

**El Informe PISA
y los retos de la educación en España**

Olga Salido Cortés

Documento de trabajo 126/2007



Olga Salido Cortés

Doctora en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid, es autora de diversas publicaciones sobre estratificación y movilidad social, Estado del bienestar, pobreza y desigualdad. Su trabajo de investigación actual se orienta al análisis de la evolución reciente de las políticas públicas en España, prestando especial atención a las políticas familiares y su impacto sobre el equilibrio de bienestar. Ha desarrollado su trabajo de investigación en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en diversas estancias en las universidades de Berkeley, Essex y Harvard. En la actualidad es profesora contratada doctora en el Departamento de Sociología III de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid.

Ninguna parte ni la totalidad de este documento puede ser reproducida, grabada o transmitida en forma alguna ni por cualquier procedimiento, ya sea electrónico, mecánico, reprográfico, magnético o cualquier otro, sin autorización previa y por escrito de la Fundación Alternativas

© Fundación Alternativas

© Olga Salido Cortés

ISBN: 978-84-96653-88-7

Depósito Legal: M-50559-2007

Contenido

Resumen ejecutivo	5
Introducción	7
1. El Informe PISA 2003: aspectos metodológicos	11
1.1 El concepto de competencia o <i>literacy</i>	11
1.2 Escalas y niveles de rendimiento	12
1.3 Algunas limitaciones metodológicas	14
2. Los resultados del Informe PISA 2003 en España	16
3. La igualdad en el sistema educativo español a examen	24
3.1 El estatus socioeconómico	24
3.2 La titularidad del centro: escuela pública frente a escuela privada	27
4. Política educativa, origen social y rendimiento escolar	31
5. Conclusiones	40
6. Anexo	45
6.1 Análisis multinivel del rendimiento en matemáticas de los alumnos españoles	45
Índice de Gráficos y Tablas	50
Bibliografía	51

Siglas

ESCS	Estatus socioeconómico, cultural y social
ESO	Enseñanza secundaria obligatoria
INECSE	Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo
MEC	Ministerio de Educación y Ciencia
PIB	Producto interior bruto
PISA	Program for International Student Assesment
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

El Informe PISA y los retos de la educación en España

Olga Salido Cortés

Profesora de Sociología en la Facultad
de Ciencias Políticas y Sociología de la UCM

El Informe PISA (cuyas siglas responden a su nombre en inglés, Program for International Student Assessment) proporciona una oportunidad inmejorable para poner a prueba el rendimiento y la calidad de los sistemas educativos en el contexto comparativo internacional. Pero más que la posición relativa de los distintos países en el escalafón internacional interesa profundizar en algunas cuestiones relacionadas con la equidad del sistema educativo.

En el trabajo¹ se muestra cómo la supuesta elevada equidad del sistema educativo español no es sino un efecto artificial de la homogeneidad de los resultados de los estudiantes españoles. Los niveles de excelencia son bajos, con tan sólo un 1% de los estudiantes españoles en el nivel máximo de rendimiento de PISA.

No se trata de poner en cuestión la comprensividad del sistema educativo español como instrumento para conseguir la igualdad de oportunidades, sino de indagar en los posibles retos o amenazas a los que esta se enfrenta. Estos provienen de la nueva configuración social de las aulas, en gran medida condicionada por el creciente número de estudiantes de origen inmigrante, pero también de la interacción entre el sistema educativo y la estructura de la desigualdad que caracteriza nuestra sociedad. El punto clave es que el contexto social tiene una influencia decisiva en el rendimiento de los alumnos y de los centros, reforzando las desigualdades existentes. Es esta la “prueba de equidad” que el sistema educativo español no supera adecuadamente. El reto a la equidad es aún mayor si tenemos en cuenta la concentración de los estudiantes de extracción social más baja en la escuela pública y, en particular, de alumnos de origen inmigrante. La escuela pública recibe cada vez menos alumnos

¹ Quisiera agradecer a Julio Carabaña, Gösta Esping-Andersen, Rafael Feito y Luis Gutiérrez sus comentarios sobre una versión anterior de este artículo, así como a José Luis Gaviria y Antonio Pardo su generosa ayuda en el ajuste de los modelos multinivel, y a Claudia Córdoba su apoyo a lo largo de la preparación del trabajo. Los posibles errores que restan son obviamente de mi única responsabilidad.

en conjunto, ganando peso relativo la escuela concertada y la privada sobre el total, al tiempo que asume casi en solitario el resultado de la escolarización de las nuevas generaciones de inmigrantes.

