

PISA
2003

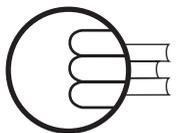
EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN



ISEI-IVEI

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



**OECD
PISA**

Edición: 1º febrero de 2006

Tirada: 500 ejemplares

Realización: ISEI-IVEI (Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa)
Asturias 9, 3º - 48015 Bilbao
info@isei-ivei.net - www.isei-ivei.net

Edita: Eusko Jaularitzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

**Diseño y
maquetación:** ONOFF imagen y comunicación - www.eonoff.com

ISBN: 84-4572416-9

PISA 2003

Resumen de los Informes de Euskadi

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN,
UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz 2006

INDICE



1. INTRODUCCIÓN

2. MATEMÁTICAS

- Cómo mide PISA 2003 las Matemáticas 6
- Resultados en Matemáticas 6

3. LECTURA

- Cómo mide PISA 2003 la Lectura 8
- Resultados en Lectura 8

4. CIENCIAS

- Cómo mide PISA 2003 el Conocimiento Científico 10
- Resultados en Conocimiento Científico 10

5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Cómo mide PISA 2003 la Resolución de problemas 11
- Resultados en Resolución de problemas 11

6. ASPECTOS A DESTACAR DE PISA 2003 PARA EUSKADI

- Equidad frente a excelencia 12
- Factores relativos al alumnado 12
- Factores relativos al centro educativo 14
- Gasto en educación 14
- La repetición de curso 15
- Diferente rendimiento entre chicas y chicos 15
- Retos para el sistema educativo vasco 16

INTRODUCCIÓN

Creo que este "PISA 2003. Resumen de los informes de Euskadi" llega en un momento adecuado. Como sin duda sabrás, la evaluación PISA se lleva a cabo cada tres años y, por tanto, también se aplicará en nuestros centros en este 2006 dicha evaluación internacional.

El objetivo de este resumen es el de acercar el proyecto PISA a la gente. El Departamento de Educación, Universidades e Investigación ha publicado dos gruesos informes sobre el particular y nos parecía que había que estar muy motivado para leer de arriba abajo informes de tal complejidad y tantos datos. He aquí, por tanto, un texto más legible y amablemente presentado.

La publicación que ponemos en sus manos tiene como marco el PISA Simposium 2006. El fin de dicho evento es, por una parte, conocer las reflexiones de los expertos internacionales sobre el entorno de PISA y, por otra, dar a conocer a nuestra sociedad la importancia de la evaluación de las competencias clave.

El proyecto PISA también tiene un efecto pedagógico. Aunque nuestros currículos no están expresados en términos de competencias, sí que contienen implícitamente dicha filosofía. PISA plantea qué debe saber hacer un alumno o alumna para poder desarrollarse como ciudadano y ese es el punto de vista que nos interesa, que sea capaz de desarrollarse plenamente en esta sociedad del conocimiento.

Este tipo de iniciativas nos deben ofrecer datos e ideas para la mejora de nuestro sistema. Para reforzar aquellas competencias que sean más débiles en nuestro alumnado y para hacer el trabajo de los centros más eficaz y mejor. Es un trabajo en común. Por un lado la innovación, formación y promulgación de normativa pero por otro la responsabilidad de cada centro en la gestión de horarios y refuerzos o en didáctica y organización.

Creo que no vamos por mal camino pero aun no estamos donde queríamos. Aprovechemos pues la oportunidad de este simposium y de nuestro trabajo en común.

Tontxu Campos Granados

Consejero de Educación, Universidades e Investigación



DIRECCIONES DONDE PUEDE ENCONTRAR MÁS INFORMACIÓN SOBRE:

PISA 2003 en Euskadi:

<http://www.isei-ivei.net/cast/pub/indexpub.htm>

El proyecto PISA:

<http://www.pisa.oecd.org>

Coordinación estatal de PISA 2003:

<http://www.ince.mec.es>

NOTAS ACLARATORIAS SOBRE ALGUNOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN LOS INFORMES:

Diferencia significativa: indica que dos puntuaciones son estadísticamente diferentes con un nivel de confianza dado (habitualmente 95%).

Índice: se refiere a información sobre características, actitudes, etc. recogida a través de cuestionarios y transformada en valores comparables con los obtenidos para la media de la OCDE.

Grado de equidad: se refiere a la capacidad de un sistema educativo para ofrecer a todo su alumnado una calidad educativa similar.

Grado de excelencia: se refiere a la capacidad de un sistema educativo para conseguir que un mayor porcentaje de su alumnado se sitúe en los niveles más altos de rendimiento.

¿QUE CARACTERÍSTICAS TIENE LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL PISA?

PISA es una evaluación internacional promovida por la OCDE que se realiza cada tres años y que tiene por objetivo medir y comparar las competencias del alumnado de 15 años en tres áreas: Lectura, Matemáticas y Ciencias. No pretende evaluar los conocimientos del alumnado en sentido estricto, sino sus capacidades para activar y aplicar sus conocimientos en situaciones diversas de la vida real.

La evaluación PISA se centra en cada edición de forma prioritaria en una de las tres áreas señaladas: PISA 2000 se centró en la Lectura, PISA 2003 se ha centrado en las Matemáticas y ha incluido la resolución de problemas como área transversal y PISA 2006 se centrará en las Ciencias. Además, para ofrecer una actualización periódica de resultados, en cada aplicación se lleva a cabo una evaluación más reducida de las otras dos áreas que no han sido el área central de la prueba.

De la evaluación PISA 2003, en la que participaron 40 países, se desprende la siguiente radiografía del sistema educativo de Euskadi:

Los resultados de Euskadi en Lectura, Matemáticas y Resolución de problemas se sitúan en la media de los países de la OCDE, mientras que en Conocimiento Científico están por debajo.

Las puntuaciones del alumnado vasco en conocimiento matemático se concentran en los niveles intermedios de rendimiento, esta escasa dispersión sitúa a nuestro sistema educativo entre los de mayor equidad absoluta y significa que todo alumno o alumna tiene acceso a una oferta educativa de calidad equivalente.

Sin embargo muestra un escaso nivel de excelencia, es decir, los porcentajes de alumnos y alumnas en los niveles superiores de rendimiento en las diferentes áreas son más bajos que los de la OCDE.

Los chicos vascos de 15 años rinden, en general, bastante menos que las chicas en casi todas las áreas, las diferencias de rendimiento entre chicos y chicas se sitúan entre las más altas de todos los países que han participado en el estudio.

El nivel de autonomía de los centros vascos es de los más bajos entre los países analizados.

