



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

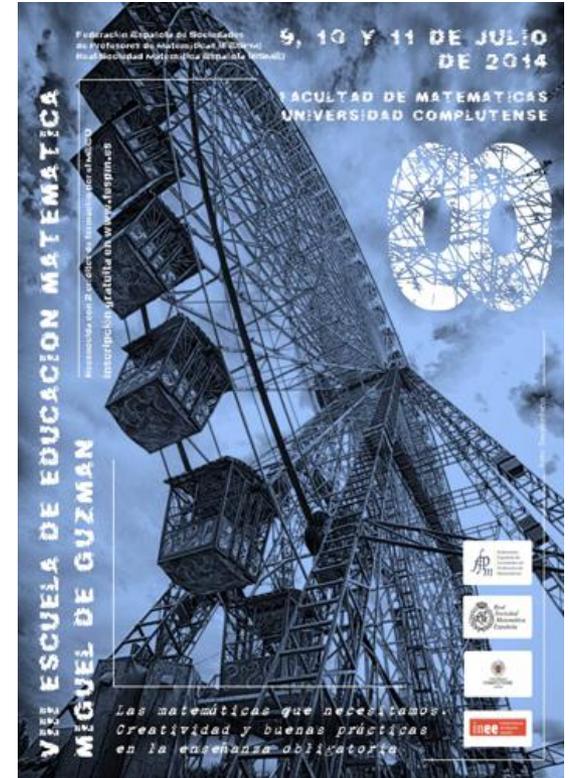
inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Evaluaciones Internacionales del Sistema Educativo

inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa





¿QUÉ ES EL INEE?

- El **Instituto Nacional de Evaluación Educativa** es el organismo responsable de la evaluación del sistema educativo en el MECD.
- Sus funciones son:
 - Coordinación de las políticas de evaluación general del Sistema Educativo.
 - Coordinación de la participación del Estado español en las **evaluaciones internacionales**.
 - Elaboración del Sistema Estatal de **Indicadores de la Educación**.
 - Participación en la elaboración de los **indicadores internacionales** de la educación
 - **Revista de Educación**: publicación científica del MECD para la difusión de los avances en la investigación y en la innovación educativa.
 - **Boletín EducaINEE**: resumen de los temas educativos relevantes.

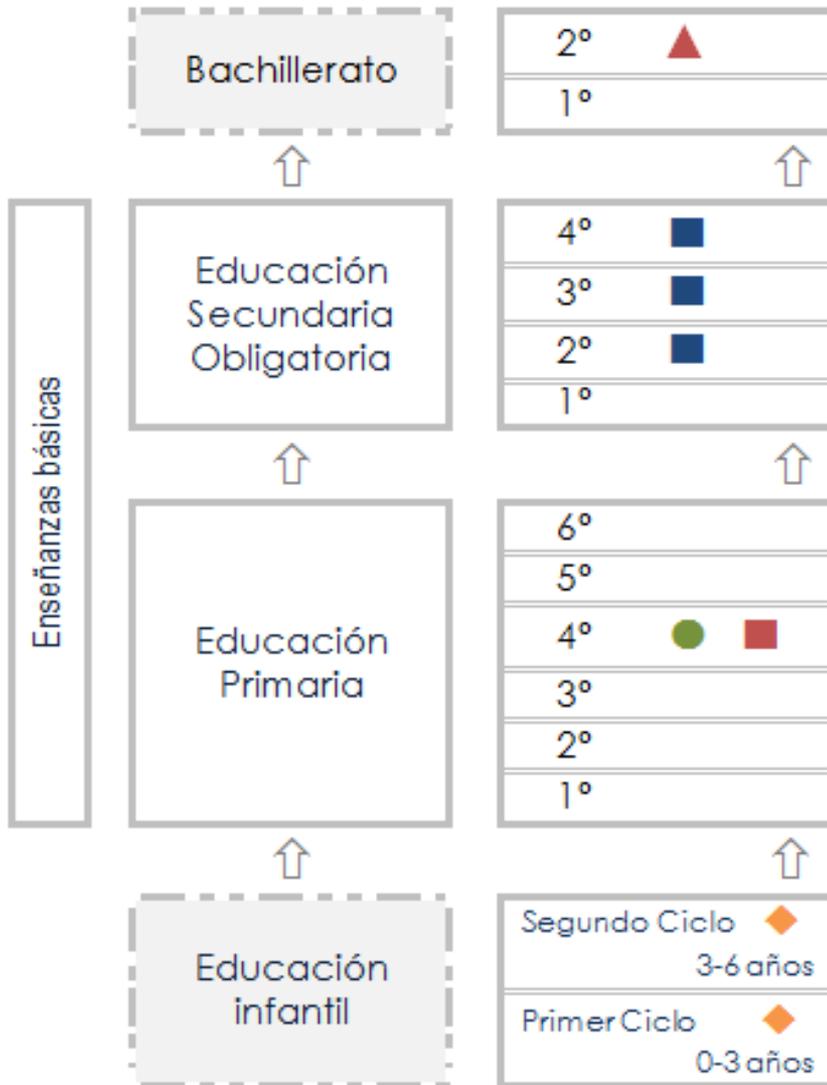


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa



Estudios internacionales

OCDE	■ PISA
IEA	● PIRLS
	■ TIMSS
	▲ TIMSS ADVANCED
	◆ ECES



RASGOS COMUNES DE LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN



- **Evaluaciones muestrales, cíclicas, a gran escala**
- **Cuadernillo de prueba + cuestionarios de contexto**
- **Rigor metodológico:**
 - Marco teórico: Qué evaluar, elaboración de ítems, distribución de ítems y cuadernillos...
 - Selección de la muestra
 - Traducción de materiales, aplicación, corrección, limpieza de datos...
 - Análisis TRI de las respuestas → Dificultad de los ítems y puntuación lograda por los alumnos
- **Informes internacionales comparativos**



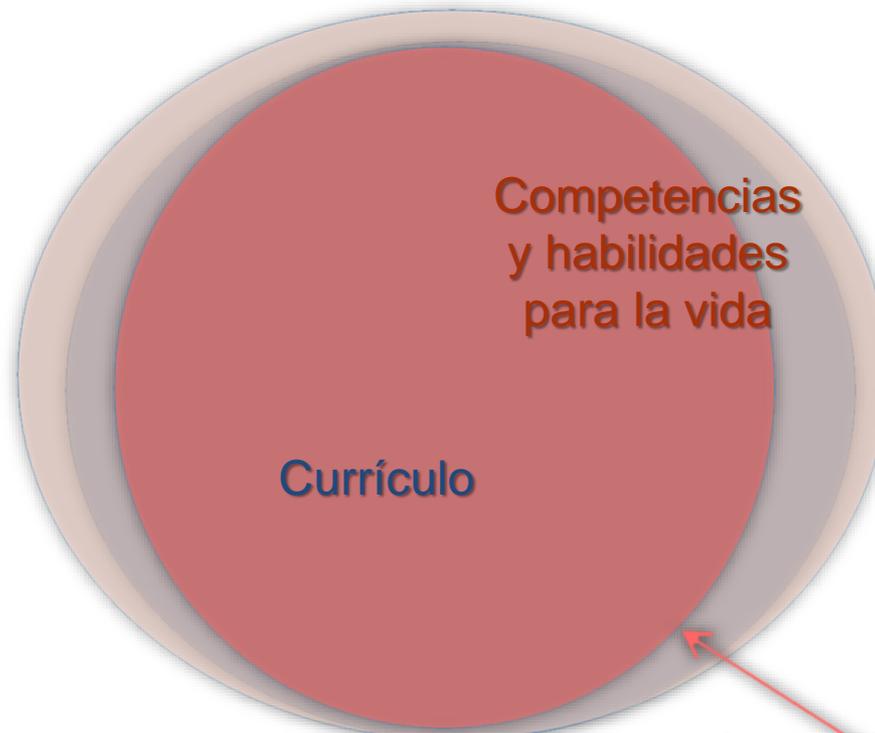
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa

EVALUACIONES EDUCATIVAS



LO DESEABLE DE UN SISTEMA EDUCATIVO **Evaluación**



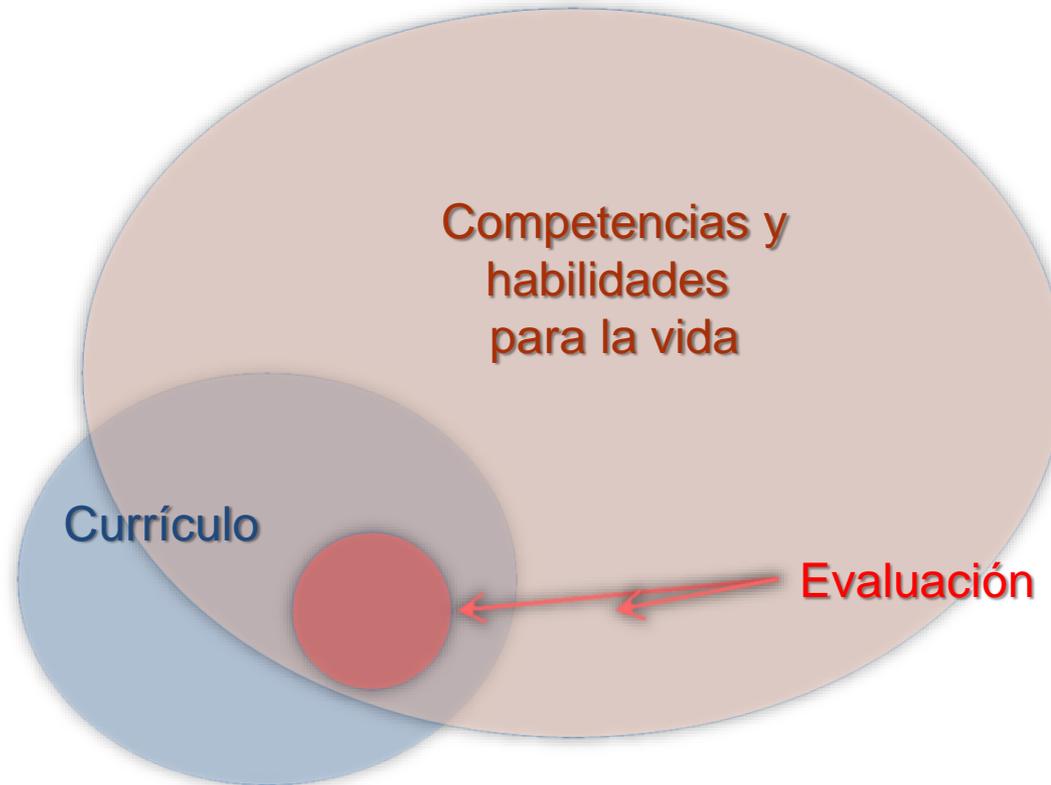
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa

EVALUACIONES EDUCATIVAS



LO OBSERVADO CON UNA PRUEBA DE EVALUACIÓN



EL MARCO DE LA EVALUACIÓN

¿Qué evaluar?