Son estos cambios en la composición social del alumnado, reflejo de los acelerados cambios acontecidos en la sociedad en su conjunto, los que suponen el principal reto al que ha de hacer frente la escuela pública y el sistema educativo en su conjunto. Las políticas educativas deben ir orientadas antes que nada a garantizar que la igualdad sea la norma de manera efectiva. En este sentido, cabría plantear las siguientes medidas:

- En primer lugar, parece prioritario afrontar una política que garantice la equidad en la admisión de los alumnos en los centros de la red escolar pública (incluyendo especialmente a los centros concertados), minimizando en la medida de lo posible el efecto de la segregación residencial sobre la segregación social en la escuela.
- En segundo lugar, habría que reforzar las políticas existentes para garantizar el rendimiento óptimo de los estudiantes con necesidades especiales, sean autóctonos o extranjeros, favoreciendo la intervención temprana y facilitando un entorno educativo más estimulante y eficiente para docentes y alumnos.
- En tercer lugar, parece claro, a la luz de los datos que hemos aportado en este trabajo, que la clave para la mejora de los niveles de rendimiento radica, justamente, en el desarrollo de los sistemas de apoyo necesarios para hacer frente a las nuevas necesidades del sistema educativo. Puede que parte de este ajuste implique la innovación educativa, ensayando entornos escolares que hagan de la nueva situación un reto para mejorar la calidad de la enseñanza.
- En cuarto lugar, resulta urgente una política de “revitalización” de la escuela pública, que le haga recuperar su atractivo para el conjunto de los padres y madres y que devuelva la confianza de la sociedad en el funcionamiento de su sistema educativo.

Introducción

Los resultados del Informe PISA 2003 parecían venir a confirmar el sombrío panorama que ya descubriera la primera edición de este estudio en el año 2000: los estudiantes españoles de secundaria obligatoria se situaban en el “vagón de cola” de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en cuanto a su capacidad para afrontar el manejo de conocimientos básicos en las principales áreas de rendimiento escolar y, en particular, en matemáticas, área a la que dedicaba especial atención la edición de PISA 2003. Como ocurrió en otros países, estos resultados alimentaron un debate público de amplia difusión mediática, en el que la cicatería del Gobierno en la provisión de recursos públicos destinados a la educación, la falta de conocimientos de los propios estudiantes o los déficits del propio sistema educativo español –muy especialmente como consecuencia de su orientación hacia la comprensividad– aparecían sucesivamente como los principales “culpables” del “fracaso educativo” español, según desde qué ángulo se formularan las críticas.

Este trabajo está dedicado a intentar evaluar el alcance y significado de este pretendido “fracaso”, con el ánimo de profundizar en el conocimiento de los problemas y desafíos a los que se enfrenta el sistema educativo español para la adecuada preparación de nuestros jóvenes para el futuro. Más allá de la posición relativa en el escalafón internacional, el análisis de los datos del Informe PISA nos permite abordar cuestiones novedosas de gran interés, que superan el marco clásico de la evaluación del aprendizaje como adquisición de conocimientos para adentrarse en la valoración de la capacidad global de los individuos para manejar conceptos, razonamientos y herramientas que les permitirán desenvolverse exitosamente en la vida. Es importante a este respecto tener en cuenta que, pese a algunas interpretaciones erróneas, PISA no evalúa conocimientos, sino el grado de “competencia” de los estudiantes, entendida, en lo que a las matemáticas respecta, como “la capacidad del individuo para identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo real, construir razonamientos bien fundados y utilizar las matemáticas de acuerdo con las necesidades de su vida adulta como ciudadano comprometido, constructivo y reflexivo” (OCDE, 2005a:20). Lo que está en cuestión, por tanto, más que el “nivel” de conocimientos alcanzados, es el grado de preparación de los jóvenes para desenvolverse adecuadamente en la vida adulta en un momento crucial de sus trayectorias vitales, en el que están a punto de concluir la educación obligatoria y decidir si continúan en el sistema educativo o se incorporan de manera temprana al mercado laboral.

Típicamente las diferencias en la competencia de los estudiantes en el sentido arriba expresado pueden deberse a una compleja combinación de factores, entre los que se en-

cuentran la configuración organizativa y curricular de los centros y las políticas educativas, el entorno socioeconómico de los estudiantes y, por último, aunque no menos importante, las propias aptitudes y actitudes de estos hacia la escuela y el aprendizaje en general, y hacia las matemáticas en particular. PISA proporciona información detallada sobre cada uno de estos aspectos, con la única salvedad del plano aptitudinal, ya que el cuestionario no contempla preguntas relacionadas directamente con la capacidad cognitiva de los alumnos, salvo que consideremos como tal la información que indirectamente se deriva de su propia “habilidad” a la hora de responder a las preguntas de la encuesta. De este modo, PISA permite analizar de manera conjunta la diversidad de factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes, configurándose como un instrumento clave para la evaluación global del funcionamiento de los sistemas educativos. Por otra parte, PISA une a esta preocupación por la mejora de los niveles medios de rendimiento una orientación decidida hacia la igualdad de oportunidades. PISA pone así el énfasis en la capacidad del sistema para garantizar la igualdad de oportunidades a todos los estudiantes, con independencia de su condición social o de las características del centro en que se encuentran escolarizados.