La información más relevante que el estudio PISA 2003 ha permitido obtener sobre el sistema educativo vasco, así como algunas muestras de las pruebas utilizadas, se ha recopilado en una serie de publicaciones de acceso libre en internet: <http://www.isei-ivei.net/cast/pub/indexpub.htm>



PISA EVALÚA LAS CAPACIDADES DEL ALUMNADO PARA APLICAR SUS CONOCIMIENTOS EN SITUACIONES DE LA VIDA REAL



LAS MATEMÁTICAS EN PISA 2003

¿Cómo se mide la competencia en Matemáticas?

PISA define la formación matemática como la capacidad individual para identificar y comprender el papel que desempeñan las Matemáticas en el mundo actual, emitir juicios fundamentados y ser capaz de usarlas en las necesidades de la vida personal, laboral y social, actual y futura, como un ciudadano constructivo, comprometido y capaz de razonar.

PISA 2003 mide el rendimiento global del alumnado en un amplio rango de contenidos del currículo y de destrezas matemáticas variadas que organiza en cuatro bloques de contenidos o subescalas:

- **Espacio y forma:** donde se incluyen los fenómenos espaciales y geométricos, así como las propiedades de los objetos.
- **Cambio y relaciones:** relativo a las relaciones entre variables y a la comprensión de los modos en que se representan.
- **Cantidad:** hace referencia a los fenómenos numéricos y patrones, así como a las relaciones cuantitativas.
- **Probabilidad:** donde se incluyen los fenómenos estadísticos y de probabilidad.

Con objeto de describir diferentes niveles de competencia matemática, el proyecto PISA 2003 organiza todos los procesos en 3 grupos, en función de la capacidad y de la destreza necesaria:

- **Competencias de nivel 1: Reproducción.** Suponen el reconocimiento de tipos de procesos y problemas matemáticos familiares o la realización de operaciones habituales.
- **Competencias de nivel 2: Conexión.** Exigen que el alumnado vaya más allá de los problemas habituales, realice interpretaciones y establezca interrelaciones en diversas situaciones.
- **Competencias de nivel 3: Reflexión.** Implican perspicacia y reflexión por parte del alumnado, así como creatividad a la hora de identificar los elementos matemáticos de un problema y establecer interrelaciones.

Finalmente, PISA 2003 define seis niveles para describir el grado de competencia matemática, lo que permite asignar a cada alumno o alumna una puntuación específica y, a partir de ella, describir qué tipo de tareas es capaz de realizar. La descripción completa de los distintos niveles de competencia matemática utilizados en esta evaluación se puede consultar, vía internet, en el informe siguiente:

Primer informe PISA 2003. Resultados en Euskadi (p. 17).

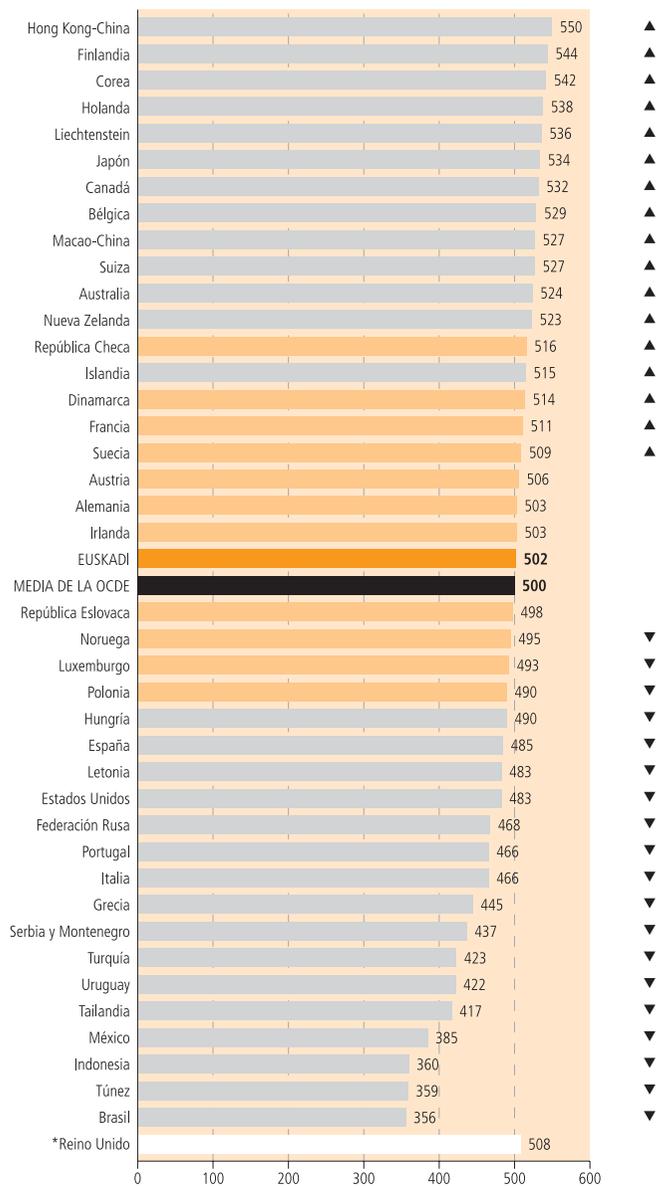
<http://www.isei-ivei.net/cast/pub/PISA2003euskadic.pdf>

¿Cuáles han sido los resultados en Matemáticas del alumnado de Euskadi?

El rendimiento medio en Matemáticas del alumnado de 15 años de Euskadi supera en 1,6 puntos la puntuación media obtenida por el conjunto de los países de la OCDE, aunque esta diferencia no es significativa. Euskadi se sitúa, por tanto, en la media del conjunto de los países de la OCDE y por encima de la media estatal (ver Fig. 1).

EL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS EN EUSKADI SE SITÚA EN LA MEDIA DEL CONJUNTO DE LOS PAÍSES DE LA OCDE

Figura 1. Resultados medios en Matemáticas por países

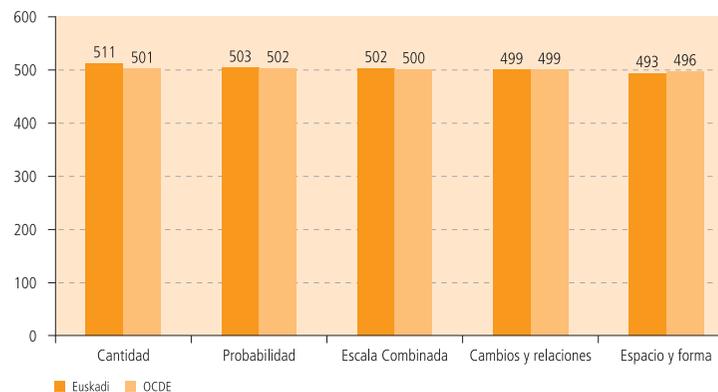


Diferencias significativas al 95%:
 ▲ puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE
 ▼ puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE
 ■ diferencia significativa respecto a la puntuación media de Euskadi