Competencias
con qué éxito los estudiantes pueden extrapolar lo que han aprendido y aplicar sus conocimientos y habilidades en nuevos contextos
PISA, PIAAC

Currículo-Conocimientos
qué se espera que los estudiantes hayan aprendido
TIMSS, PIRLS



Contexto
Todos los estudios y TALIS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa

PISA 2012

Programa para la Evaluación
Internacional de los Alumnos

inee Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa



Principales características del estudio PISA

<i>¿Qué se evalúa?</i>	Conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años en matemáticas, lectura, ciencias, resolución de problemas y COMPETENCIA FINANCIERA	
<i>Temporalización:</i>	Evaluación cada tres años desde el año 2000	
<i>Formato de prueba:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Impresa en papel (Competencia Financiera únicamente en papel) • Por ordenador (PISA CBA) 	
<i>Áreas de evaluación:</i>	PISA en papel: <ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Lectura • Ciencias • Financiera 	PISA CBA (Computer Based Assessment) <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Lectura en formato digital • Matemáticas en formato digital
<i>Países participantes. Participación de España en PISA competencia financiera:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 13 países de la OCDE: Australia, Estados Unidos, Flandes-Bélgica, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Francia, Israel, Italia, Nueva Zelanda, Polonia y República Checa • 5 países y economías asociadas: Colombia, Croacia, Federación Rusa, Letonia y Shanghái-China • 179 centros educativos (muestra representativa a nivel estatal), 1108 alumnos • Elección aleatoria de una muestra adicional de 8 alumnos en cada centro • En 2015 todas las áreas de la prueba PISA se evaluarán exclusivamente en formato digital 	



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

inee

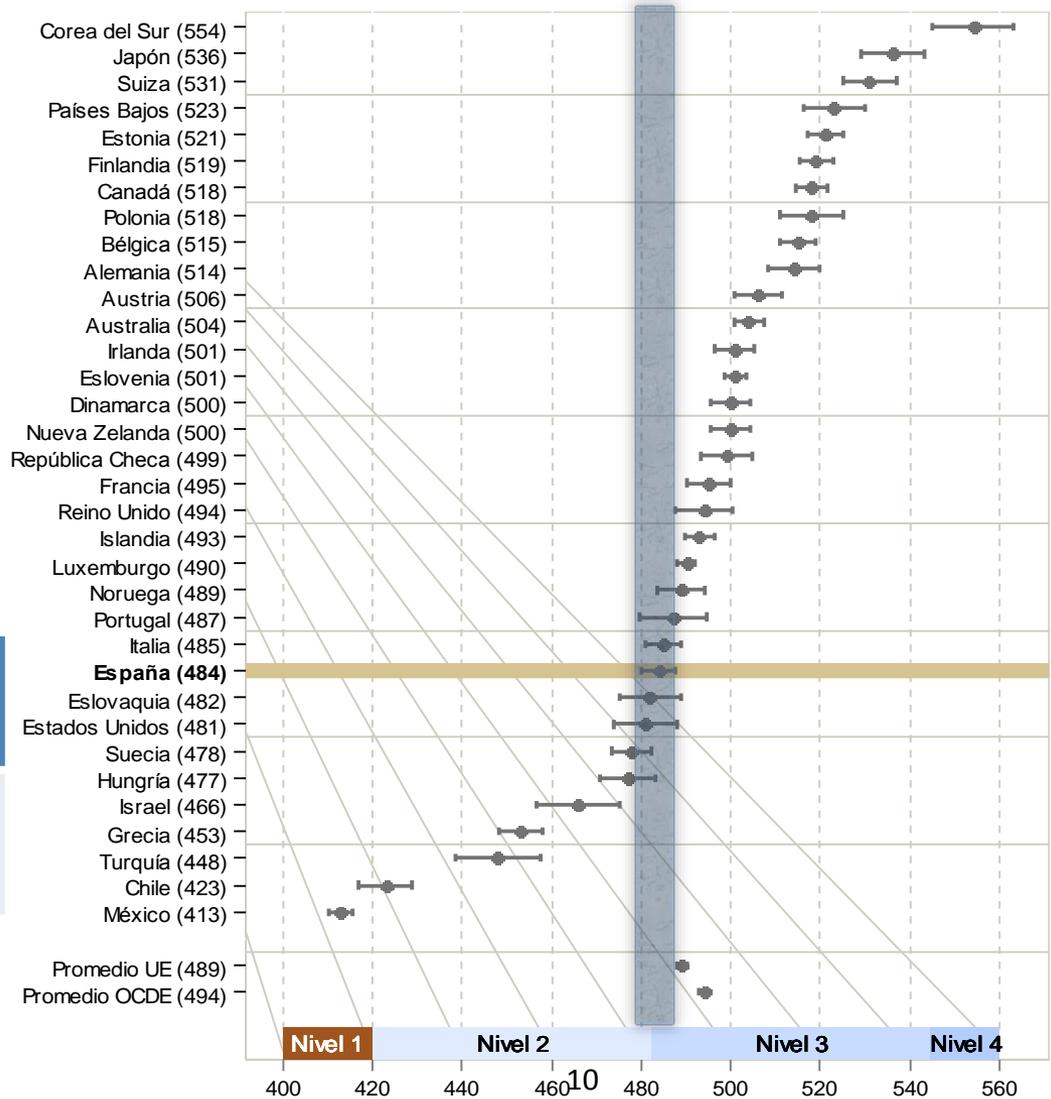
Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Resultados en matemáticas

España obtiene 484 puntos en matemáticas, 10 puntos menos que el promedio de la OCDE (494), siendo esta diferencia significativa estadísticamente.

Posición de España entre los 34 países de la OCDE

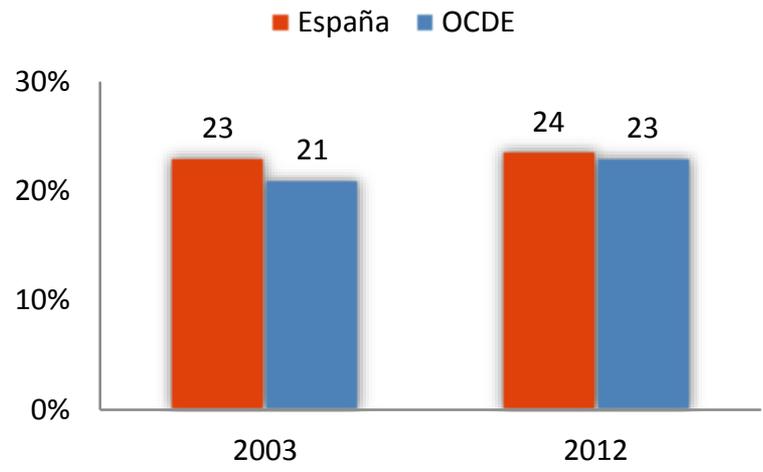
25



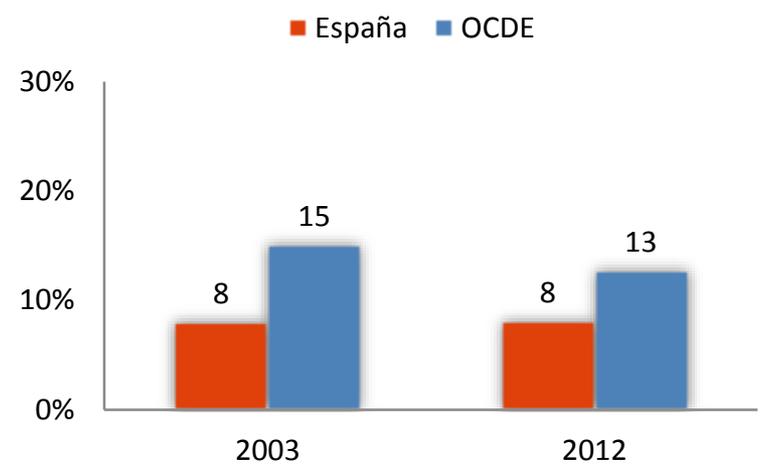
Resultados en matemáticas

- ✓ *El porcentaje de alumnos en los niveles bajos y el porcentaje de alumnos en los niveles altos no experimentan cambios significativos en PISA 2012.*
- ✓ *La proporción de alumnos situados en los niveles bajos de rendimiento es similar al de la OCDE. La diferencia se encuentra en la escasa presencia de estudiantes de nuestro país en los niveles altos.*

Porcentaje de alumnos rezagados (niveles <1 y 1)



Porcentaje de alumnos excelentes (niveles 5 y 6)





GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

inee

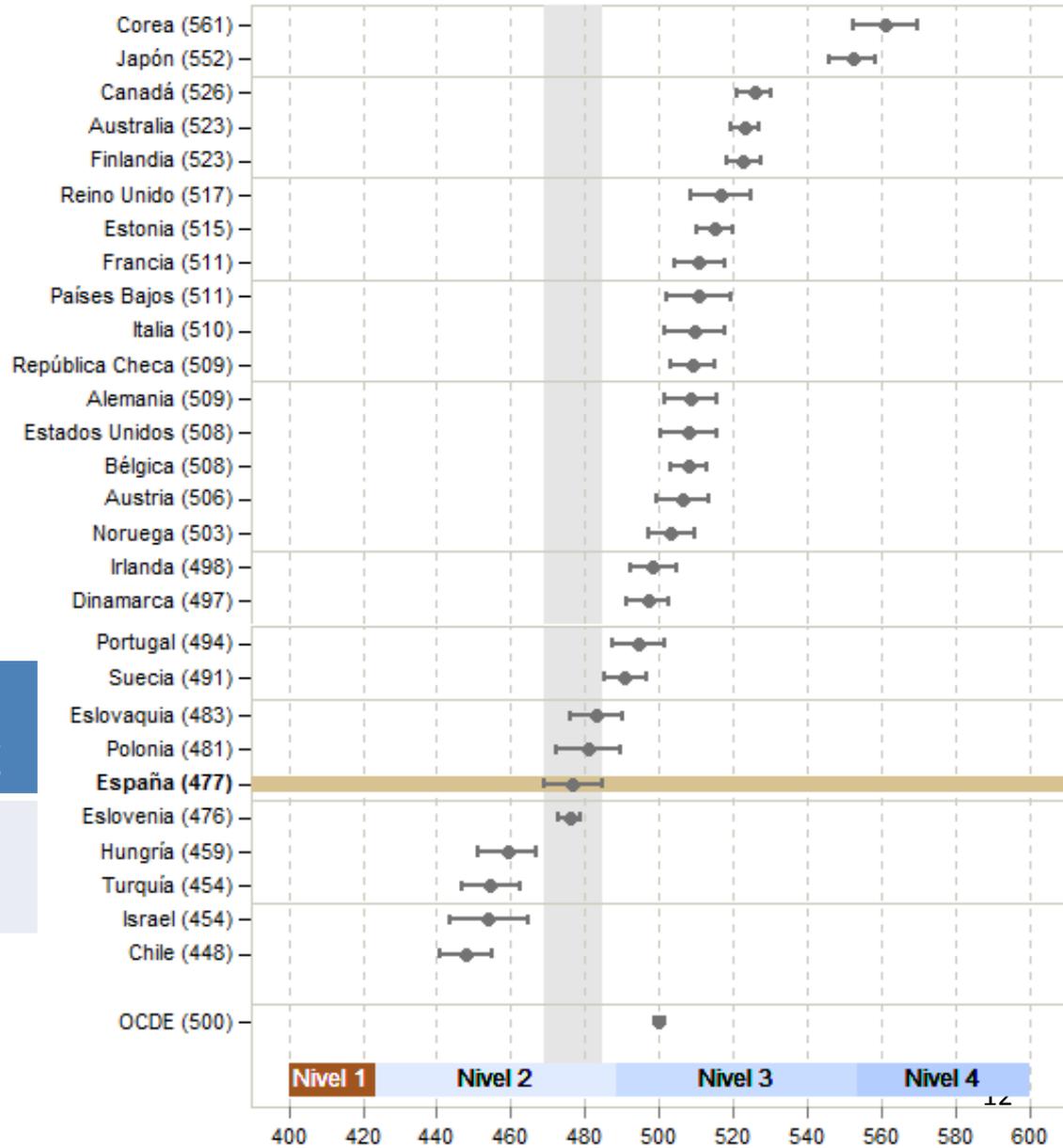
Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Resultados en PISA 2012- Resolución de problemas

España obtiene 477 puntos en resolución de problemas. Significativamente por debajo de la media de la OCDE (500).

