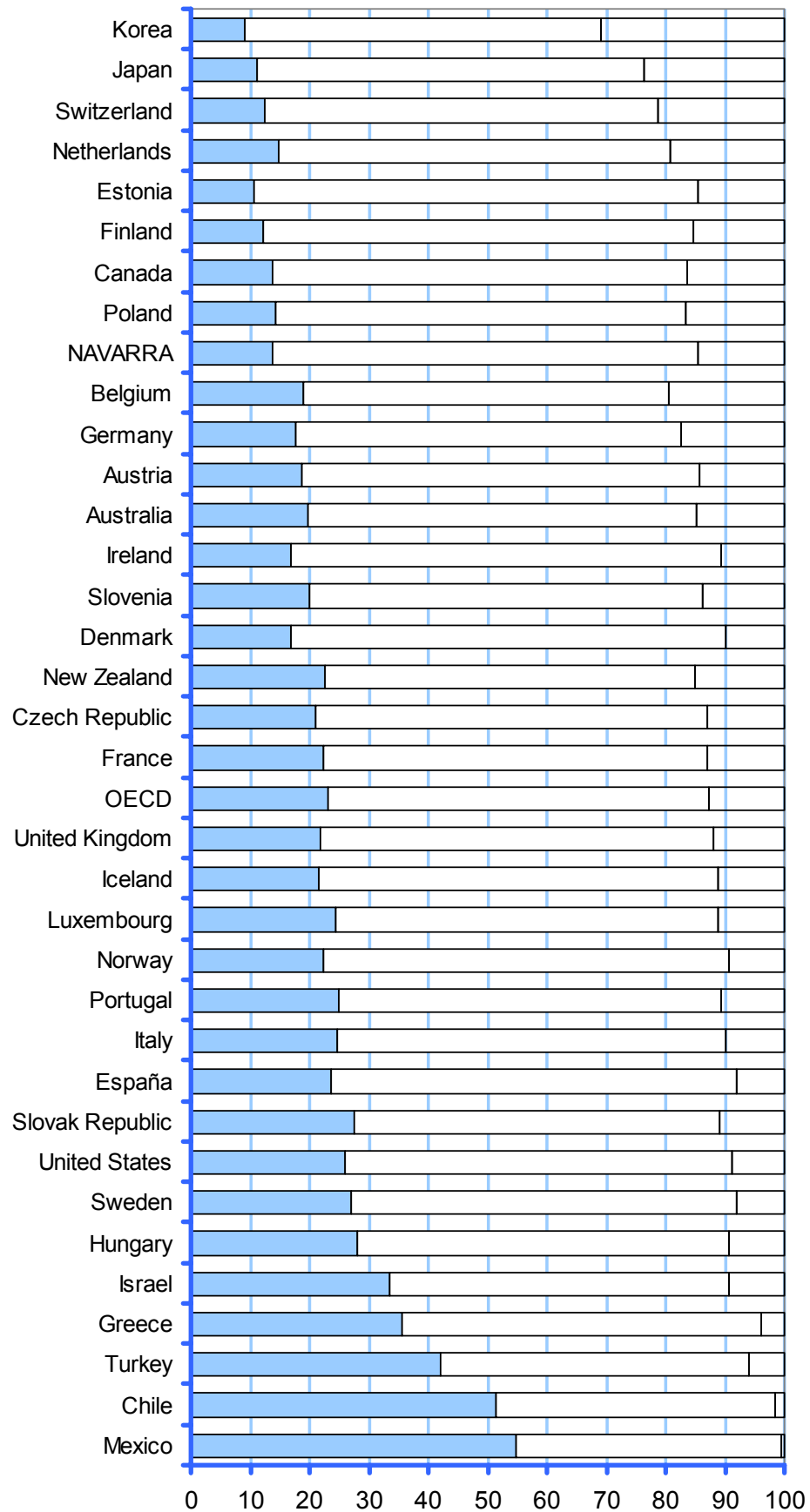
En el contexto de los países participantes en PISA, entre 2003 y 2012, Italia, Polonia y Portugal aumentaron la proporción de estudiantes con los niveles más altos de competencia en **competencia matemática** y a la vez disminuyeron la de aquéllos con bajo rendimiento.