* La tasa de respuesta del Reino Unido es demasiado baja para asegurar la comparación con el resto de países

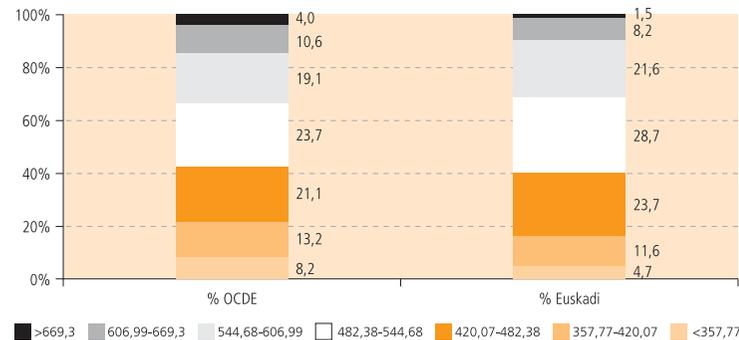
Los resultados más altos, significativamente mejores que los de la media de la OCDE, se obtienen en la subescala de *Cantidad*. Los resultados más bajos, aunque no existen diferencias significativas con la media de la OCDE, corresponden a la subescala de *Espacio y Forma* (ver Fig. 2).

Figura 2. Resultados en Matemáticas por tipo de contenido PISA 2003



La mayoría del alumnado vasco se concentra en los niveles intermedios de competencia matemática, mientras que en los niveles superiores e inferiores existe un porcentaje de alumnado más pequeño que el de la media de los países de la OCDE (9,7% en los niveles 5 y 6 frente al 14,6% de la OCDE y 16,3% en los niveles 1 y menores frente al 21,4% de la OCDE). Estos datos y el hecho de que la diferencia entre "buenos" y "malos" resultados sea la menor de la OCDE demuestran la existencia de un alto nivel de *equidad* en el sistema educativo vasco (ver Fig. 3).

Figura 3. Porcentaje alumnado en los niveles PISA 2003 Matemáticas



LA MAYOR PARTE DEL ALUMNADO DE EUSKADI SE CONCENTRA EN NIVELES INTERMEDIOS DE COMPETENCIA MATEMÁTICA



LA LECTURA EN PISA 2003

¿Cómo se mide la capacidad lectora?

PISA supera la noción tradicional de la lectura ligada a la extracción e interpretación literal de información y la entiende como la capacidad de comprender e interpretar una amplia variedad de tipos de texto procedentes de diferentes contextos de la vida cotidiana (personal, público, educativo y ocupacional).

Los tipos de textos que PISA utiliza son muy diversos y van desde textos *continuos* (narraciones, exposiciones, argumentaciones...) a textos *discontinuos* (listas, gráficos, mapas, esquemas, diagramas...). Sobre cada texto propone una serie de ejercicios cuya resolución requiere determinadas competencias cognitivas:

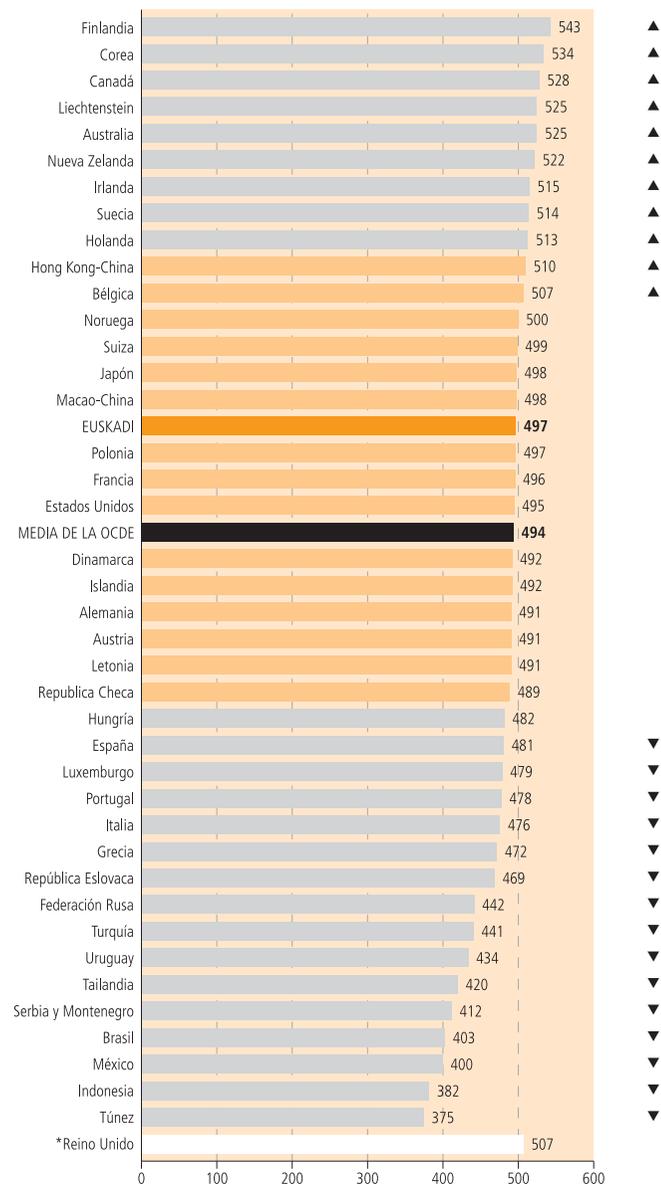
- **Recuperar información:** ligada a la comprensión literal del texto y a la capacidad para localizar y extraer la información requerida.
- **Interpretar los textos:** requiere extraer el significado y realizar inferencias a partir de la información dada.
- **Reflexionar y evaluar:** supone una interpretación no literal del texto y requiere relacionar un texto con la experiencia, los conocimientos y las ideas propias, tanto en relación a su contenido como a su forma.

En PISA, al medir el rendimiento en lectura, se sitúa a los alumnos y alumnas en diferentes niveles de competencia (*niveles 1-5*) según la dificultad de las tareas que es capaz de realizar. La descripción de estos niveles de competencia lectora se encuentra en el primer informe de resultados de esta evaluación en Euskadi (ver informe completo en: <http://www.isei-ivei.net/cast/pub/PISA2003euskadic.pdf>).

¿Cuáles han sido los resultados en Lectura del alumnado de Euskadi?

El rendimiento medio en Lectura del alumnado de 15 años de Euskadi es superior a la media de la OCDE, aunque esta diferencia no es significativa. Además, los resultados de Euskadi son significativamente más altos que la media estatal (ver Fig. 4).