Posición de España entre los 28 países participantes de la OCDE

23





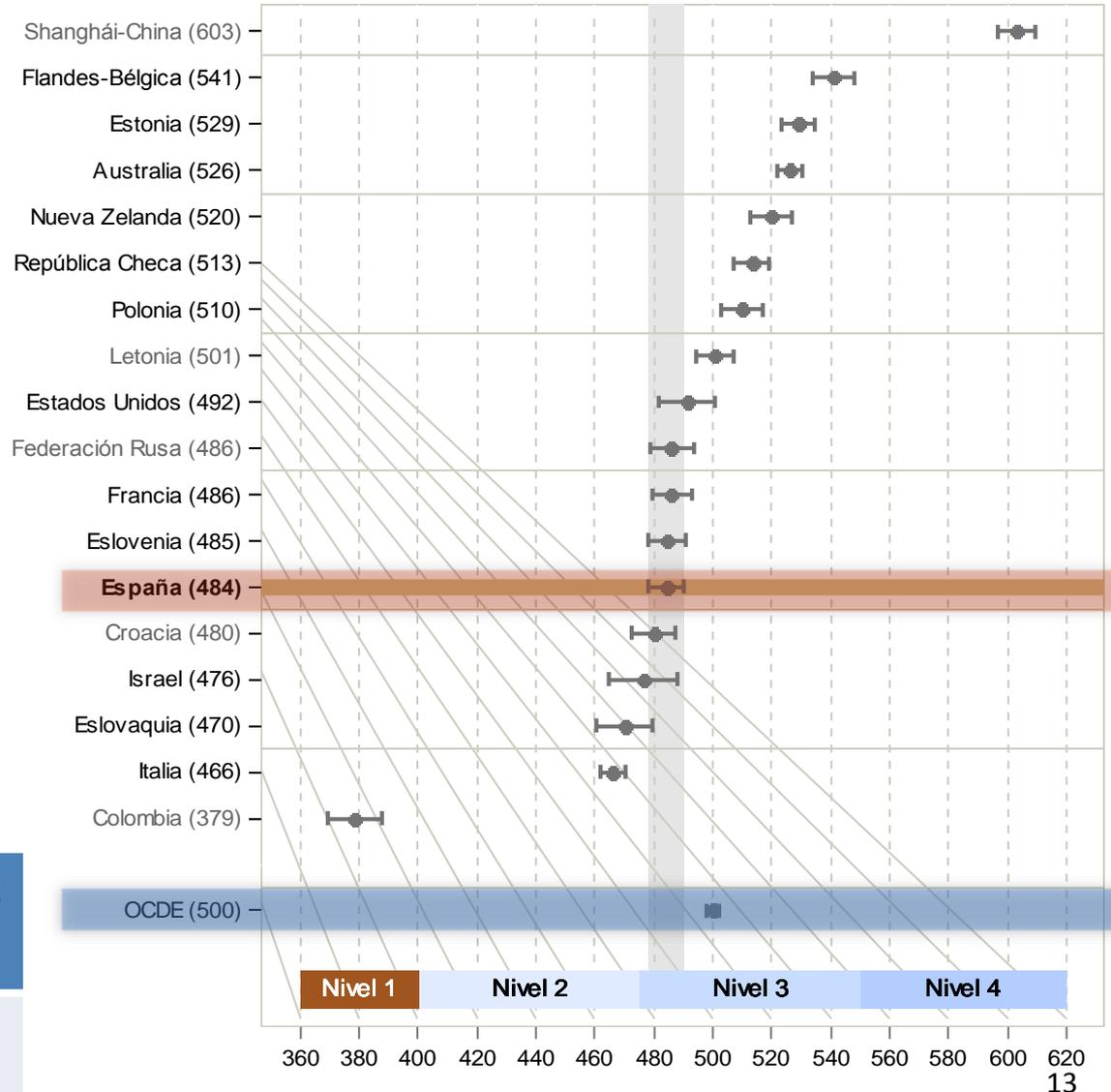
Puntuaciones medias estimadas e intervalos de confianza al 95%

■ España obtiene **484 puntos** en Competencia Financiera. Significativamente inferior a la media de la **OCDE (500)**

■ La puntuación de España no tiene diferencias significativas con Estados Unidos (492), Francia (486), Eslovenia (487) e Israel (476)

Posición de España entre los 18 participantes

Entre la novena y la decimoquinta





Preguntas liberadas. Matemáticas

FRECUENCIA DE GOTEO

Las infusiones intravenosas (goteo) se utilizan para administrar líquidos y fármacos a los pacientes.



Las enfermeras tienen que calcular la frecuencia de goteo G de las infusiones intravenosas en gotas por minuto.

Utilizan la fórmula — donde

g es el factor de goteo expresado en gotas por mililitro (ml)

v es el volumen de la infusión intravenosa en ml

n es el número de horas que ha de durar la infusión intravenosa.

$$G = \frac{gv}{60n}$$

Pregunta 2

Las enfermeras también tienen que calcular el volumen de la infusión intravenosa, v , a partir de la frecuencia de goteo, G .

Una infusión intravenosa, con una frecuencia de goteo de 50 gotas por minuto, ha de administrarse a un paciente durante 3 horas. El factor de goteo de esta infusión intravenosa es de 25 gotas por mililitro.

¿Cuál es el volumen de la infusión intravenosa expresado en ml?

Volumen de la infusión intravenosa: ml

Nivel	Dificultad en la escala PISA	Promedio de aciertos	Proceso	Contenido	Contexto
5	631,7	OCDE: 25,7%	Emplear	Cambio y relaciones	Profesional
		España: 27,6%			



Ejemplo de ítem de nivel 3

CLIMATIZADOR

No tienes las instrucciones de tu nuevo aire acondicionado. Necesitas averiguar cómo se usa.

Puedes cambiar los mandos superior, central e inferior de la izquierda usando los controles. (-+). La posición inicial de cada mando está indicada con un ▲.

Pinchando en APLICAR, verás los cambios de temperatura y humedad de la habitación en los gráficos de temperatura y humedad. El recuadro a la izquierda de cada gráfico muestra el nivel actual de temperatura o de humedad.

Mando superior

Mando central

Mando inferior

Temperatura 25

Humedad 25

APLICAR

REINICIAR



Pregunta 1: CLIMATIZADOR CP025Q01

Averigua si cada mando influye sobre la temperatura y humedad al variar los controles. Puedes empezar otra vez pinchando en REINICIAR.

Dibuja líneas en el diagrama de la derecha para indicar en qué influye cada mando.

Para dibujar una línea, pincha sobre un mando y luego pincha en Temperatura o en Humedad. Puedes eliminar cualquier línea pinchando sobre ella.

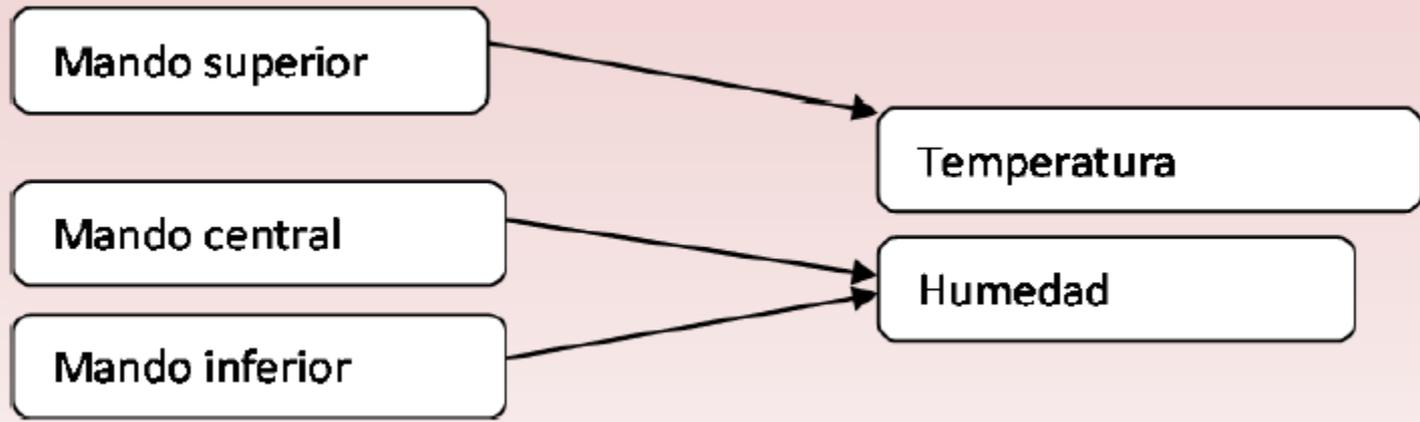


Planear y ejecutar

Interactivo

Entorno tecnológico y personal

Modelo correcto





Puntuaciones

Puntuación completa

Nivel	Dificultad en la escala PISA	Promedio de aciertos
3	523	OCDE: 53 %
		España: 46 %

Construye el modelo correcto

Puntuación parcial

Nivel	Dificultad en la escala PISA	Promedio de aciertos
3	492	OCDE: 12%
		España: 10%

El modelo es incorrecto pero el alumno ha empleado la estrategia correcta
(Variar un único control manteniendo los otros dos en su nivel inicial)



Ejemplo de pregunta de nivel 1: EN EL MERCADO Q03



La caja de tomates resulta más barata que los tomates a granel.



2,75 zeds por kg



22 zeds por una caja de 10 kg

EN EL MERCADO *PF011Q03*

Pregunta 5

Comprar una caja de tomates puede ser una mala decisión financiera para algunas personas.

Explica por qué.

.....
.....
.....

Ejemplo de pregunta de **nivel 1**: EN EL MERCADO Q03

Nivel	Dificultad en la escala PISA	Proceso	Contenido	Contexto
1	398	Evaluar asuntos financieros	El dinero y las transacciones	El hogar y la familia

Pregunta 5

Comprar una caja de tomates puede ser una mala decisión financiera para algunas personas.

Explica por qué.

.....

.....

.....



Ejemplo de pregunta de nivel 2: EN EL MERCADO Q02

Se pueden comprar tomates por kilos o por cajas.



2,75 zeds por kg



22 zeds por una caja de 10 kg



La caja de tomates resulta más económica que los tomates a granel.

Da una razón que justifique esta afirmación.

.....
.....



Ejemplo de pregunta de nivel 2: EN EL MERCADO Q02

Nivel	Dificultad en la escala PISA	Proceso	Contenido	Contexto
2	428	Analizar la información de un contexto financiero	El dinero y las transacciones	El hogar y la familia

Da una razón que justifique esta afirmación.