En **competencia lectora**, Albania, Israel y Polonia han logrado aumentar la proporción de estudiantes con los niveles más altos de competencia en lectura y al mismo tiempo disminuir la de aquéllos con bajo rendimiento.

En **competencia científica**, Italia, Polonia, Catar, Estonia, Israel y Singapur han aumentado la proporción de estudiantes con los niveles más altos de competencia y a la vez han disminuido la de aquéllos con bajo rendimiento. Brasil, Corea, **España**, Hong Kong-China, Irlanda, Japón, Letonia, Lituania, Portugal, Rumania, Suiza, Tailandia, Túnez, Turquía y Estados Unidos mostraron una disminución significativa en la proporción de estudiantes con resultados por debajo del Nivel 2 de competencia entre 2006 y 2012.



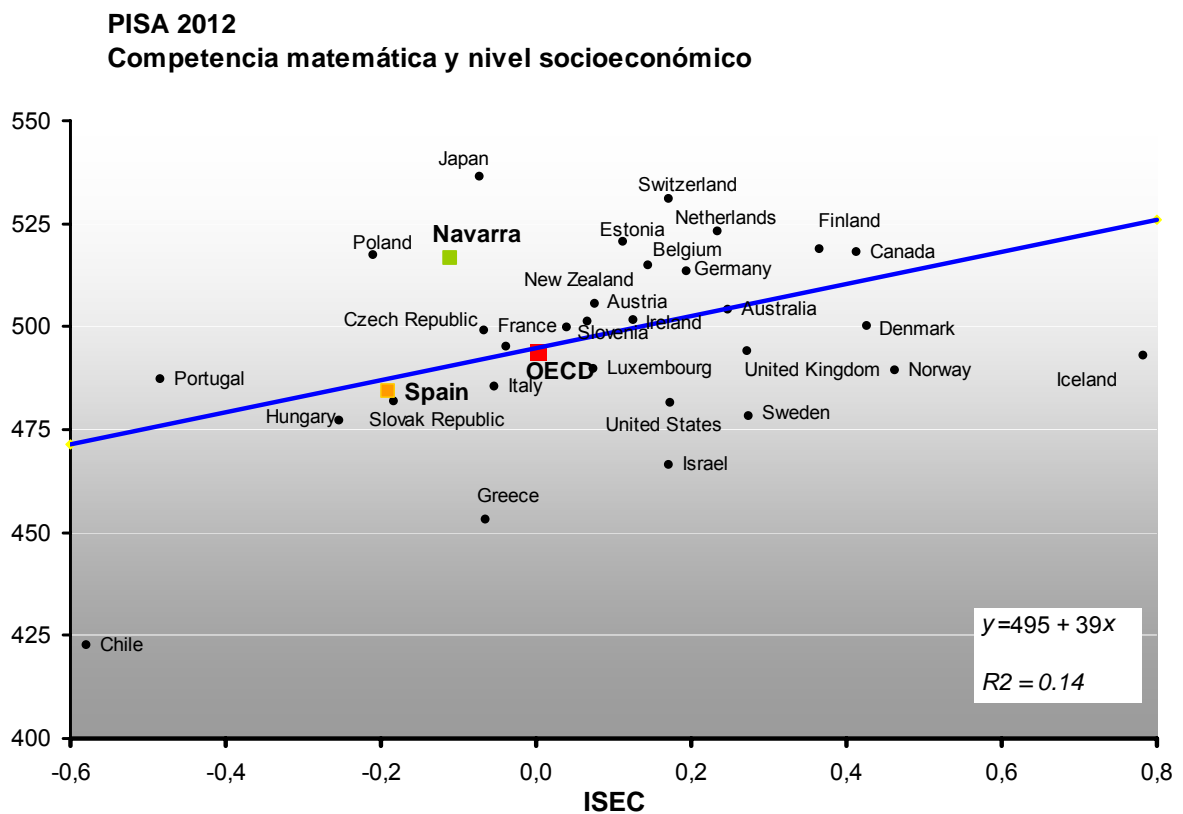
**PISA-2012: Competencia matemática**  
**Porcentaje de alumnos debajo del nivel 2**  
**(Países de la OCDE, ordenados por punt. media)**