Figura 4. Resultados medios en Lectura por países



Diferencias significativas al 95%:

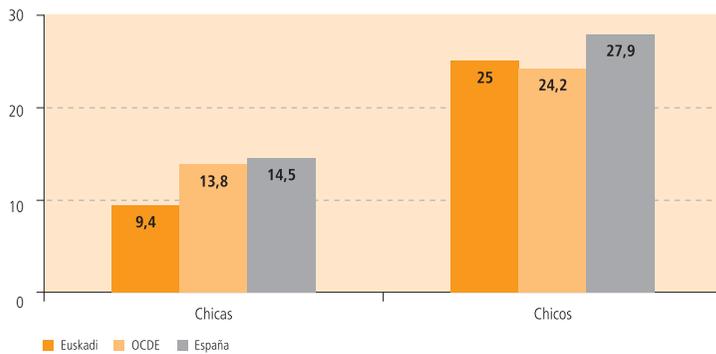
- ▲ puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE
- ▼ puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE
- diferencia significativa respecto a la puntuación media de Euskadi

* La tasa de respuesta del Reino Unido es demasiado baja para asegurar la comparación con el resto de países

Como en otras áreas, hay pocos alumnos y alumnas con rendimientos muy altos o muy bajos (6,6% en el nivel 5 frente al 8,3% de la OCDE y 17,1% en el nivel 1 o menor frente al 19,1% de la OCDE), situándose la mayoría en los niveles intermedios de rendimiento (niveles 2, 3 y 4). Estos resultados se relacionan nuevamente con un sistema educativo equitativo.

En esta área, las chicas vascas superan en 45 puntos el resultado medio de los chicos, una de las diferencias más altas del estudio PISA, sólo superada por Islandia, Noruega y Austria. Además, hay una mayor proporción de chicos cuyo rendimiento se sitúa en los niveles más bajos de comprensión lectora.

Porcentaje de alumnado en los niveles más bajos de Lectura por sexo (nivel de comprensión lectora ≤ 1)



Ejemplos de ítems propuestos en PISA 2003

CAMINAR



La foto muestra las huellas de un hombre caminando. La longitud del paso P es la distancia entre los extremos posteriores de dos huellas consecutivas.

Para los hombres, la fórmula $\frac{n}{P}$ da una relación aproximada entre n y P donde:

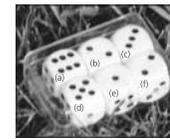
n = número de pasos por minuto, y P = longitud del paso en metros.

PREGUNTA 1: CAMINAR

M124Q01 - 0 1 2 9

Si se aplica la fórmula a la manera de caminar de Enrique y este da 70 pasos por minuto, ¿cuál es la longitud del paso de Enrique? Muestra tus cálculos.

CUBOS



PREGUNTA 3: CUBOS

M145Q01

En esta fotografía puedes ver seis dados, etiquetados desde la (a) a la (f). Hay una regla que es válida para todos los dados: La suma de los puntos de dos caras opuestas de cada dado es siempre siete.

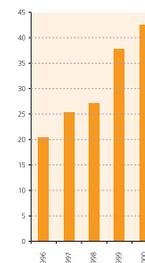
Escribe en cada casilla de la tabla siguiente el número de puntos que tiene la cara inferior del dado correspondiente que aparece en la foto.

(a)	(b)	(c)
(d)	(e)	(f)

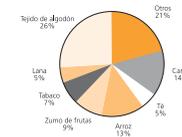
EXPORTACIONES

Los siguientes diagramas muestran información sobre las exportaciones de Zedlandia, un país cuya moneda es el zed.

TOTAL DE LAS EXPORTACIONES ANUALES DE ZEDLANDIA EN MILLONES DE ZEDS, 1996-2000



DISTRIBUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE ZEDLANDIA EN EL AÑO 2000



PREGUNTA 14: EXPORTACIONES

M438Q01 - 0 1 9

¿Cuál fue el valor total (en millones de zeds) de las exportaciones de Zedlandia en 1998?

Respuesta:

MÁS QUE MEMORIZAR LA INFORMACIÓN, EL PROCESAR Y ELABORAR LO QUE SE APRENDE SE RELACIONA CON MEJORES RESULTADOS



LAS CIENCIAS EN PISA 2003

¿Cómo se mide el Conocimiento Científico?

PISA entiende la *formación científica* como la capacidad para emplear el Conocimiento Científico, identificar preguntas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con el fin de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana produce en él.

PISA identifica una serie de procesos mentales implicados en la resolución de un problema científico y, según el tipo de procedimiento o proceso científico necesario para responder a las preguntas, los agrupa en tres competencias ordenadas según su dificultad:

- **Nivel I: Descripción**, explicación y predicción de fenómenos científicos.
- **Nivel II: Comprensión** de la investigación científica.
- **Nivel III: Interpretación** de evidencias y conclusiones científicas.

PISA 2003 ha seleccionado una muestra de conceptos pertenecientes a 13 grandes temas científicos para centrar la evaluación. Estos temas corresponden a un amplio abanico de disciplinas como física, biología o química.

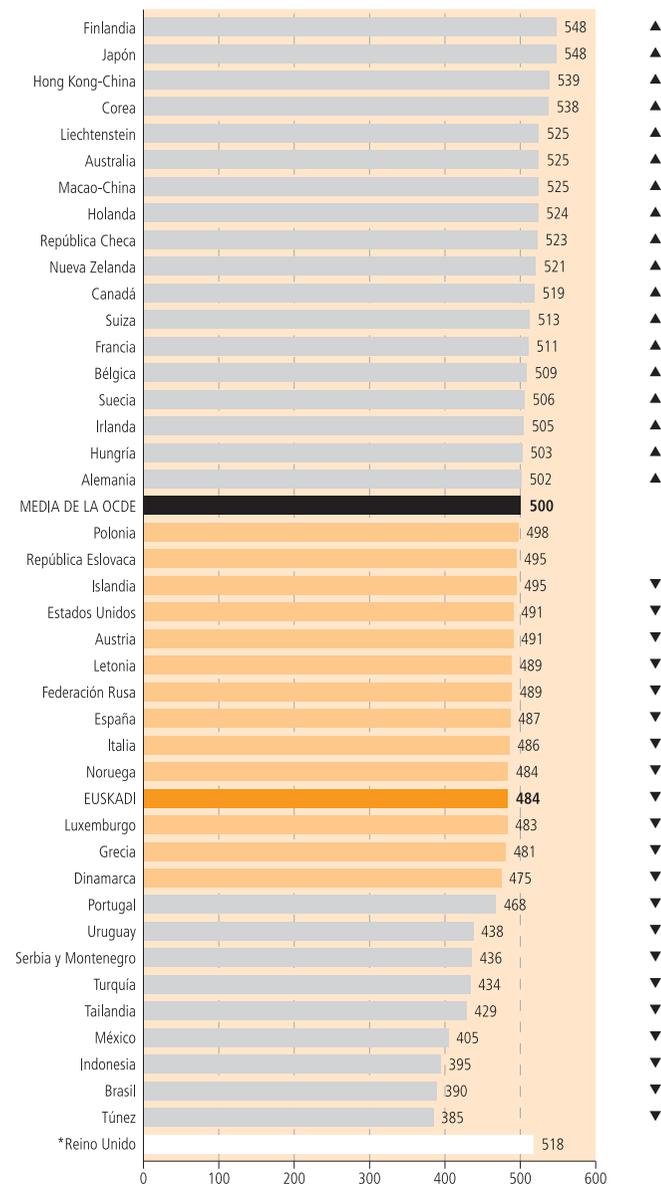
La descripción detallada de los niveles de competencia en ciencias así como los temas seleccionados se encuentra en el primer informe de resultados de esta evaluación en Euskadi (ver informe completo en: <http://www.isei-ivei.net/cast/pub/PISA2003euskadic.pdf>).