De acuerdo con la propia interpretación de PISA, España, pese a sus bajas medias globales, puntuaría alto en “equidad”. En conjunto, el sistema educativo español parece garantizar exitosamente que el rendimiento escolar no será muy distinto dependiendo del centro al que los alumnos asistan. No obstante, esta conclusión, derivada de la escasa dispersión de los resultados obtenidos por los estudiantes españoles en los tests de PISA, induce una percepción errónea del verdadero funcionamiento del sistema desde el punto de vista de su capacidad para garantizar la igualdad de resultados para distintos grupos sociales. De hecho, como comprobaremos más adelante, la titularidad del centro supone un factor clave para explicar el rendimiento de los estudiantes españoles, con medias significativamente más elevadas en los centros de titularidad privada y concertados que en los públicos. Por otra parte, el estatus socioeconómico se dibuja como un factor decisivo para entender, no sólo las diferencias en el rendimiento individual, sino las que se dan en el rendimiento de los centros de distinta titularidad. El hecho de que las diferencias entre los centros de titularidad pública y privada queden explicadas casi en su totalidad por el nivel socioeconómico y cultural de los alumnos debería ser tomado como un indicador claro de la inequidad del sistema. Las escuelas públicas rinden menos porque tienen en sus aulas a los alumnos más desfavorecidos socialmente, mientras que los centros privados y los concertados obtienen puntuaciones más elevadas justo porque son capaces de captar una “clientela social” más selecta. Los niños de familias de mayor estatus tienen una situación más favorable desde el punto de vista del aprendizaje, que alcanza desde su orientación hacia la escuela y el estudio hasta las relaciones entre los progenitores y los responsables escolares, pasando, claro está, por la cantidad y calidad de los recursos materiales disponibles.

Nuestro análisis pone de relieve que el estatus socioeconómico tiene un peso muy importante en nuestro país a la hora de explicar las diferencias en la capacidad de los jóvenes de 15 años para manejar conceptos y resolver problemas de la vida cotidiana en los que las

matemáticas ocupan un lugar central. Estas diferencias no son menores que en otros países y se ven, además, acentuadas por la peculiar configuración institucional de nuestro sistema educativo y el papel que los centros privados financiados públicamente juegan en él. Mientras que en otros países estos parecen jugar un papel de compensación del déficit de capital social inherente a los orígenes sociales más desfavorecidos, en nuestro país no se cumple esta regla, existiendo un sesgo favorable en los centros concertados hacia los estudiantes de extracción social más elevada, que se agrava con la fuerte homogeneidad interna en términos de clase. La situación se hace aún más complicada debido a los acelerados cambios en la composición social del alumnado, que están alterando de manera intensa el equilibrio entre escuela pública, concertada y privada, reforzando la desventaja asociada a la concentración de alumnos de extracción social desfavorecida.

Pasando el sistema educativo español por ser uno de los más igualitarios en términos comparativos, aquí nos proponemos desentrañar las claves de la desigualdad relativas al rendimiento en la educación secundaria obligatoria². Las diferencias en el rendimiento encontradas entre los centros públicos y privados pueden ser un buen punto de partida. No nos interesa tanto identificar las prácticas y características que convierten a los centros escolares en “centros de éxito”, tema del que se han ocupado en profundidad otros autores (Goldstein y Woodhouse, 2000; Marchesi y Martínez, 2005; Sammons *et al.*, 1995), sino ahondar en la dinámica subyacente de la desigualdad que convierte a determinados centros en “trampolines sociales” desde el punto de vista del rendimiento de los estudiantes con orígenes sociales más favorecidos (Ferrer *et al.*, 2006; Gorard y Smith, 2004).

El rendimiento educativo es el resultado de un complejo proceso de enseñanza-aprendizaje, que se inicia antes de la escuela y en el que intervienen diversos factores que se combinan de forma diferente en los distintos países. Más que para poner en entredicho el funcionamiento del sistema educativo español, el Informe PISA debería servirnos para adentrarnos en la comprensión de este complejo proceso, en el que se ven implicados, junto con los factores relativos a las políticas y las prácticas educativas de los centros, los factores que tienen que ver con el entorno social y económico de los estudiantes, que se torna en un elemento clave para explicar el rendimiento de los estudiantes españoles.

Son estos aspectos y no la posición relativa que España ocupa en el escalafón internacional los que nos parecen especialmente interesantes y merecedores de una atención especial. Nos interesa comprender cuáles son los fallos del sistema desde la óptica de la equidad, cuáles las luces y las sombras que se ciernen sobre las generaciones actuales y futuras de estudiantes de nuestro país y, por extensión, sobre el sistema de enseñanza-aprendizaje en su conjunto. Si bien la mayor parte del debate público ha girado en torno

2 Existe evidencia sobre diferencias de rendimiento significativas entre estudiantes de bachillerato y formación profesional que no constituyen el objeto de este trabajo. Véase, por ejemplo, Ovejero *et al.* (1993) para una investigación reciente sobre el efecto de clase social sobre el fracaso escolar de los estudiantes de formación profesional.

a la cuestión de las diferencias de España con respecto a otros países o su “pobre” posición en el escalafón internacional, el objeto de este estudio es aproximar la cuestión del funcionamiento mismo del sistema, tratando de identificar las medidas y políticas posibles, los “huecos” para la intervención política.