### Equidad en el aprendizaje independientemente del entorno de los alumnos

Hay variables que tienen una gran influencia en el rendimiento escolar y en el aprendizaje en general. Entre ellas está el nivel socioeconómico del alumno. Para estudiar su efecto en el rendimiento, PISA ha construido un índice de estatus económico, social y cultural (ISEC), a partir de la información proporcionada por los alumnos acerca de las categorías laborales, los niveles de estudios de los padres y del grado de presencia en el hogar de diferentes bienes de consumo. **El índice ISEC de Navarra (-0,11) es ligeramente inferior al de la OCDE (0).**

En la gráfica siguiente se representa la recta de regresión “Puntuación media en Competencia Matemática – ISEC”, en donde podemos observar que Navarra se sitúa a 26 puntos por encima de la recta de regresión.



## 12. Tendencias en los resultados

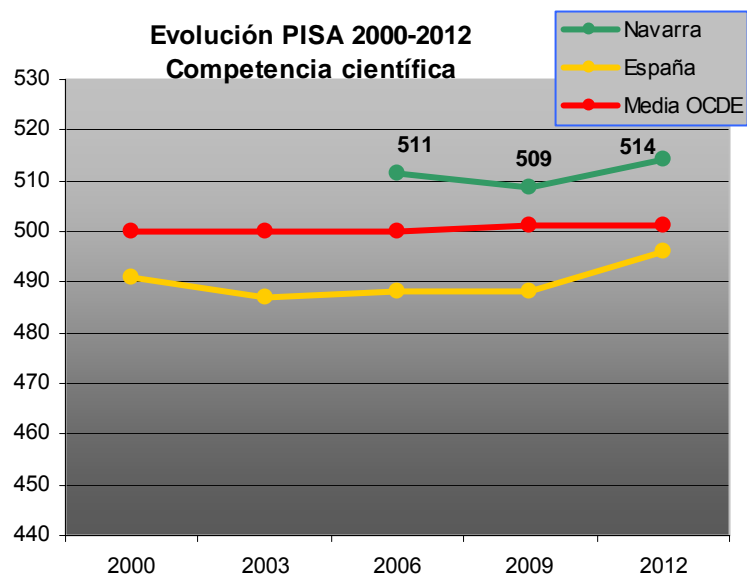
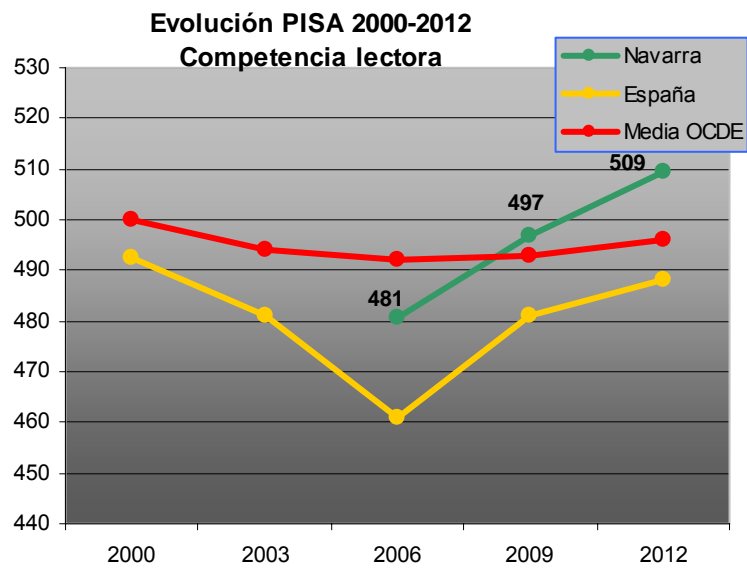
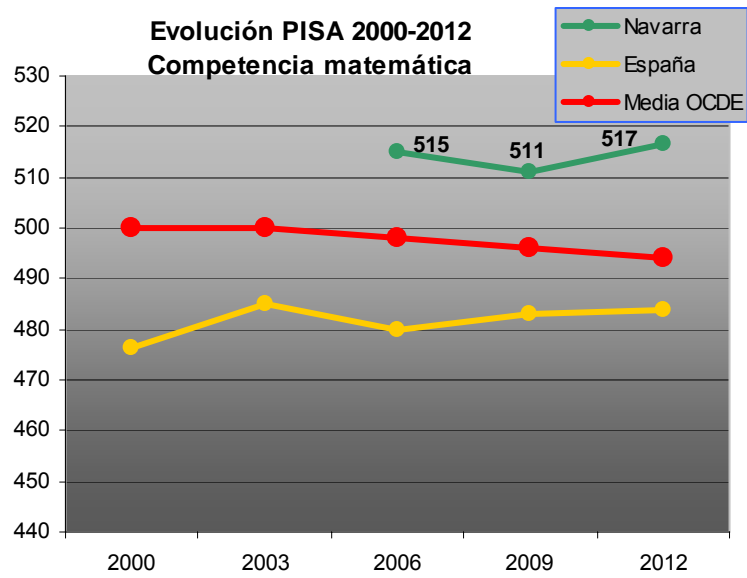
Los países hacen un seguimiento del aprendizaje de los alumnos y su rendimiento en los centros educativos. Algunos sistemas educativos han sido capaces de lograr unos resultados de aprendizaje sólidos y equitativos, y de movilizar mejoras rápidas, mostrando qué es posible conseguir. Según el informe PISA 2009 (Volumen 5, “Tendencias de aprendizaje”), “el PIB per cápita influye sobre el éxito educativo, pero esto solo explica el 6% de la diferencia en el rendimiento medio de los alumnos. El otro 94% refleja el potencial de cambio de las políticas públicas”.