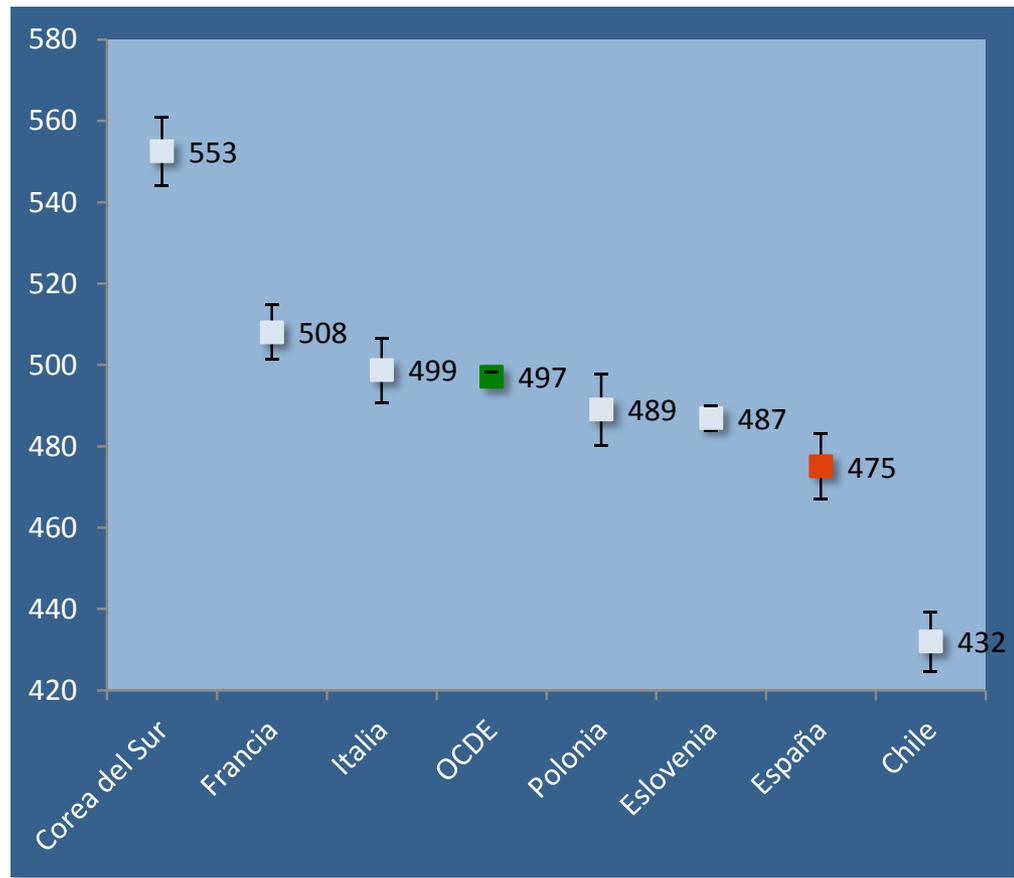
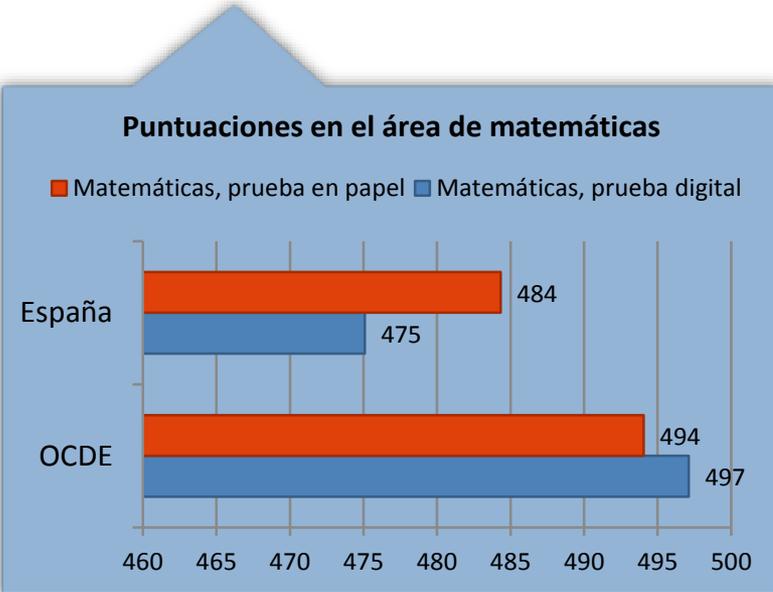
.....

.....



Resultados en PISA 2012 CBA: Matemáticas, prueba digital

- La puntuación de España en la prueba digital de matemáticas (475) es significativamente inferior a la media de la OCDE (497).
- Y es inferior, aunque no significativamente al de la prueba estándar.



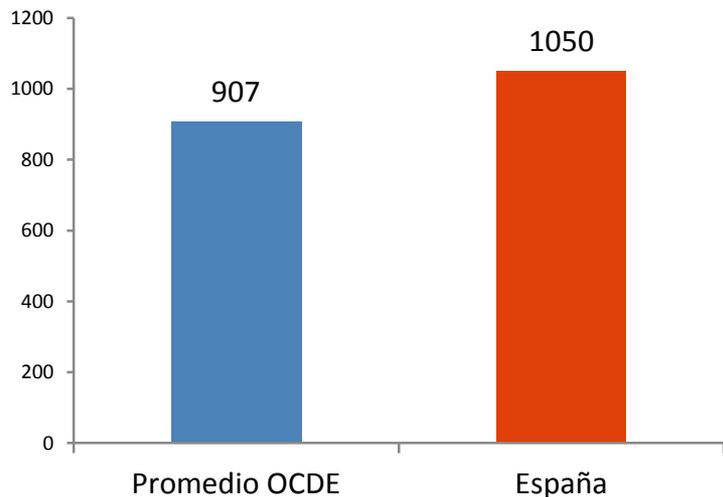
Elementos de reflexión para la mejora

TIEMPO DE INSTRUCCIÓN

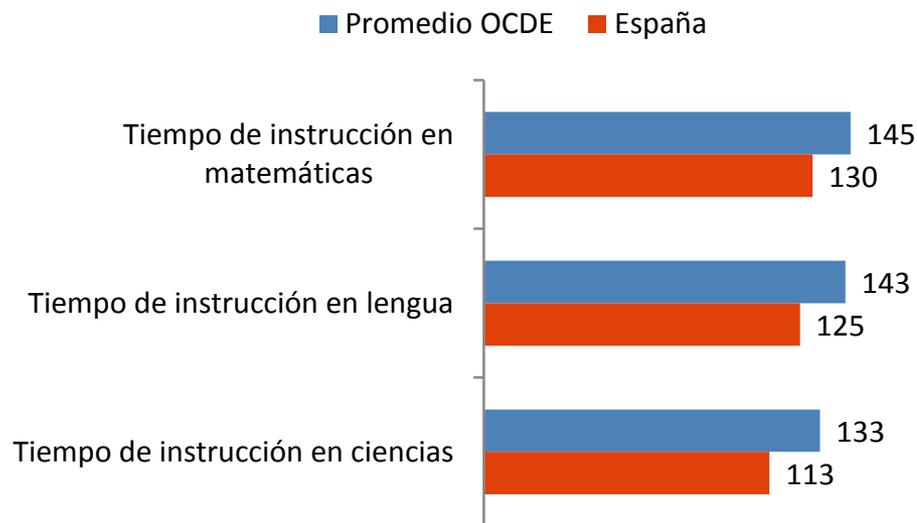
✓ *España cuenta con un mayor número de horas lectivas que la mayoría de los países de la OCDE.*

✓ *Sin embargo, el tiempo de instrucción en cada una de las áreas de conocimiento evaluadas en PISA es menor*

Horas de clase totales

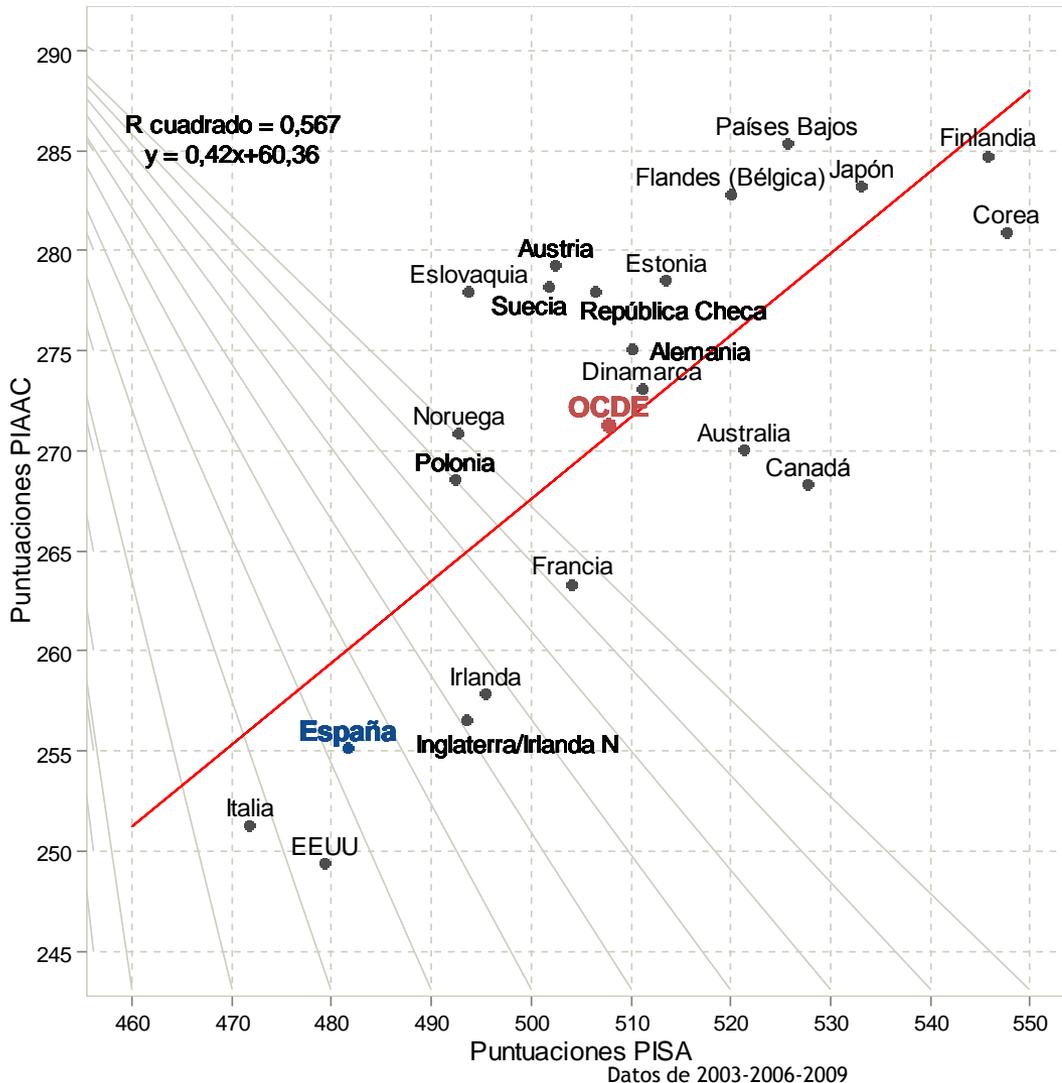


Tiempo medio (horas/curso)