El trabajo se organiza en cinco partes. En primer lugar, se hace una presentación sintética de los principales aspectos metodológicos del Informe PISA, imprescindible para comprender el alcance de los resultados obtenidos en el informe. En segundo lugar, se presentan los principales resultados del Informe PISA 2003 para España, ilustrando lo que dice respecto de los grandes ejes del debate educativo que, en cierto sentido, el propio informe ha contribuido a alimentar. Una vez examinados estos aspectos con carácter general, la tercera parte está dedicada a explorar en mayor profundidad la cuestión clave de la relación entre excelencia e igualdad. Los aspectos relacionados con las desigualdades que el contexto social imprime sobre el rendimiento de los estudiantes y el papel de la escuela para remediarlo constituyen aquí el principal objeto de interés. Esta cuestión se aborda primero de manera descriptiva y, en la siguiente sección, a través de la aplicación de técnicas de análisis multinivel, que nos permiten estimar el efecto conjunto de los factores relativos a los estudiantes y a los centros. Este tipo de análisis hace posible examinar de una manera más precisa el papel que juegan los distintos tipos de escuela y, más concretamente, la escuela concertada en la configuración del escenario de la desigualdad en el que tiene lugar el rendimiento de los estudiantes españoles. Finalmente, el documento se cierra con una reflexión general en la que se resumen las principales conclusiones del trabajo y se sugieren algunas posibles medidas y políticas.

1. El Informe PISA 2003: aspectos metodológicos

El Informe PISA se realiza periódicamente desde el año 2000 bajo los auspicios de la OCDE, ofreciendo datos comparables y de calidad sobre el funcionamiento de los sistemas educativos de los países pertenecientes a esta organización³. La preocupación fundamental de PISA es proporcionar a los gobiernos, expertos y a aquellos interesados en el sistema educativo (educadores, padres, alumnos...) información fiable y comparable a nivel internacional sobre el grado en que sus estudiantes están “preparados para la vida”. La idea que subyace es que esta información puede ayudar a mejorar tanto el aprendizaje como la docencia, reforzando la motivación y capacidad de los jóvenes y el rendimiento de las escuelas (OCDE 2005a:3).

En su edición de 2003, el estudio PISA incluyó 41 países, los 30 países miembros de la OCDE y 11 no miembros. La edición de 2006, con otros 11 nuevos países, representará aproximadamente un tercio de la población mundial. En total, se han evaluado 276.165 alumnos de 10.104 centros escolares. La muestra española incluye 10.761 alumnos, repartidos en 383 centros. En esta edición se ha incluido también una muestra representativa independiente para tres comunidades autónomas: Castilla y León, Cataluña y País Vasco.

PISA cuenta con algunas peculiaridades en su diseño que le alejan de los estudios convencionales de evaluación al uso. Entre ellas conviene detenerse en el concepto de competencia o *literacy*, así como en la forma de medir el rendimiento académico. Esta sección está dedicada a familiarizar al lector con algunas de estas características, cuya cabal comprensión resulta imprescindible para seguir el análisis y la discusión posterior de los datos.

1.1 El concepto de competencia o *literacy*

Una de las características distintivas de PISA es que su objetivo no es tanto evaluar la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, como el grado de competencia en las distintas áreas (matemáticas, lectura, cultura científica) de los jóvenes de 15 años. Como ya avanzamos más arriba, lo que se evalúa es la capacidad para completar tareas relacionadas con la vida real, para las que se hace necesaria una comprensión amplia de conceptos y su

3 Hasta la fecha se han realizado tres ediciones de PISA, en los años 2000, 2003 y 2006, la última de ellas de esperada publicación para finales de 2007.

manejo adecuado en contextos de la vida cotidiana. PISA se distancia así de los estudios clásicos sobre evaluación educativa para centrarse en el análisis de competencias y destrezas (*literacy skills*), antes que en los conocimientos académicos propiamente dichos. De este modo, se podría decir que no se miden los conocimientos alcanzados por los estudiantes en el año previo, ni en la secundaria, sino desde su nacimiento. Los resultados de las pruebas se pueden interpretar como una aproximación al grado de preparación de los jóvenes para desenvolverse adecuadamente en la vida adulta en un momento en el que están a punto de concluir la educación obligatoria para incorporarse al mercado laboral o continuar con los niveles superiores de educación. Tal como lo expresa el Informe PISA 2003, el centro de interés sería la “capacidad de los alumnos de aplicar sus conocimientos y habilidades en áreas académicas fundamentales y de analizar, razonar y comunicarse eficazmente cuando plantean, resuelven e interpretan problemas relacionados con distintas situaciones” (OCDE, 2005a:20). La educación formal no implica automáticamente la “competencia” para desenvolverse exitosamente en la vida, y esa es la auténtica preocupación de PISA.