Las primeras evaluaciones de PISA comenzaron en el año 2000, por lo que las diferentes áreas han sido objeto de evaluación repetida. Las comparaciones, sin embargo, exigen ciertas cautelas: las escalas de evaluación difieren, las metodologías de análisis son complejas, las bandas de confianza de las comparaciones a lo largo del tiempo son mayores que para los datos de un mismo año, algunos países participan en algunas evaluaciones y no en otras, etc., y solamente se deben considerar como sólidos los cambios que han demostrado ser estadísticamente significativos.

Los siguientes gráficos y tablas de datos nos muestran la tendencia de los resultados de Navarra en el contexto de España y de los países de la OCDE, en relación con las puntuaciones medias:

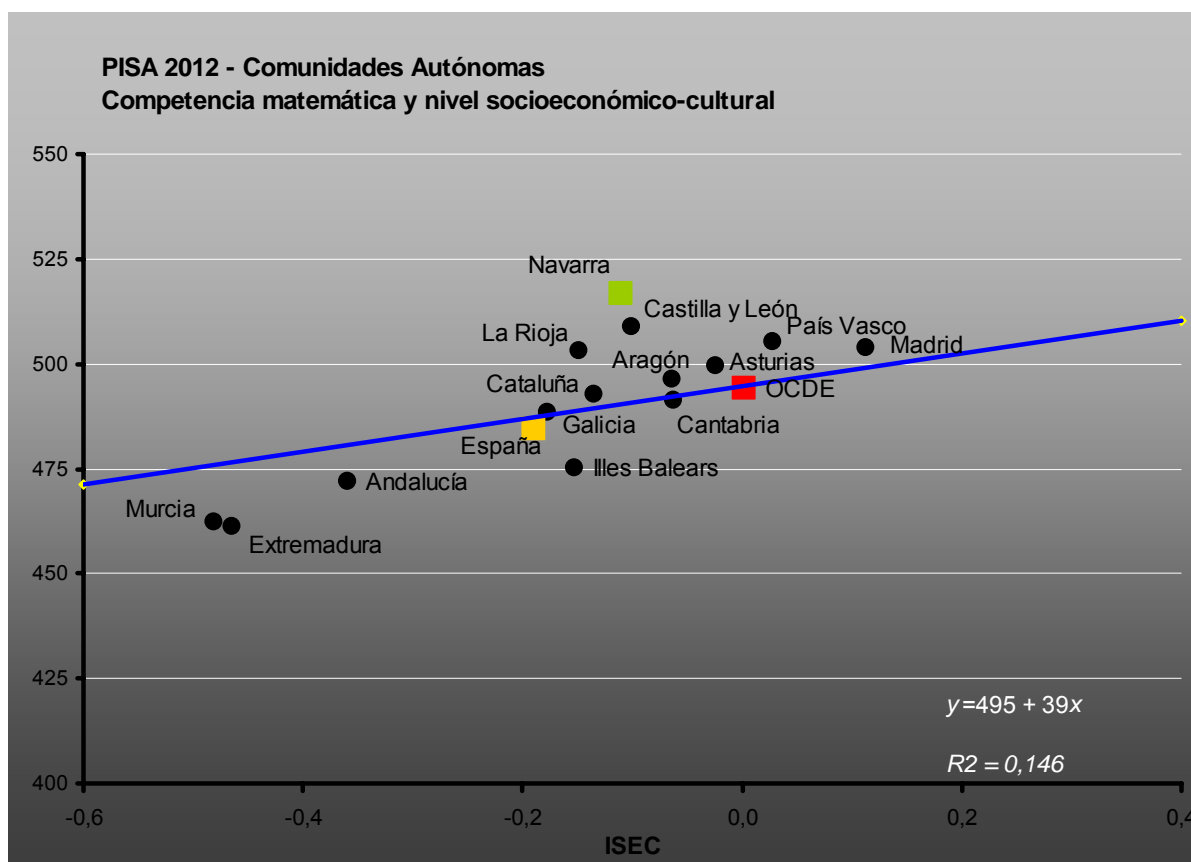
	Competencia lectora					Competencia matemática					Competencia científica				
	2000	2003	2006	2009	2012	2000	2003	2006	2009	2012	2000	2003	2006	2009	2012
Media OCDE	500	494	492	493	496	500	500	498	496	494	500	500	500	501	501
España	493	481	461	481		476	485	480	483		491	487	488	488	
Navarra			481	497	509			515	511	517			511	509	514

Podemos observar que la tendencia es considerable y claramente positiva en competencia lectora, con un incremento próximo a los 29 puntos. La tendencia también es positiva en competencia matemática y científica, aunque no tan relevante.