¿Cuáles han sido los resultados en Conocimiento Científico del alumnado de Euskadi?

La puntuación media que obtiene en Conocimiento Científico el alumnado de 15 años de Euskadi es inferior a la media de la OCDE e igual a la del Estado.

Dieciocho países obtienen resultados significativamente más altos que Euskadi, nueve obtienen puntuaciones significativamente más bajas y otros trece obtienen una puntuación igual o cercana, aunque las diferencias no son significativas (ver Fig. 5).

Figura 5. Resultados medios de Ciencias por países



Diferencias significativas al 95%:

- ▲ puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE
- ▼ puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE
- diferencia significativa respecto a la puntuación media de Euskadi

* La tasa de respuesta del Reino Unido es demasiado baja para asegurar la comparación con el resto de países

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN PISA 2003

¿Cómo se mide la Resolución de problemas?

PISA define la resolución de problemas como la capacidad individual que utiliza los procesos cognitivos para confrontar y resolver situaciones multidisciplinarias donde el camino hacia su resolución, además de no ser obvio, necesita de conocimientos aplicables desde diferentes áreas, no exclusivamente desde Matemáticas, Ciencias o Lectura.

En la evaluación PISA 2003 se ha optado por tres tipos de problemas:

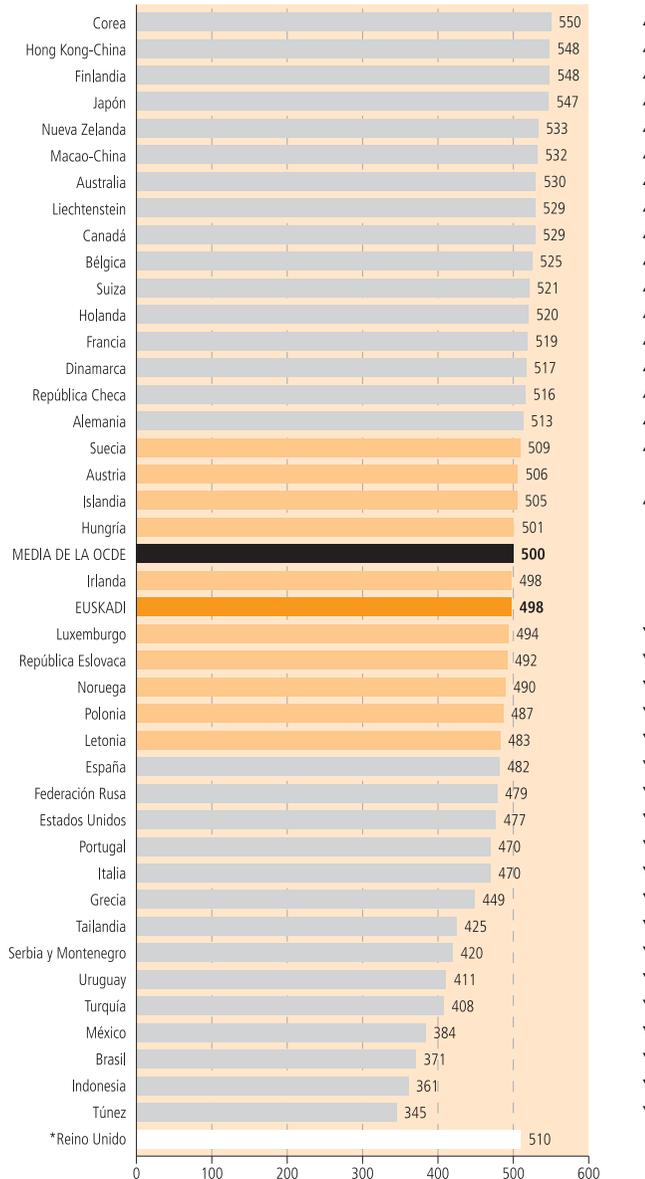
- **De toma de decisiones:** requieren la comprensión de las alternativas y de las condiciones que llevan a una elección satisfactoria, así como el manejo de información con distintos niveles de complejidad.
- **De análisis y diseño de sistemas:** requieren el análisis de situaciones complejas para entender su lógica o para diseñar un sistema de resolución que funcione y alcance ciertos objetivos, dado que a veces no hay una única solución.
- **De comprensión del problema:** requieren comprender las características y la lógica de un sistema, descubrir sus carencias y entender cuál es el mecanismo que permite su solución.

Estos tres tipos de resolución de problemas se aplican en PISA 2003 en distintos contextos, de forma que exigen del alumnado competencias que permiten afrontar situaciones complejas de manera activa y reflexiva. Todo ello se describe de forma detallada en el primer informe de resultados de la evaluación PISA 2003 en Euskadi (ver: <http://www.isei-ivei.net/cast/pub/PISA2003euskadic.pdf>).

¿Cuáles han sido los resultados en Resolución de problemas del alumnado vasco?

En resolución de problemas, que es un área transversal incorporada solamente en la evaluación del año 2003, la media obtenida por el alumnado de Euskadi se sitúa en la media de la OCDE y es significativamente superior a la del Estado (ver Fig. 6).

Figura 6. Resultados medios en Resolución de Problemas por países



Diferencias significativas al 95%:

- ▲ puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE
- ▼ puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE
- diferencia significativa respecto a la puntuación media de Euskadi

* La tasa de respuesta del Reino Unido es demasiado baja para asegurar la comparación con el resto de países



EL SISTEMA EDUCATIVO VASCO OFRECE A TODO EL ALUMNADO UNA CALIDAD EDUCATIVA SIMILAR, INDEPENDIENTEMENTE DEL CENTRO AL QUE ACUDA



¿QUE OTROS ASPECTOS SE PUEDEN DESTACAR A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE EUSKADI?