Relación en matemáticas: PISA y PIAAC



✓ Los resultados PISA explican el 56,7% de la variabilidad de los resultados en PIAAC

✓ Hay una clara relación positiva entre ambas puntuaciones, más fuerte que en lectura



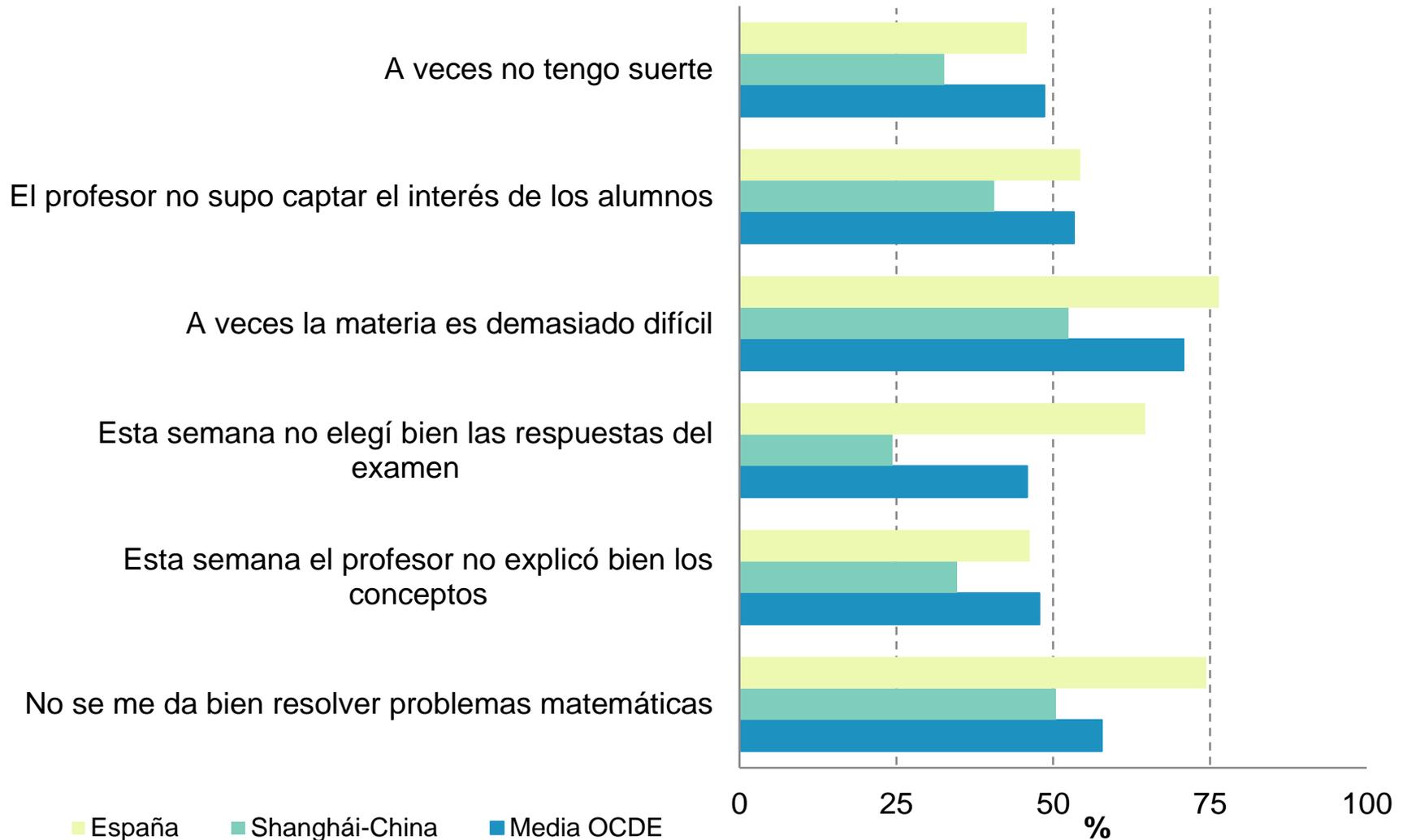
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

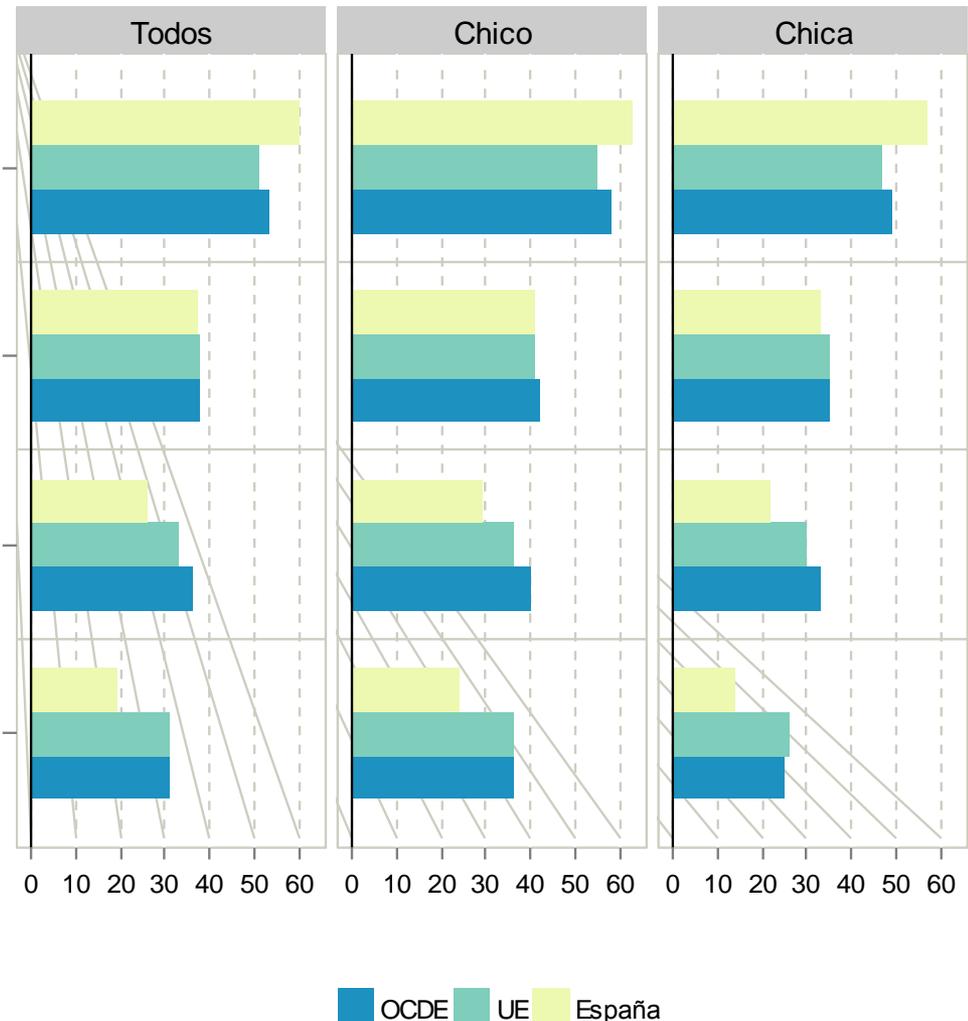
Porcentaje de alumnos que refieren estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con las siguientes afirmaciones sobre las matemáticas:





Motivación intrínseca para aprender matemáticas

- Me interesan las cosas que aprendo en matemáticas
- Estudio matemáticas porque me gusta
- Estoy deseando tener clase de matemáticas
- Me gusta leer libros sobre matemáticas





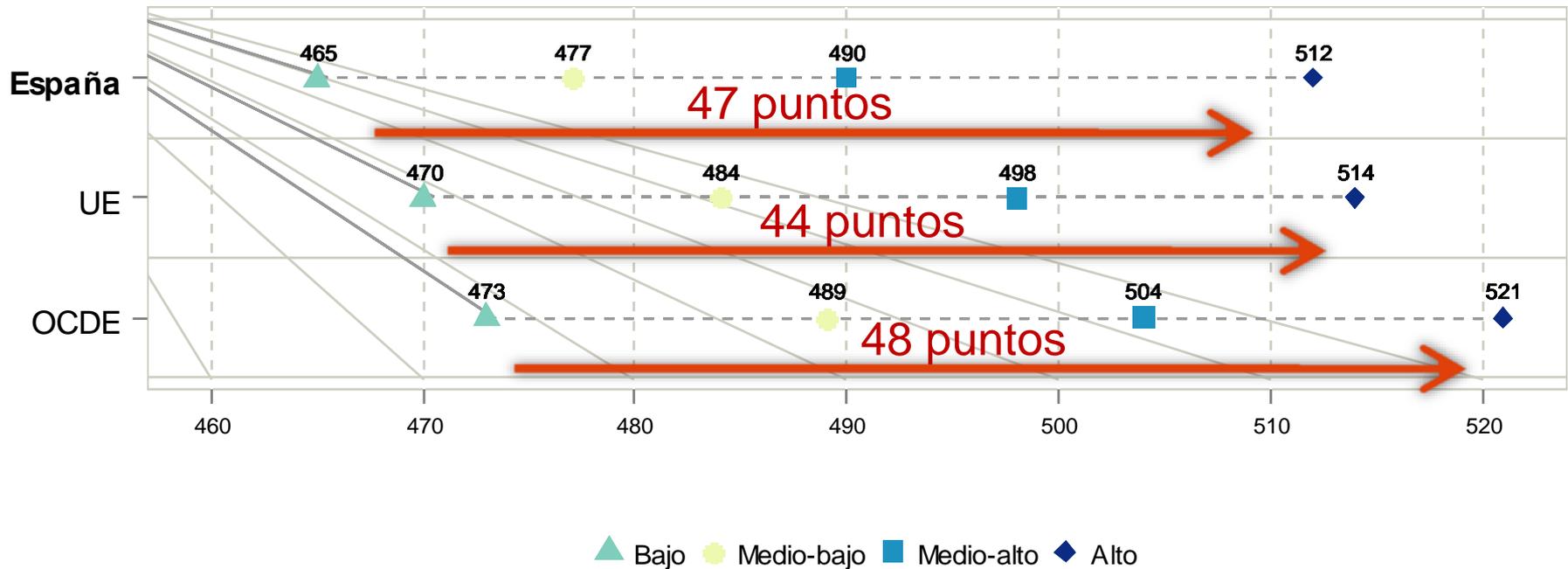
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