### Anexo. Resultados por Comunidades Autónomas

	ISEC	Competencia matemática																			
		Mean score		Standard deviation		Below Level 1 (below 357.77 score points)		Level 1 (from 357.77 to less than 420.07 score points)		Level 2 (from 420.07 to less than 482.38 score points)		Level 3 (from 482.38 to less than 544.68 score points)		Level 4 (from 544.68 to less than 606.99 score points)		Level 5 (from 606.99 to less than 669.30 score points)		Level 6 (above 669.30 score points)			
		Mean	S.E.	Mean	S.E.	S.D.	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.		
1	Navarra	-0,11	(0,04)	517	(3,1)	86	(2,1)	3,9	(0,7)	9,8	(0,9)	19,4	(1,5)	27,6	(1,5)	24,8	(1,1)	11,9	(1,4)	2,7	(0,5)
2	Castilla y León	-0,10	(0,05)	509	(4,2)	84	(2,1)	4,3	(0,8)	10,5	(1,0)	22,0	(1,4)	28,1	(1,5)	23,2	(1,6)	10,3	(1,1)	1,7	(0,5)
3	País Vasco	0,03	(0,03)	505	(2,5)	84	(1,0)	5,0	(0,5)	10,5	(0,6)	22,0	(0,8)	28,9	(0,9)	23,1	(1,1)	8,6	(0,6)	1,9	(0,2)
4	Madrid	0,11	(0,07)	504	(3,5)	87	(2,2)	5,3	(0,8)	12,4	(1,2)	20,9	(1,3)	27,0	(1,4)	22,9	(1,8)	9,7	(1,4)	1,7	(0,5)
5	La Rioja	-0,15	(0,02)	503	(1,9)	100	(2,3)	8,3	(0,7)	11,6	(1,0)	20,3	(1,3)	24,1	(1,3)	20,5	(1,2)	11,5	(0,9)	3,7	(0,5)
6	Asturias	-0,02	(0,05)	500	(4,3)	93	(2,8)	6,8	(1,3)	11,9	(1,4)	22,9	(1,1)	26,4	(1,3)	19,2	(1,8)	10,4	(1,3)	2,4	(0,7)
7	Aragón	-0,06	(0,06)	496	(5,4)	93	(2,4)	7,9	(1,3)	13,4	(1,5)	21,2	(1,3)	25,3	(1,5)	20,8	(1,6)	9,5	(1,2)	2,0	(0,6)
	OCDE	0,00	(0,00)	494	(0,5)	92	(0,3)	8,0	(0,1)	15,0	(0,1)	22,5	(0,1)	23,7	(0,2)	18,2	(0,1)	9,3	(0,1)	3,3	(0,1)
8	Cataluña	-0,14	(0,08)	493	(5,2)	84	(2,0)	5,6	(1,0)	14,4	(1,6)	24,5	(1,7)	27,8	(2,0)	19,0	(1,6)	7,2	(1,0)	1,5	(0,5)
9	Cantabria	-0,06	(0,04)	491	(3,5)	90	(2,0)	7,2	(1,1)	14,8	(1,2)	24,0	(1,3)	25,5	(1,2)	17,9	(1,2)	8,8	(0,9)	1,8	(0,4)
10	Galicia	-0,18	(0,05)	489	(4,2)	86	(1,9)	7,0	(1,0)	14,9	(1,4)	23,2	(1,7)	28,4	(1,6)	18,6	(1,5)	6,8	(0,9)	1,2	(0,4)
	España	-0,19	(0,03)	484	(1,9)	88	(0,7)	7,8	(0,5)	15,8	(0,6)	24,9	(0,6)	26,0	(0,6)	17,6	(0,6)	6,7	(0,4)	1,3	(0,2)
11	Illes Balears	-0,15	(0,04)	475	(4,8)	87	(2,2)	9,6	(1,5)	16,9	(1,5)	25,5	(1,5)	25,2	(1,6)	17,0	(1,5)	5,1	(0,8)	0,6	(0,3)
12	Andalucía	-0,36	(0,07)	472	(3,8)	85	(1,8)	8,5	(1,2)	18,9	(1,5)	27,9	(2,2)	24,3	(1,8)	14,6	(1,4)	4,7	(0,8)	1,0	(0,3)
13	Murcia	-0,48	(0,05)	462	(4,7)	90	(2,7)	12,4	(1,3)	18,6	(1,6)	27,9	(1,6)	22,9	(1,3)	12,6	(1,3)	4,8	(1,0)	0,8	(0,4)
14	Extremadura	-0,46	(0,05)	461	(4,4)	93	(2,1)	13,9	(1,6)	19,1	(1,4)	24,9	(1,5)	23,4	(1,2)	13,1	(1,2)	4,7	(0,7)	1,0	(0,3)