6.1. El sistema educativo vasco es equitativo, pero le falta excelencia

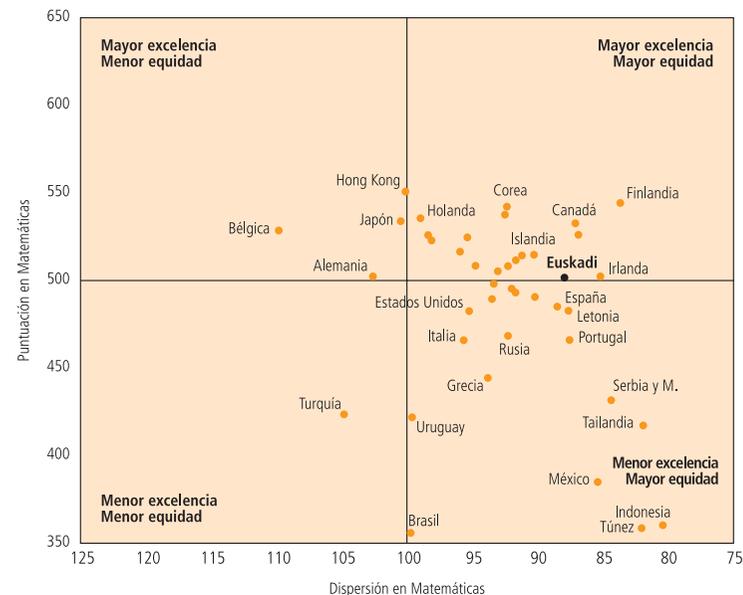
El sistema educativo vasco muestra un nivel de equidad alto; es decir, ofrece a todo el alumnado una calidad educativa similar. Este hecho se observa en que mientras que la influencia de cualquier centro educativo vasco en el rendimiento de su alumnado es similar, las características socioeconómicas y culturales propias de cada alumno tienen una incidencia seis veces mayor en los resultados.

Como se ha señalado, el sistema educativo vasco no sólo tiene una escasa dispersión de puntuaciones, sino que además el rendimiento del alumnado se concentra en un alto porcentaje en los niveles intermedios, especialmente en las áreas de Lectura y Matemáticas.

Pero junto con la equidad, la calidad de un sistema educativo viene dada además por su excelencia, es decir, por los altos niveles de rendimiento de su alumnado. En la figura 7, la puntuación media en Matemáticas (eje vertical) y la dispersión de los resultados (eje horizontal) permite situar los resultados medios para los distintos países y comparar de forma conjunta los niveles de equidad y excelencia.

EL NIVEL SOCIOECONÓMICO LABORAL FAMILIAR, LOS ESTUDIOS DE LOS PROGENITORES Y LOS BIENES CULTURALES EN EL HOGAR INFLUYEN ALTAMENTE EN EL RENDIMIENTO DEL ALUMNADO

Figura 7.



Otra forma de medir el grado de equidad es comparar las puntuaciones obtenidas por el alumnado con mejores y con peores resultados, lo que se denomina *equidad relativa*, aspecto en el que Euskadi ocupa el cuarto lugar entre todos los países participantes en la evaluación PISA 2003 y el primero entre los que pertenecen a la OCDE.

6.2. Los factores relativos al alumnado son los que más influyen en los resultados

Para analizar los factores que pueden ser relevantes en la enseñanza y el aprendizaje, en primer lugar se han creado *índices* a partir de la información directa que aporta el alumnado a través de una serie de cuestionarios y posteriormente se ha estudiado su influencia en el rendimiento del alumnado en el área de Matemáticas.

Los factores relativos al alumnado que han mostrado un mayor nivel de incidencia en los resultados de Matemáticas son cuatro: el nivel socio-económico laboral de la familia; el nivel de estudios del padre y de la madre; el nivel de bienes culturales en el hogar y, finalmente, la percepción por parte del alumno de la eficacia y de las competencias propias.

Estos factores tienen un 85% de incidencia en los resultados de Matemáticas, frente al 15% atribuible a factores de centro.

También se constata que un mayor nivel socioeconómico-laboral familiar se corresponde con rendimientos más altos. Así mismo, obtiene una puntuación más alta el grupo de alumnos y alumnas cuyos progenitores (ambos o uno de ellos) han alcanzado niveles más altos de formación. Sin embargo, a diferencia de lo observado en la media de los países de la OCDE, el alumnado cuyos progenitores tienen estudios primarios no tiene peores expectativas que aquellos cuyos progenitores tienen estudios secundarios (Fig. 8).

Figura 8a. Nivel de estudios del padre y la madre en Euskadi y puntuación en Matemáticas

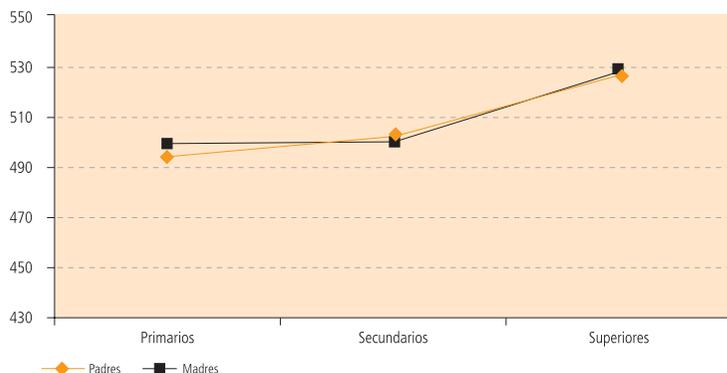
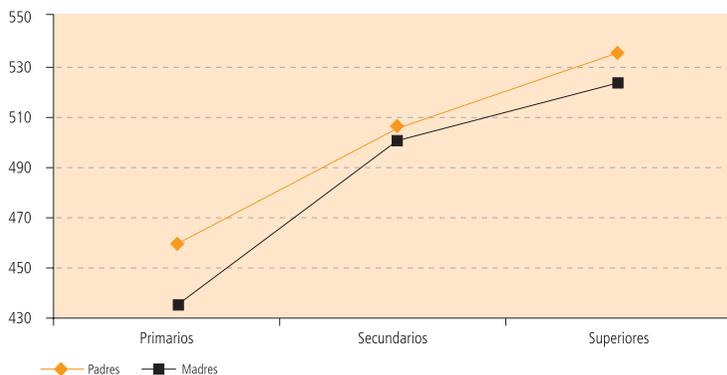
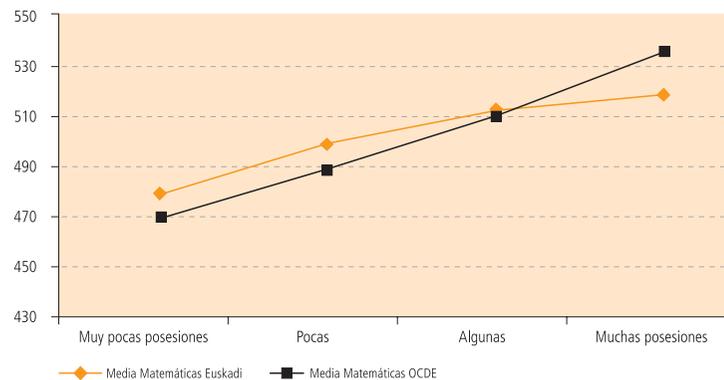