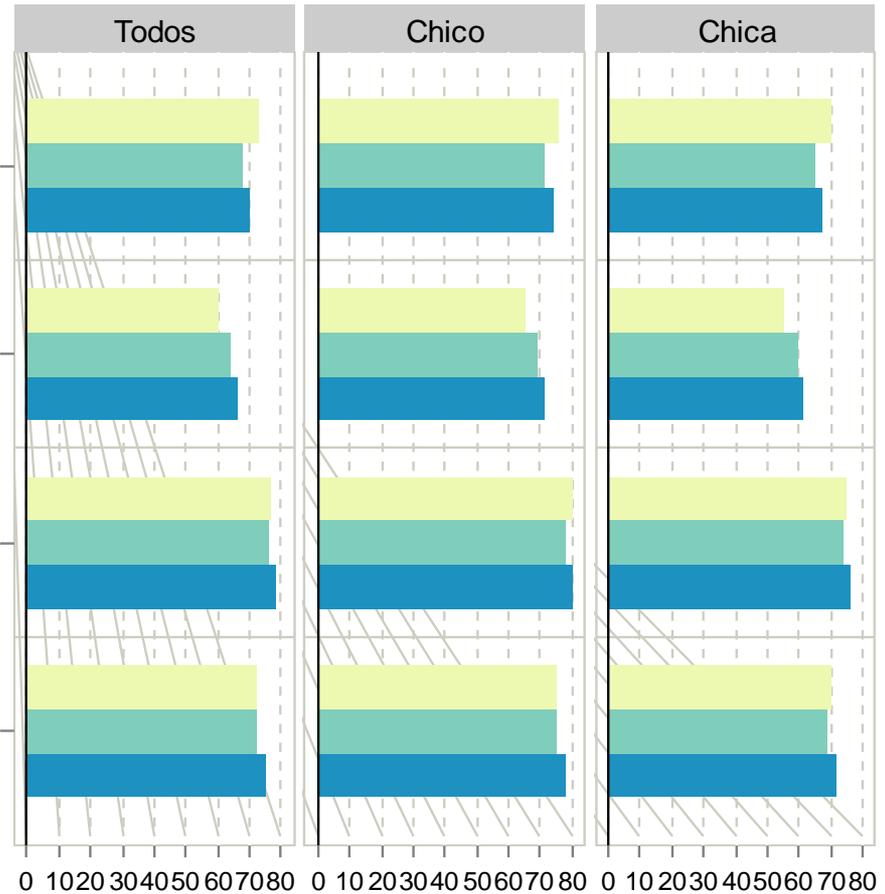
Motivación intrínseca para aprender matemáticas





Motivación extrínseca para aprender matemáticas

- Aprenderé muchas cosas en matemáticas que me ayudarán a conseguir trabajo
- Las matemáticas las necesito para lo que quiero estudiar más adelante
- Me merece la pena estudiar matemáticas porque tendré mejores perspectivas en mi carrera profesional
- Merece la pena hacer un esfuerzo porque me ayudará en el trabajo que haré más adelante





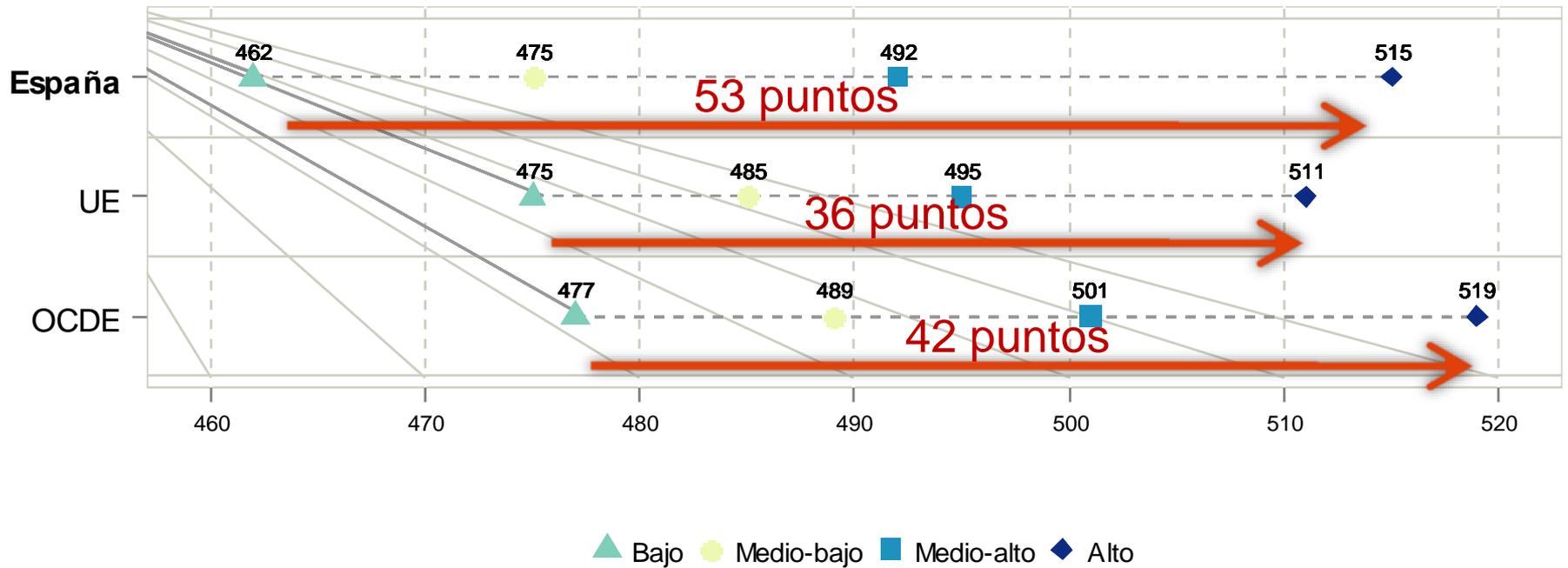
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

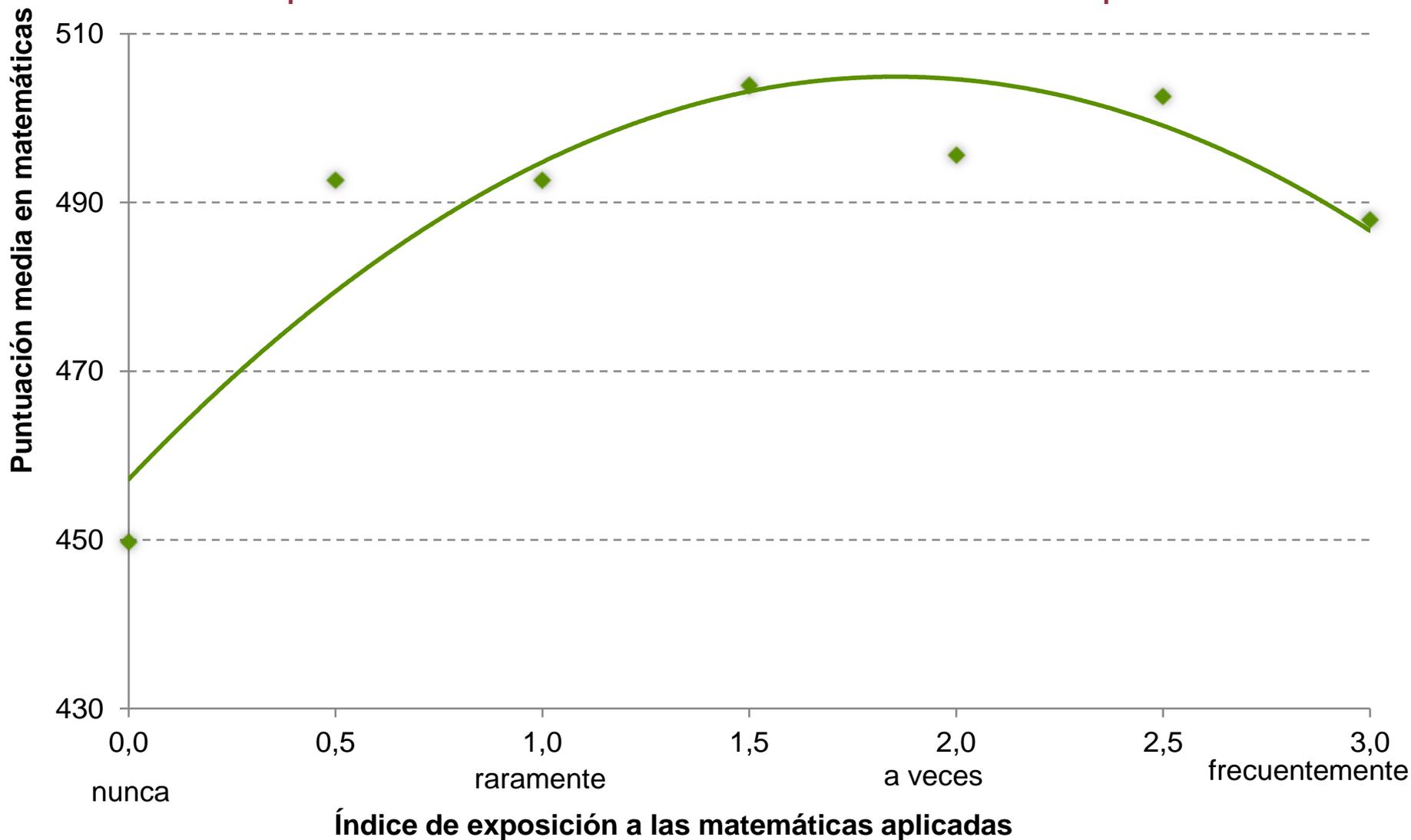
inee

Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Motivación extrínseca para aprender matemáticas



Relación entre rendimiento en matemáticas y exposición de los alumnos a las matemáticas aplicadas





Ansiedad hacia las matemáticas

Me preocupo cuando pienso que sacaré malas notas en matemáticas

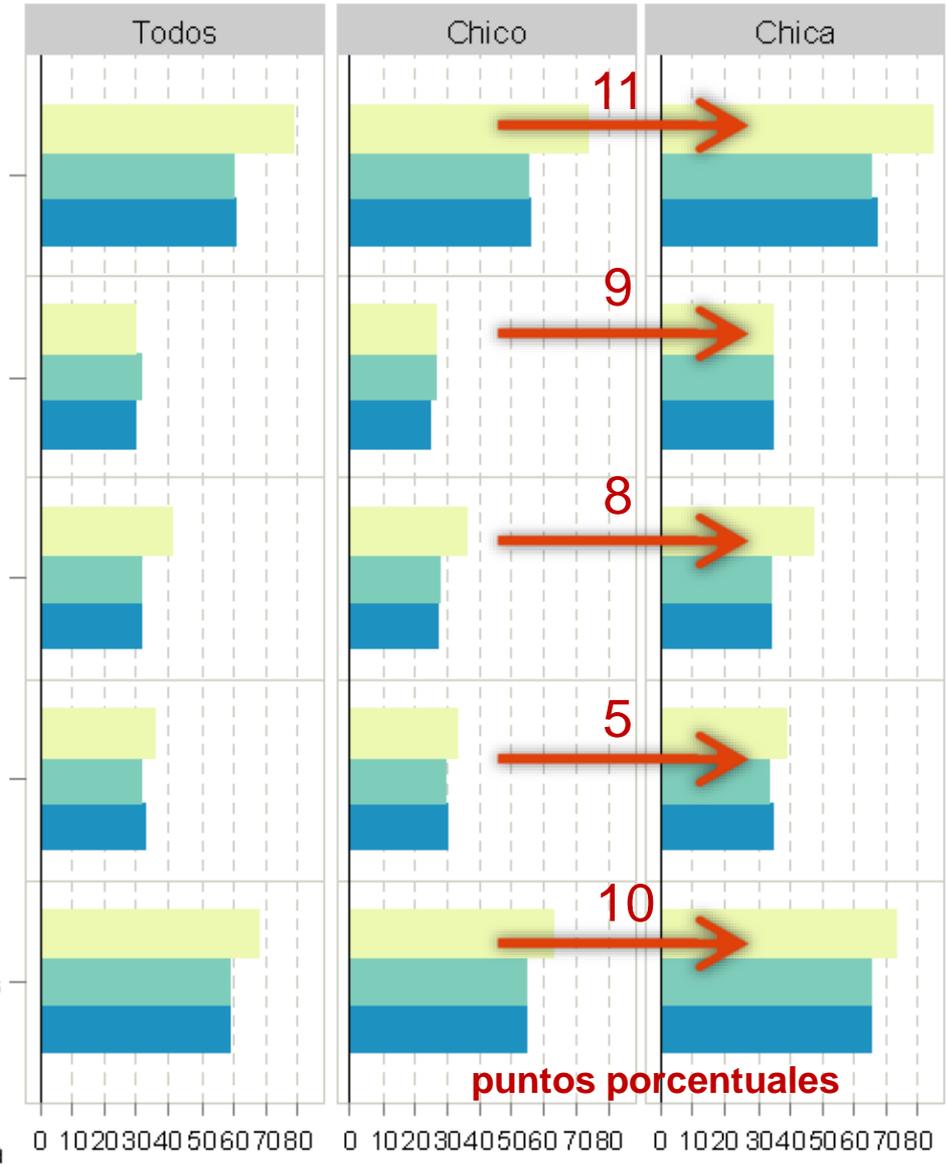
Me siento incapaz cuando hago un problema de matemáticas

Me pongo muy nervioso al hacer problemas de matemáticas

Me pongo muy nervioso cuando...