Esta información resulta clave en tanto la educación secundaria aparece crecientemente como un requisito esencial para garantizar una adecuada integración de los individuos en el mercado de trabajo. La creciente importancia de la ciencia, las matemáticas y la tecnología en la vida cotidiana hacen del déficit educativo un serio obstáculo para conseguir la plena participación de los individuos en la sociedad. La edición de PISA 2003 está orientada especialmente hacia la medición de la competencia matemática, lo que le da un valor añadido para evaluar la posición relativa de los distintos países de acuerdo con su capacidad para afrontar los retos de futuro de la sociedad del conocimiento.

1.2 Escalas y niveles de rendimiento

Como señalamos más arriba, aunque también cubre las áreas de lectura, ciencias y solución de problemas, el Informe PISA 2003 tiene como objeto principal la evaluación del rendimiento en matemáticas⁴. La evaluación se realiza situando a los alumnos ante problemas basados en la vida cotidiana que pueden resolverse a través del razonamiento matemático. El razonamiento, la argumentación, la construcción de modelos o la utilización de lenguaje técnico, simbólico y formal son algunas de las destrezas implicadas en la evaluación.

Cada alumno obtiene una puntuación de acuerdo con el número y dificultad de ejercicios que ha sido capaz de resolver correctamente (de los que se recogen algunos ejemplos en INECSE, 2004b), siendo clasificados en una escala que cubre seis niveles de dificultad, tal como se recoge en la Tabla 1. Se distinguen seis niveles de competencia, con tareas que van

4 Dentro del área de matemáticas se contemplan a su vez varias subáreas: espacio y forma, cambio y relaciones, cantidad e incertidumbre.

Tabla 1. Niveles de competencia de la escala de rendimiento en matemáticas de PISA

Puntos		Lo que saben hacer los alumnos
668	Nivel 6	En el nivel 6, los alumnos saben formar conceptos, generalizar y utilizar la información procedente de sus investigaciones y de los modelos que han creado al enfrentarse a problemas. Pueden relacionar representaciones y diversas fuentes de información y traducirlas entre ellas de una manera flexible. Los alumnos de este nivel poseen un pensamiento y razonamiento matemáticos avanzados. Dichos alumnos utilizan su entendimiento y comprensión, junto con el dominio de las relaciones y las operaciones matemáticas simbólicas y formales, para desarrollar nuevos enfoques y estrategias a la hora de tratar situaciones inusitadas. En este nivel los alumnos pueden formular y transmitir de manera precisa sus acciones y reflexiones relativas a sus descubrimientos, interpretaciones, argumentos y su adecuación a las situaciones originales.
606	Nivel 5	En el nivel 5, los alumnos saben desarrollar y trabajar con modelos en situaciones complejas, identificando los condicionantes y estableciendo suposiciones. Son capaces de seleccionar, comparar y valorar estrategias de resolución de problemas para tratar los problemas complejos relacionados con estos modelos. Los alumnos de este nivel saben trabajar de una manera estratégica utilizando destrezas de pensamiento y razonamiento bien desarrolladas, representaciones relacionadas adecuadas, descripciones gráficas y formales e intuiciones relativas a estas situaciones. Son capaces de reflexionar sobre sus acciones y de formular y transmitir sus interpretaciones y razonamientos.
544	Nivel 4	En el nivel 4, los alumnos saben trabajar de una manera efectiva con modelos explícitos en situaciones complejas y concretas que conllevan condicionantes y exigen que se realicen suposiciones. Son capaces de seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluyendo las simbólicas, y relacionarlas directamente con las características de las situaciones del mundo real. Los alumnos de este nivel saben utilizar destrezas bien desarrolladas y razonar de una manera flexible y con algo de perspicacia en estos contextos. Son capaces de elaborar y transmitir sus explicaciones y argumentaciones relativas a sus interpretaciones, argumentos y acciones.
482	Nivel 3	En el nivel 3, los alumnos saben ejecutar claramente los procedimientos descritos, incluidos aquellos que precisan decisiones consecutivas. Son capaces de seleccionar y aplicar estrategias simples de resolución de problemas. Los alumnos de este nivel pueden interpretar y utilizar representaciones de diferentes fuentes de información y extraer conclusiones directas de ellas. Son también capaces de desarrollar escritos breves exponiendo sus interpretaciones, resultados y razonamientos.
420	Nivel 2	En el nivel 2, los alumnos saben interpretar y reconocer situaciones en contextos que no exigen más que una deducción directa. Son capaces de extraer la información necesaria de una única fuente de información y utilizar un único método de representación. Los alumnos de este nivel saben usar fórmulas, procedimientos, convecciones y algoritmos elementales. Son capaces de razonar de manera directa y hacer una lectura literal de los resultados.
358	Nivel 1	En el nivel 1, los alumnos saben responder a preguntas relativas a contextos habituales en que está presente toda la información pertinente y las preguntas están bien definidas. Son capaces de identificar la información y de realizar procedimientos rutinarios siguiendo instrucciones directas en situaciones explícitas. Pueden realizar acciones obvias y que se deduzcan de manera inmediata del estímulo dado.