Figura 8b. Nivel de estudios del padre y la madre en la OCDE y puntuación en Matemáticas



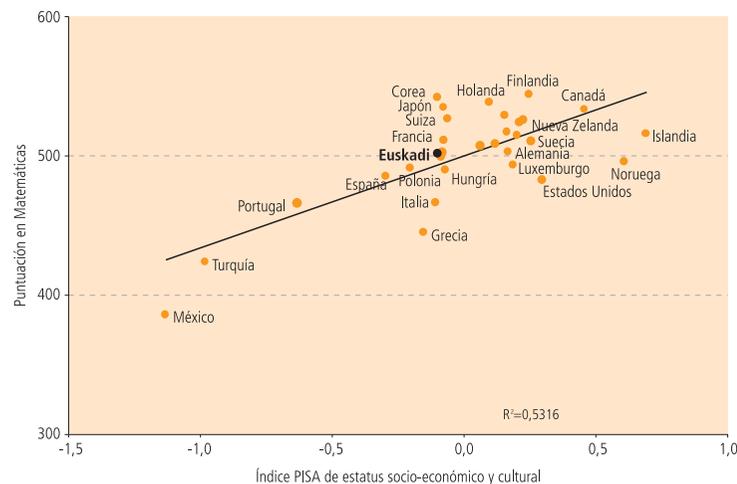
También el grupo que tiene mayor grado de bienes culturales en el hogar obtiene mejores resultados que el grupo con menos bienes culturales (Fig. 9).

Figura 9. Posesiones culturales en el hogar y puntuación en Matemáticas



La recta de regresión de la figura 10 indica la puntuación que cabría esperar para un país con un índice de estatus socioeconómico y cultural dado. Atendiendo al nivel socioeconómico y cultural del alumnado, Euskadi obtiene un resultado algo mejor de lo esperable, ya que se encuentra ligeramente por encima de la recta de regresión.

Figura 10. Estatus socioeconómico cultural de los países de la OCDE y rendimiento en Matemáticas



EN EUSKADI, LA INFRAESTRUCTURA Y LOS RECURSOS EDUCATIVOS DEL CENTRO INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE EN MENOR MEDIDA QUE EN LA MEDIA DE LA OCDE

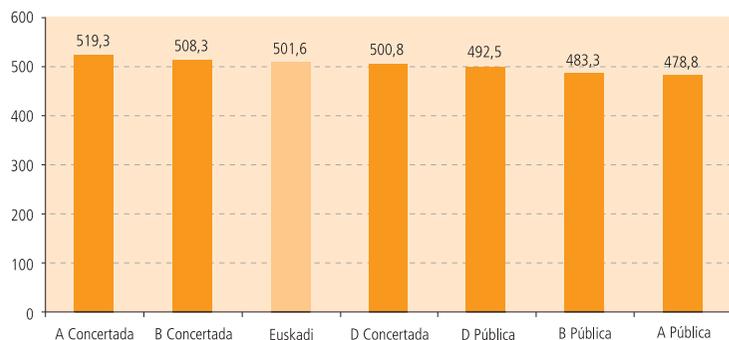
Los factores relacionados con la motivación individual, así como la confianza y seguridad en las tareas matemáticas se revelan también como uno de los índices con mayor influencia en los resultados, aunque no está claro si son una causa o un efecto.

6.3. Los factores relativos al centro educativo tienen menor influencia en los resultados

Las variables de centro que han mostrado un índice más elevado de incidencia en los resultados de Matemáticas son: el tamaño del centro, los recursos educativos y el compromiso del alumnado. Es destacable que en Euskadi la influencia que tienen en el aprendizaje la infraestructura escolar y los recursos educativos es menor que en la media de la OCDE.

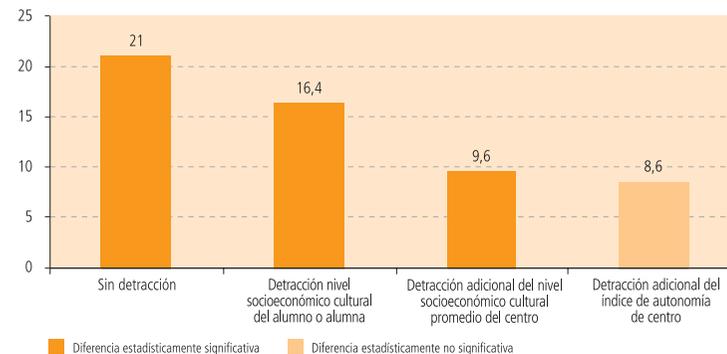
El factor socioeconómico cultural de los alumnos y alumnas y el factor socioeconómico cultural promedio del centro influyen en el rendimiento del alumnado. Este efecto se observa también cuando se estudia el rendimiento del alumnado por estratos según el modelo lingüístico y la titularidad del centro educativo (ver Fig. 11).

Figura 11. Resultados Matemáticas por estratos PISA 2003



En la red pública el rendimiento global es algo inferior que en la red concertada, si bien esta diferencia desaparece si se anula el efecto de los factores socioeconómicos y culturales y el de la autonomía de centros, como se puede observar en la figura 12.

Figura 12. Diferencias por titularidad de centros controlando el nivel socioeconómico cultural y la autonomía de centros



En relación con otros países, la autonomía de los centros es baja, especialmente en los centros de titularidad pública.