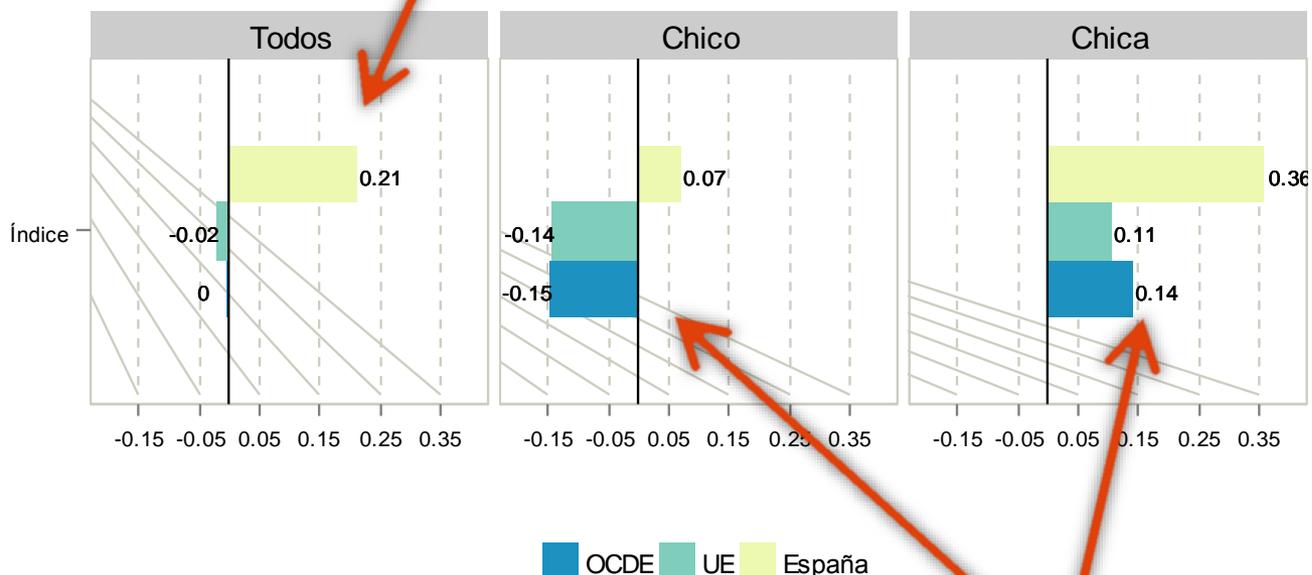
Las chicas mostraron mayor ansiedad hacia las matemáticas, en general, cuando...

Me preocupo cuando pienso que sacaré malas notas en las clases de matemáticas



Ansiedad hacia las matemáticas

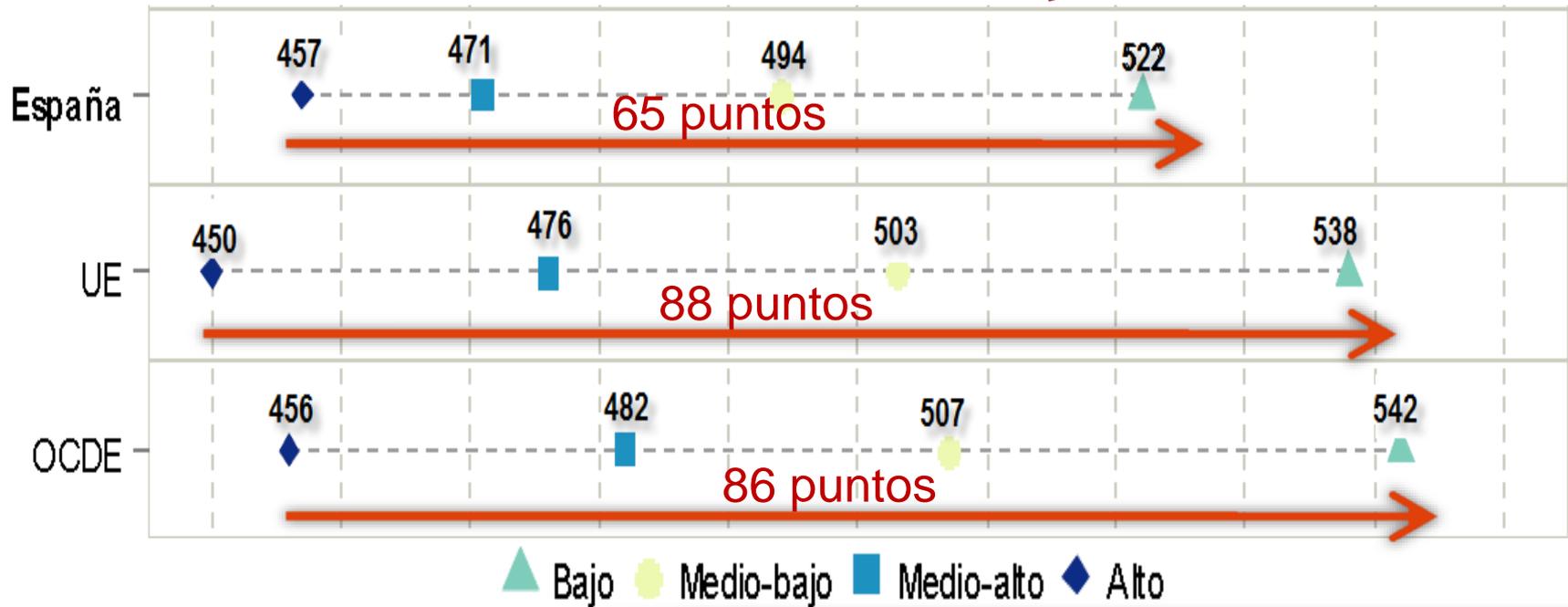
En España los alumnos muestran mayor índice de ansiedad que los de la OCDE y la UE



- Las alumnas de la OCDE muestran índices de ansiedad superiores a la media
- Los alumnos de la OCDE muestran índices de ansiedad inferiores a la media



La ansiedad hacia las matemáticas influye en los resultados



La capacidad explicativa de los resultados por este índice es **menor en España** que en la OCDE.

OCDE: 14% de la varianza explicada. **España:** 8,4% .

Disminuir en un punto el índice de ansiedad supondría un aumento de 34 puntos en PISA en **OCDE** (en **España** 28)



Autoconcepto en las matemáticas

En mi clase de matemáticas entiendo incluso lo más difícil. (*)

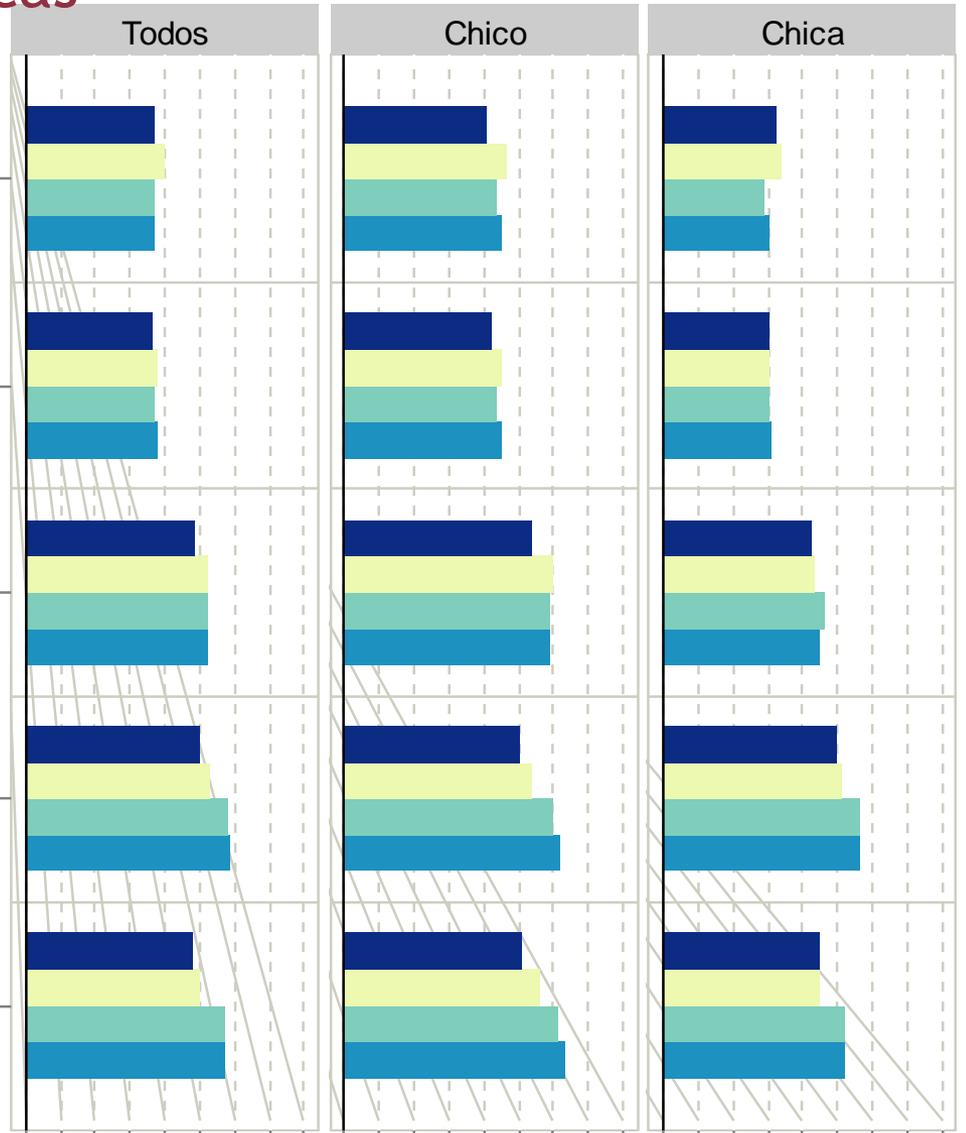
Siempre he creído que las matemáticas es una de las asignaturas en que soy mejor. (*)