Fuente: INECSE (2004a:5) y elaboración propia

incrementando su dificultad según se asciende en la escala. La media de rendimiento global en matemáticas para el conjunto de los países examinados es de 500, con una desviación típica de 100.

Las diferencias entre los sistemas educativos de los diversos países (edad de inicio de la educación preescolar o del fin del ciclo obligatorio) introducen un factor de dispersión en cuanto a la equiparación de los cursos académicos. Este obstáculo se intenta salvar introduciendo la edad de los propios estudiantes como punto de referencia para la selección muestral. Se toma así a alumnos que tienen entre 15 años y 3 meses y 16 años y 2 meses en el momento del estudio, con independencia del curso o tipo de centro en que estuvieran matriculados y con independencia de que estuvieran escolarizados a tiempo completo o parcial (OCDE, 2005a:27). Esto, sin duda, afecta al conjunto de “experiencias educativas” que tienen los entrevistados, aunque permite seleccionar a los alumnos que se encuentran en un mismo punto de su ciclo vital, ya que están a punto de abandonar la educación secundaria obligatoria.

1.3 Algunas limitaciones metodológicas

Pese a ser el programa internacional más riguroso y generalizado para evaluar el rendimiento escolar, PISA cuenta con algunas limitaciones metodológicas que conviene tener en cuenta a la hora de interpretar sus resultados.

La primera de ellas proviene de su ambición de unir puntuaciones de rendimiento junto con actitudes, lo que, por una parte, proporciona información rica y variada sobre las distintas dimensiones del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero, por otra, introduce un importante sesgo debido a la fuerte correlación de ambas informaciones. Así, las actitudes hacia las matemáticas medidas cuidadosamente a través de variables como la ansiedad en matemáticas, o el autoconcepto en matemáticas de los alumnos, no pueden dejar de reflejar el propio éxito de estos en el área evaluada. Es posible, sin duda, que existan alumnos que, aun yéndoles mal en matemáticas, tengan, sin embargo, un elevado concepto de su propia competencia en la materia, pero resulta dudoso que esta sea la norma. Por otra parte, tal como se expresa en el propio Informe PISA, la autopercepción de los estudiantes sobre la situación en las aulas está sujeta a la deseabilidad social, por lo que “sólo pueden reflejar de forma imperfecta la situación real” (OCDE, 2005a:212).

El resto de la información sobre los centros se obtiene a través de los directores o la persona en la que estos deleguen, lo que puede dar lugar a su vez a una visión poco objetiva de los auténticos problemas del centro. En cualquier caso, los juicios sobre la escasez de los recursos materiales y educacionales o sobre el “buen clima” del centro pueden no coincidir entre unos responsables de los centros y otros. La información recogida en el cuestionario del centro, tal como PISA reconoce, puede resultar “instructiva” respecto a la visión que

alumnos, docentes y administradores tienen acerca de la política educativa, pero no fiable como un indicador no sesgado de aquella.

En cualquier caso, como señala Marchesi (2006:337), dejando al margen estas cuestiones técnicas, la grandeza de PISA está en situar el funcionamiento de la educación en primera línea del debate público, mostrando, además, que “educar no puede reducirse a los logros académicos de los alumnos, y que estos deben interpretarse de forma contextualizada”. En eso, sin duda, PISA constituye un gran paso adelante.

2. Los resultados del Informe PISA 2003 en España

Tal como ocurriera con la primera edición del Informe PISA, los resultados obtenidos por España en su edición de 2003 no parecían dejar mucho lugar al optimismo. Con una media de 485 puntos frente a 500 en el conjunto de la OCDE, España quedaba de acuerdo con el Informe de 2003 en la posición número 24 en matemáticas sobre un total de 30 países incluidos en el estudio, y en los puestos 22 y 21, respectivamente, en comprensión lectora y cultura científica⁵. Dentro de la Unión Europea, sólo Portugal, Italia y Grecia obtienen peores resultados en matemáticas. La Tabla 2 muestra los resultados obtenidos por los distintos países en matemáticas, ordenados de mayor a menor puntuación media. Finlandia, Corea del Sur, Holanda, Japón y Canadá ocupan las posiciones de cabeza en la clasificación internacional, con puntuaciones más de 30 puntos por encima de la media⁶.