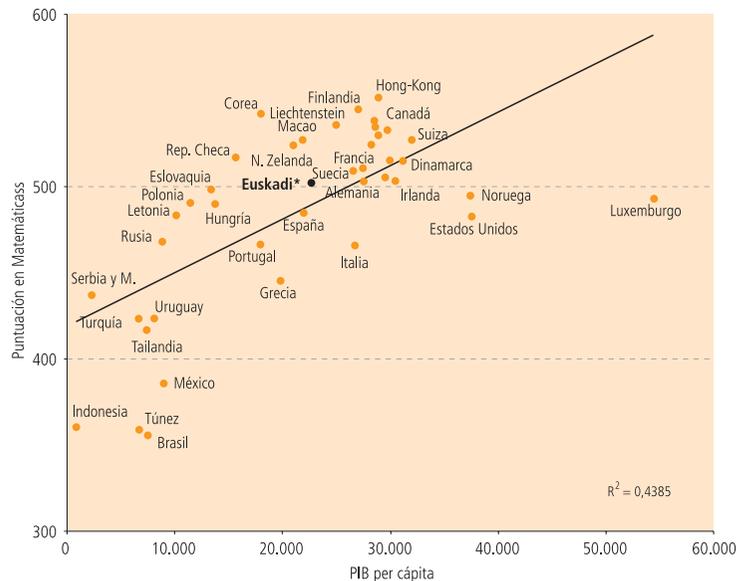
Las indagaciones sobre el clima escolar y el compromiso, tanto del profesorado como del alumnado, y su influencia en el aprendizaje apuntan a que los aspectos que conforman el clima de centro influyen en el rendimiento del alumnado en menor medida que en la media de la OCDE.

EUSKADI OBTIENE RESULTADOS EN MATEMÁTICAS MÁS ALTOS DE LO QUE CABRÍA ESPERAR EN RELACIÓN A SU PIB PER CÁPITA

6.4. Existe relación entre gasto en educación y resultados

En general, hay una correspondencia entre el nivel de riqueza de un país, la inversión que realiza en educación y los resultados que obtiene su alumnado, pero un alto nivel de inversión no garantiza un alto rendimiento del alumnado. Euskadi obtiene resultados en Matemáticas más altos que lo que cabría esperar en relación a su Producto Interior Bruto (PIB) per cápita y a la inversión en educación, tal como muestra su situación por encima de la recta de regresión en las gráficas siguientes (ver Fig. 13).

Figura 13.



*Adaptación de: "Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados en España", INECSE. Ministerio de Educación y Ciencia.

6.5. La repetición de curso se relaciona con peores resultados

El 76,3% del alumnado de 15 años que ha realizado la prueba estaba escolarizado en 4º curso de la ESO; el 22%, en 3º curso y el 1,6%, en 2º curso. Estos datos son importantes ya que el curso que está realizando el alumnado de 15 años tiene incidencia significativa en los resultados en Matemáticas.

En todas las áreas evaluadas en PISA 2003, el alumnado que cursa sus estudios con su grupo de edad obtiene en Matemáticas resultados significativamente más altos que los que han repetido uno o dos cursos académicos. Sólo los alumnos y alumnas de 15 años que están escolarizados en 4º curso de la ESO se sitúan por encima de la media global de Euskadi y de la OCDE. En este hecho, además de las circunstancias que han provocado la repetición de curso, puede que tenga incidencia el currículo aún no desarrollado.

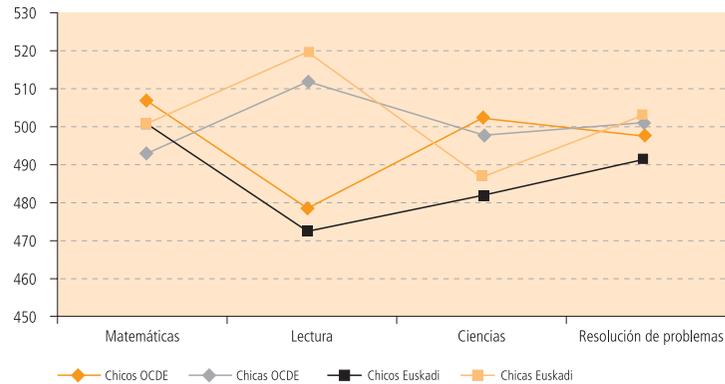
6.6. Las chicas obtienen en Euskadi mejores resultados que los chicos

Las diferencias de rendimiento entre los chicos y las chicas en Euskadi son de las más altas entre todos los países participantes. En Resolución de Problemas y especialmente en Lectura, las chicas vascas de 15 años tienen un rendimiento significativamente más alto que los chicos.

Si se comparan estos resultados con las medias por sexo de la OCDE, se puede observar que mientras las chicas de Euskadi superan la media de las chicas de la OCDE en todas las áreas excepto en Ciencias, los chicos obtienen en todas las áreas puntuaciones inferiores a la media de los chicos de la OCDE (ver Fig. 14).

LAS CHICAS DE EUSKADI SUPERAN LA MEDIA DE LAS CHICAS DE LA OCDE EN TODAS LAS ÁREAS EXCEPTO EN CIENCIAS

Figura 14. Diferencias en las puntuaciones de las áreas por género. Euskadi y OCDE



CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, GRADO DE EXCELENCIA Y RENDIMIENTO DEL ALUMNADO MASCULINO FIGURAN ENTRE LOS ASPECTOS A MEJORAR EN EL SISTEMA EDUCATIVO VASCO

Además hay varios datos destacables; por un lado, entre el alumnado de 15 años que ha participado en PISA 2003 se observa un mayor número de repeticiones entre los chicos; por otro, aunque el porcentaje de chicas (82,8%) de 15 años que cursan 4º de ESO es superior al de chicos (69,7%), éstos obtienen una puntuación media superior a la de las chicas de ese mismo nivel; finalmente, los chicos manifiestan en todos los países mayor grado de autoeficacia y autoconcepto hacia las Matemáticas.

7. ¿Cuáles son los retos que tiene el sistema educativo vasco?

A partir de todos los datos y conclusiones anteriores, el sistema educativo vasco ha de proponerse superar los siguientes retos:

- Mejorar el rendimiento en Conocimiento Científico, ya que en PISA 2003 se han obtenido resultados por debajo de la media de la OCDE. Ésta será el área prioritaria en el próximo estudio PISA 2006.
- Mejorar el resultado en la subescala "Espacio y Forma" (Geometría) del área de Matemáticas que está algo por debajo del resto de subescalas.
- Lograr que un mayor porcentaje de alumnado se sitúe en los niveles de rendimiento alto, ya que aunque el sistema educativo de Euskadi es equitativo, es deseable que alcance un mayor grado de excelencia.
- La mejora en el rendimiento de los chicos es un reto mayor que en el caso de las chicas, ya que obtienen en todas las áreas puntuaciones inferiores a los de la media de la OCDE. Resulta particularmente alta la proporción de chicos que se sitúa en los niveles más bajos de comprensión lectora.
- La capacidad lectora, como instrumento básico privilegiado que hace posible el aprendizaje y permite el acceso a cualquier tipo de conocimiento en cualquier área, merece una especial atención. El manejo eficaz de la información para su utilización con fines prácticos, orientada a resolver situaciones lo más reales posibles, debe ser una constante presente en nuestros métodos de enseñanza.