Competencia lectora																					
		Mean score		Standard deviation		Below Level 1b (less than 262.04 score points)		Level 1b (from 262.04 to less than 334.75 score points)		Level 1a (from 334.75 to less than 407.47 score points)		Level 2 (from 407.47 to less than 480.18 score points)		Level 3 (from 480.18 to less than 552.89 score points)		Level 4 (from 552.89 to less than 625.61 score points)		Level 5 (from 625.61 to less than 698.32 score points)		Level 6 (above 698.32 score points)	
		Mean	S.E.	S.D.	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
1	Madrid	511	(4,8)	86	(2,3)	0,5	(0,2)	2,4	(0,6)	8,4	(1,0)	23,4	(1,7)	32,7	(1,7)	24,3	(1,8)	7,4	(1,0)	0,9	(0,4)
2	Navarra	509	(3,2)	89	(2,1)	0,7	(0,3)	2,6	(0,7)	9,3	(0,9)	22,3	(1,3)	32,3	(2,1)	24,5	(2,0)	7,2	(0,9)	1,0	(0,3)
3	Castilla y León	505	(5,5)	86	(2,2)	0,6	(0,3)	2,7	(0,5)	9,6	(0,9)	23,3	(1,8)	33,2	(1,5)	23,7	(1,7)	6,2	(1,1)	0,6	(0,4)
4	Asturias	504	(5,2)	96	(3,6)	1,3	(0,6)	3,7	(0,6)	10,4	(1,1)	22,1	(1,3)	30,5	(1,4)	23,2	(1,7)	7,4	(0,9)	1,3	(0,5)
5	Cataluña	501	(4,7)	89	(1,8)	0,5	(0,2)	3,5	(0,8)	11,1	(1,2)	24,2	(2,4)	31,5	(2,0)	21,9	(1,6)	6,7	(1,2)	0,6	(0,2)
6	Galicia	499	(4,7)	94	(2,6)	1,2	(0,3)	4,0	(0,8)	11,2	(1,1)	22,9	(1,5)	30,6	(1,4)	23,2	(1,6)	6,2	(1,1)	0,8	(0,3)
7	País Vasco	498	(2,8)	86	(1,4)	1,0	(0,2)	3,5	(0,4)	9,9	(0,6)	23,5	(1,0)	35,0	(1,0)	22,1	(1,1)	4,6	(0,5)	0,4	(0,1)
	OCDE	496	(0,5)	94	(0,3)	1,3	(0,1)	4,4	(0,1)	12,3	(0,1)	23,5	(0,2)	29,1	(0,2)	21,0	(0,2)	7,3	(0,1)	1,1	(0,0)
8	Aragón	493	(5,8)	92	(3,0)	1,1	(0,4)	4,4	(0,9)	12,4	(1,5)	23,0	(1,5)	32,5	(1,8)	19,9	(1,6)	5,9	(1,1)	0,6	(0,4)
9	La Rioja	490	(2,4)	101	(2,7)	2,4	(0,5)	4,1	(0,6)	12,4	(0,9)	24,1	(1,5)	29,4	(1,7)	20,9	(1,2)	5,9	(0,6)	0,8	(0,3)
	España	488	(1,9)	92	(1,1)	1,3	(0,2)	4,4	(0,4)	12,6	(0,5)	25,8	(0,8)	31,2	(0,7)	19,2	(0,6)	5,0	(0,3)	0,5	(0,1)
10	Cantabria	485	(3,5)	88	(2,0)	0,7	(0,3)	4,2	(0,7)	13,7	(1,3)	27,4	(1,5)	31,4	(1,6)	18,0	(1,5)	4,3	(0,6)	0,3	(0,2)
11	Andalucía	477	(4,2)	92	(2,4)	1,6	(0,4)	5,2	(1,1)	14,5	(1,2)	27,9	(1,4)	30,3	(1,6)	16,2	(1,1)	4,0	(0,6)	0,3	(0,2)
12	Illes Balears	476	(4,5)	95	(2,1)	2,0	(0,4)	5,9	(0,8)	14,6	(1,6)	26,5	(1,7)	29,5	(1,7)	17,3	(1,4)	4,0	(0,8)	0,3	(0,2)
13	Murcia	462	(5,0)	95	(2,4)	2,6	(0,6)	7,9	(0,9)	16,6	(1,4)	29,1	(1,3)	27,1	(1,6)	13,7	(1,5)	2,9	(0,7)	0,2	(0,2)
14	Extremadura	457	(4,9)	102	(2,4)	3,9	(0,7)	8,2	(1,0)	17,5	(1,4)	26,8	(1,4)	26,3	(1,5)	13,9	(1,3)	3,1	(0,6)	0,3	(0,2)