Al igual que ocurrió en otros países que puntuaban pobremente, los resultados de PISA abrieron en nuestro país un debate público de amplia repercusión mediática sobre las posibles causas del “fracaso” escolar de los jóvenes españoles. Los medios de comunicación se hicieron eco de este supuesto “fracaso”, interpretando con frecuencia los resultados de PISA como si se tratase de un déficit de conocimientos de los estudiantes⁷. Sin embargo, como ya señalamos más arriba, PISA no mide el nivel de “conocimientos” de los estudiantes, sino su nivel de “competencia” de acuerdo con los estándares marcados por el propio estudio. Hay, pues, que tener en cuenta que el enfoque de PISA está orientado hacia la aplicación a la vida cotidiana de los conocimientos que se entienden como oportunos y deseables para los estudiantes de 15 años, no a la evaluación de su currículo escolar. Los malos resultados en PISA no pueden, por tanto, ser interpretados como un déficit o un “fracaso” en la adquisición de

5 Las puntuaciones medias en las áreas de comprensión lectora y cultura científica se encuentran también por debajo de la media, siendo de 481 sobre 494 y 487 sobre 500, respectivamente.

6 El Informe PISA 2003 incluye una muestra independiente para tres comunidades autónomas, Castilla y León, Cataluña y País Vasco. Todas ellas obtienen puntuaciones por encima de la media, lo que da idea de la existencia de fuertes divergencias regionales. La siguiente edición de PISA, realizada en 2006 y próxima a ser publicada, prevé el estudio en detalle de la situación en nueve comunidades autónomas, para las que se contará con muestras estadísticamente representativas. Será entonces el momento de realizar un examen en profundidad de las diferencias regionales en rendimiento existentes en nuestro país.

7 Así, por ejemplo, la publicación de los datos de PISA dio lugar a titulares tan significativos como: “El 26% de quinceañeros no sabe resolver problemas básicos” (*El Periódico de Cataluña*, 7/12/04), o este otro de *El País*, también de la misma fecha: “Los alumnos españoles, a la cola de la OCDE en matemáticas, ciencia y lectura”, apostillado con un subtítulo que rezaba: “más del 20% de los estudiantes de 15 años ‘suspende’ en las grandes materias analizadas”.

conocimientos escolares. Quizás, como señalan algunos autores (Pedró, 2007), sea justamente aquí donde se encuentre uno de los principales escollos a los que podrían enfrentarse los alumnos españoles –y, por qué no, también los de otros países con malos resultados de acuerdo con el Informe PISA– para obtener un rendimiento adecuado: en la falta de correspondencia entre las enseñanzas que se imparten en la escuela y el tipo de problemas y ejercicios que los alumnos han de resolver al ser evaluados en PISA. La dificultad estibaría, obviamente, en identificar un criterio objetivo que nos pudiera permitir evaluar el grado de “dificultad nacional” de las pruebas.

Por otra parte, los resultados de PISA han sido frecuentemente interpretados como una forma de ordenar a los distintos países en una especie de “liga internacional” del éxito educativo. Así, de algunas interpretaciones bastante difundidas, el dato más reseñable del Informe PISA sería la baja posición relativa de nuestro país en la escala internacional. Sin embargo, esta interpretación resulta también incorrecta, ya que no hay que olvidar que los datos ofrecidos por PISA son meras estimaciones estadísticas del rendimiento medio de cada país,

Tabla 2. Rendimiento en matemáticas de los distintos países

País	Media	ET	País	Media	ET
1 Hong Kong-China ⁽¹⁾	550	4,5	21 República Eslovaca	498	3,3
2 Finlandia	544	1,9	22 Noruega	495	2,4
3 Corea del Sur	542	3,2	Cataluña	494	4,7
4 Holanda	538	3,1	23 Luxemburgo	493	1,0
5 Liechtenstein ⁽¹⁾	536	4,1	24 Polonia	490	2,5
6 Japón	534	4,0	25 Hungría	490	2,8
7 Canadá	532	1,8	26 España	485	2,4
8 Bélgica	529	2,3	27 Letonia ⁽¹⁾	483	3,7
9 Macao-China ⁽¹⁾	527	2,9	28 Estados Unidos	483	2,9
10 Suiza	527	3,4	29 Rusia ⁽¹⁾	468	4,2
11 Australia	524	2,1	30 Portugal	466	3,4
12 Nueva Zelanda	523	2,3	31 Italia	466	3,1
13 República Checa	516	3,5	32 Grecia	445	3,9
14 Islandia	515	1,4	33 Serbia ⁽¹⁾	437	3,8
15 Dinamarca	514	2,7	34 Turquía	423	6,7
16 Francia	511	2,5	35 Uruguay ⁽¹⁾	422	3,3
17 Suecia	509	2,6	36 Tailandia ⁽¹⁾	417	3,0
18 Austria	506	3,3	37 México	385	3,6
Castilla y León	503	4,0	38 Indonesia ⁽¹⁾	360	3,9
19 Alemania	503	3,3	39 Túnez ⁽¹⁾	359	2,5
20 Irlanda	503	2,4	40 Brasil ⁽¹⁾	356	4,8
País Vasco	502	2,8	Promedio OCDE	500	0,6

ET: error típico de la media.

⁽¹⁾ Países que no son miembros de la OCDE.