Saco buenas notas en matemáticas. (*)

Aprendo matemáticas rápidamente. (*)

No se me dan bien las matemáticas. (**)

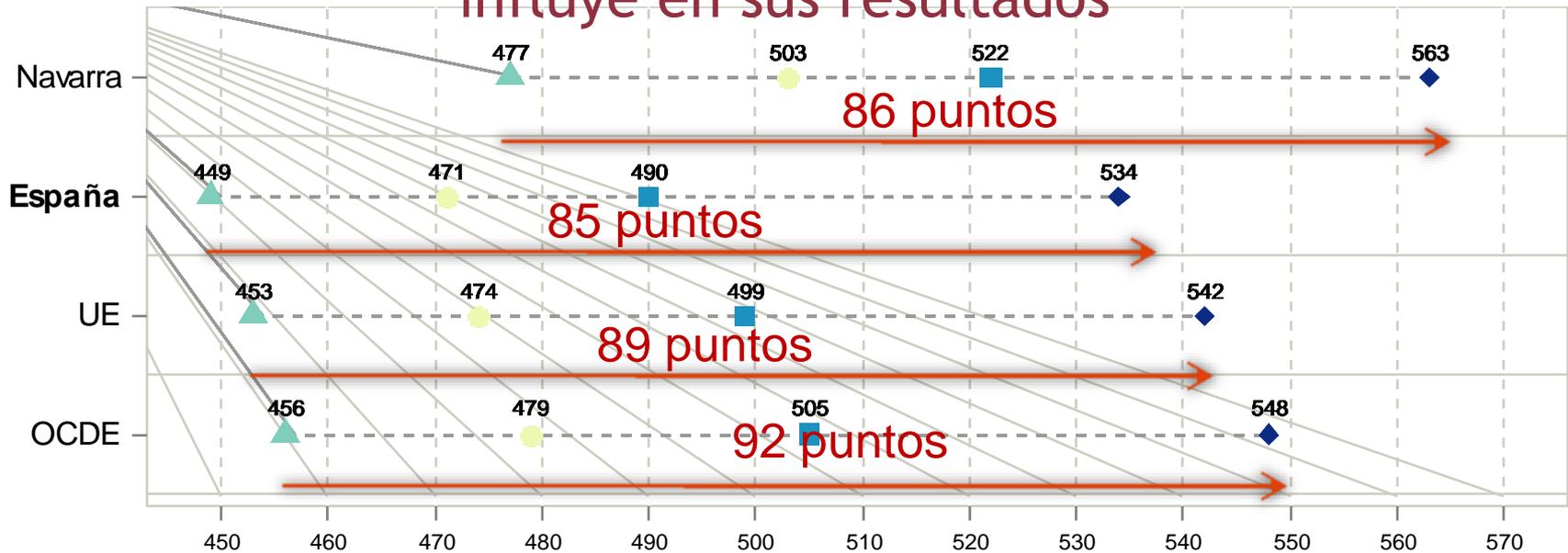
OCDE UE España



0 10 20 30 40 50 60 70 80 0 10 20 30 40 50 60 70 80 0 10 20 30 40 50 60 70 80



La percepción del alumno sobre sus habilidades en matemáticas influye en sus resultados



La capacidad explicativa de los resultados por este índice es **menor en España** que en la OCDE.

OCDE: 17% de la varianza explicada. **España:** 13,8% .

Aumentar en un punto el índice de autoconcepto supondría un aumento de 36,5 puntos en PISA en **OCDE** (en **España** 31)



Autoeficacia en las matemáticas

❑ Calcular el consumo de gasolina de un coche

❑ Resolver una ecuación como la siguiente:
 $2(x+3) = (x + 3)(x - 3)$

❑ Calcular la distancia real entre dos lugares en un mapa con una escala de 1:10.000

❑ Resolver una ecuación como la siguiente: $3x+5= 17$

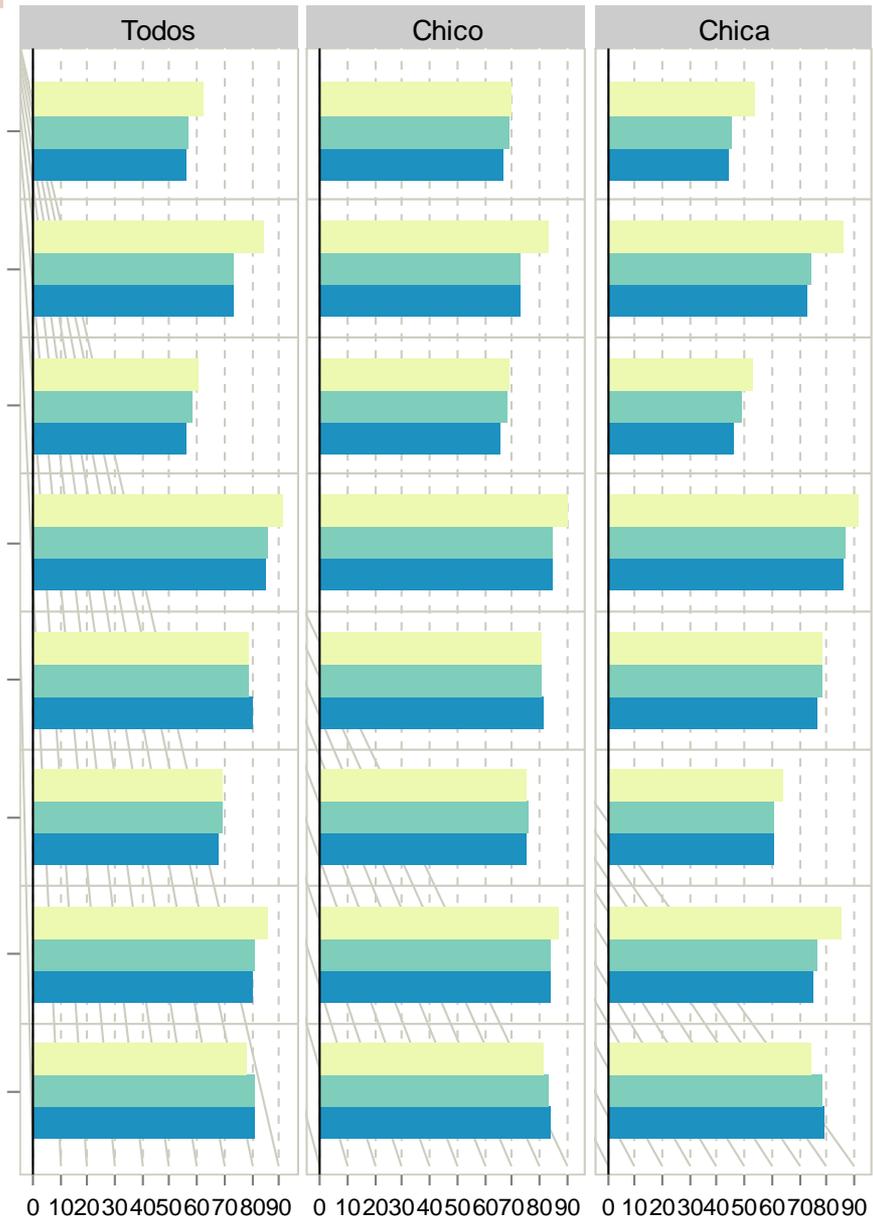
❑ Comprender gráficos que aparecen en los periódicos

❑ Calcular cuántos metros cuadrados de baldosas necesitarás para embaldosar un suelo

❑ Calcular cuánto bajará de precio una televisión si se hace un descuento del 30%

❑ Deducir a partir de un horario de trenes cuánto tiempo se necesita para ir de una ciudad a otra

OCDE UE España



The screenshot shows the INEE website interface. At the top, there is a header with the Spanish coat of arms and the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE'. Below this is the 'inee' logo and 'Instituto Nacional de Evaluación Educativa'. A search bar is located in the top right corner. The main content area is divided into several sections: a left sidebar with a navigation menu, a central 'Inicio' section with a featured article about PISA results, and a right sidebar with 'Novedades' (News) items. The navigation menu includes: Últimos informes, Ítems liberados de pruebas de evaluación y otros recursos, EducaINEE (Boletín de educación), Programa de visitas del INEE, Bases de datos, Documentos de trabajo, PISA in Focus, Education Indicators in Focus, Teaching in Focus, Estudios en elaboración, Sistema Estatal de Indicadores de la Educación (with sub-items for Edición 2012, Ediciones anteriores, and Mapas de indicadores), and Publicaciones (with sub-items for Estudios internacionales de evaluación, Evaluaciones generales de diagnóstico, Evaluación del sistema educativo español, Indicadores educativos, Sistema Estatal de Indicadores de la Educación, Indicadores Internacionales, and Anúncios del INEE y otras).

[Enlace a Blog del INEE](#)

[Últimos Informes](#)

[Programa de visitas](#)

[Ítems liberados y otros recursos](#)

[Ponencias y comunicaciones](#)

[Bases de datos](#)

[Documentos de trabajo](#)

[PISA, Indicators, Teaching in Focus](#)

[Boletín educaINEE](#)

[Sistema Estatal de Indicadores](#)

[Publicaciones](#)

[Revista de Educación](#)

[Comunidades autónomas](#)

1º <http://www.mecd.gob.es/inee>

2º [Ítems liberados y otros recursos](#)

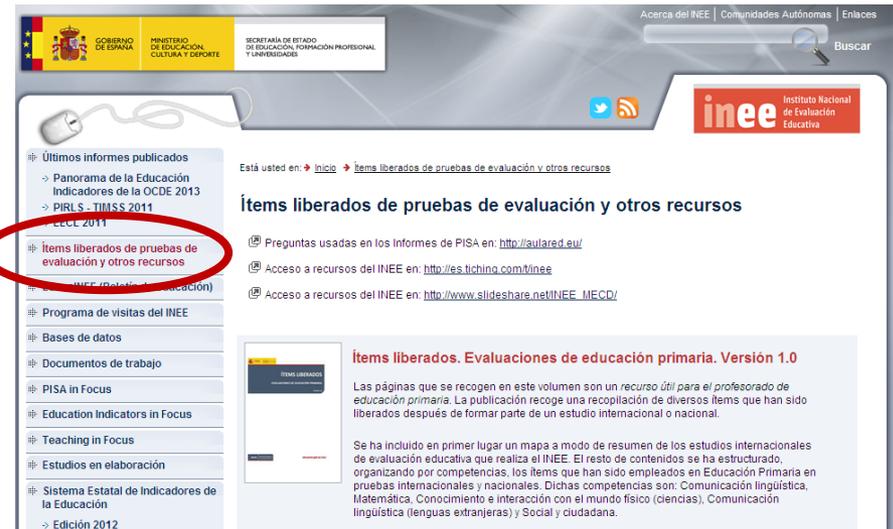
**Ítems liberados.
Evaluaciones de educación primaria**

**Ítems liberados.
Evaluaciones de educación secundaria**

Guía de recursos y publicaciones del INEE

Recursos PISA

Recursos EECL, TIMSS, PIRLS





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

inee

Instituto Nacional
de Evaluación
Educativa

Web del INEE.

<http://www.mecd.gob.es/inee>

GRACIAS

Síguenos en Twitter:
@educaINEE



En nuestro blog:
<http://blog.educalab.es/inee/>

Y en slideshare:
http://www.slideshare.net/INEE_MECD