Competencia científica																				
		Mean score		Standard deviation		Below Level 1 (below 334.94 score points)		Level 1 (from 334.94 to less than 409.54 score points)		Level 2 (from 409.54 to less than 484.14 score points)		Level 3 (from 484.14 to less than 558.73 score points)		Level 4 (from 558.73 to less than 633.33 score points)		Level 5 (from 633.33 to less than 707.93 score points)		Level 6 (above 707.93 score points)		
		Mean	S.E.	S.D.	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	
1	Castilla y León	519	(4,2)	79	(1,9)	1,6	(0,5)	7,1	(0,9)	23,3	(1,5)	35,6	(1,8)	25,8	(1,6)	6,3	(0,9)	0,4	(0,2)	
2	Madrid	517	(4,0)	84	(2,3)	2,2	(0,6)	8,2	(1,1)	22,7	(1,6)	34,3	(1,5)	25,3	(1,7)	6,8	(0,8)	0,5	(0,3)	
3	Asturias	517	(4,7)	91	(2,4)	2,7	(0,7)	8,9	(1,2)	23,7	(1,7)	31,1	(1,6)	24,2	(1,7)	8,1	(1,2)	1,2	(0,4)	
4	Navarra	514	(3,5)	86	(2,6)	2,6	(0,7)	8,2	(1,2)	23,8	(1,7)	34,5	(1,5)	23,2	(1,4)	7,0	(1,1)	0,7	(0,2)	
5	Galicia	512	(4,8)	86	(2,3)	2,8	(0,6)	9,7	(1,1)	23,3	(1,7)	33,9	(1,6)	23,4	(1,5)	6,4	(1,1)	0,5	(0,3)	
6	La Rioja	510	(2,1)	92	(2,2)	4,3	(0,7)	8,9	(0,8)	23,0	(1,2)	31,5	(1,3)	25,3	(1,3)	6,6	(0,9)	0,4	(0,2)	
7	País Vasco	506	(2,4)	82	(1,4)	2,9	(0,4)	8,9	(0,6)	25,3	(0,9)	36,8	(0,9)	21,4	(1,0)	4,4	(0,4)	0,3	(0,1)	
8	Aragón	504	(5,2)	93	(4,2)	3,9	(1,0)	11,9	(1,4)	23,9	(1,6)	31,5	(1,9)	21,2	(1,4)	6,8	(1,1)	0,8	(0,3)	
	OCDE	501	(0,5)	93	(0,3)	4,8	(0,1)	13,0	(0,1)	24,5	(0,2)	28,8	(0,2)	20,5	(0,2)	7,2	(0,1)	1,2	(0,0)	
9	Cantabria	501	(3,7)	88	(1,9)	3,4	(0,7)	11,6	(1,1)	27,2	(1,8)	31,8	(1,9)	19,9	(1,7)	5,6	(0,8)	0,6	(0,3)	
	España	496	(1,8)	86	(0,9)	3,7	(0,3)	12,0	(0,5)	27,3	(0,6)	32,8	(0,6)	19,4	(0,5)	4,5	(0,3)	0,3	(0,1)	
10	Cataluña	492	(4,2)	80	(2,0)	2,9	(0,7)	12,6	(1,3)	29,6	(1,7)	34,5	(2,3)	17,0	(1,9)	3,2	(0,7)	0,2	(0,1)	
11	Andalucía	486	(4,3)	87	(2,0)	4,5	(0,9)	14,1	(1,4)	30,3	(1,9)	30,9	(1,6)	15,8	(1,4)	4,1	(0,8)	0,3	(0,2)	
12	Illes Balears	483	(4,5)	83	(2,3)	4,2	(0,9)	14,9	(1,4)	30,2	(1,7)	32,0	(1,6)	16,2	(1,6)	2,4	(0,5)	0,1	c	
13	Extremadura	483	(4,5)	93	(2,0)	6,0	(0,9)	15,1	(1,3)	28,7	(1,4)	29,3	(1,4)	16,0	(1,4)	4,2	(0,7)	0,6	(0,3)	
14	Murcia	479	(4,7)	87	(2,6)	5,3	(1,0)	15,6	(1,3)	30,4	(1,6)	30,8	(1,6)	14,5	(1,7)	3,1	(0,6)	0,3	(0,2)	