No se presentan los datos del Reino Unido por tener un índice de respuesta demasiado bajo para asegurar la comparabilidad.

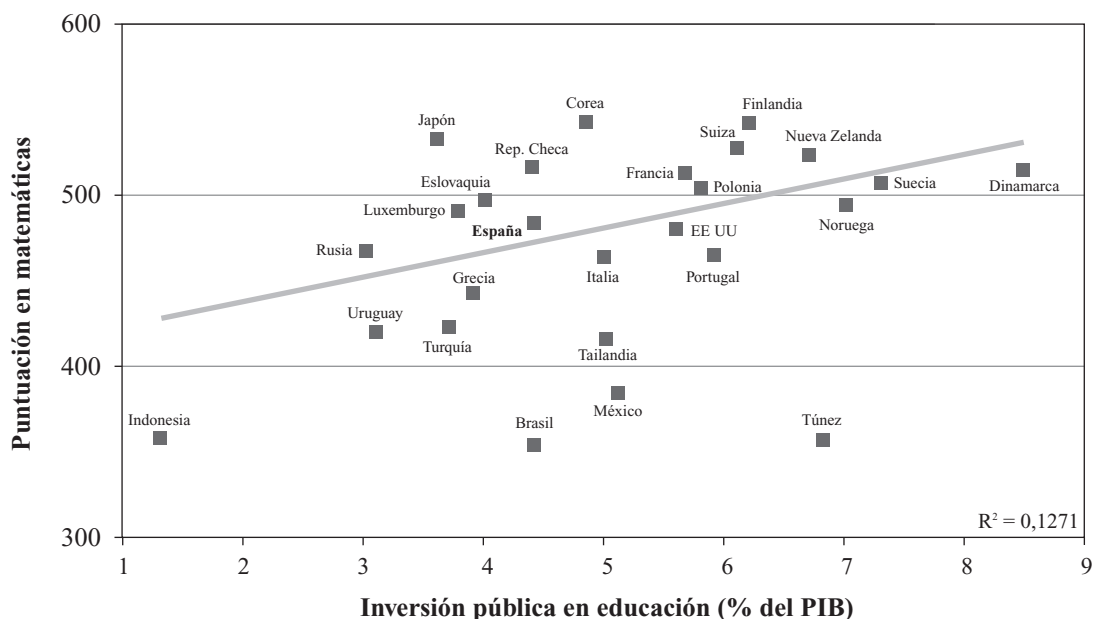
Fuente: OCDE (2005a) y elaboración propia

obtenidas a través de una muestra de estudiantes y escuelas, no del examen exhaustivo del conjunto de la población (Pedró, 2007:411). Las puntuaciones están, por tanto, sujetas a la variabilidad del error estadístico de toda estimación y no resulta pertinente interpretar los resultados en términos de una ordenación lineal de los países (OCDE, 2005b). Nuestra predicción del valor poblacional no es un valor fijo, sino que se mueve dentro de un intervalo de confianza, y hay que tener en cuenta este margen de error para estimar la significatividad de las diferencias de las puntuaciones medias. Cuando se hace en estos términos, España se sitúa en una zona intermedia de la distribución internacional, con puntuaciones “estadísticamente similares” a un amplio rango de países, entre los que se encuentran Eslovaquia, Noruega, Luxemburgo, Polonia, Hungría, Letonia y Estados Unidos.

Además, la perspectiva de la “liga internacional del éxito educativo” invita a evaluar las diferencias entre países en términos del rendimiento de sus respectivos sistemas educativos. Así lo hace la propia OCDE cuando identifica comprensividad y alto rendimiento, tomando como ejemplo Finlandia y asumiendo que los sistemas educativos más integradores son los que consiguen mejores resultados. La idea es que los sistemas más comprensivos son más eficaces que los que contemplan la segregación temprana de los alumnos en itinerarios o trayectorias (OCDE, 2005a:165). Sin embargo, aunque existe abundante evidencia empírica en la literatura que apoyaría la hipótesis de que los sistemas más diferenciadores conducen a peores resultados de rendimiento (Duru-Bellat *et al.*, 2004a y 2004b; Hanushek y Wößmann, 2006; OCDE, 2005a; Slavin, 1990), lo cierto es que no se puede establecer una relación causal simple y generalizada entre ambos fenómenos (Heath, 1984; Marks, 2006). Así, pese a los esfuerzos interpretativos de los responsables del estudio, los propios datos de PISA nos ofrecen excepciones notables a la regla. Tal sería el caso de Holanda, que pese a su posición destacada en el escalafón internacional, cuenta con un sistema no integrado de enseñanza, que separa a los niños en programas diversos. O, sin ir más lejos, el de España, que pese a contar con un sistema fuertemente orientado hacia la integración, obtiene puntuaciones globales por debajo de la media. La diferente configuración de los sistemas educativos parece resultar así poco útil a la hora de explicar tanto diferencias como similitudes de resultados entre los distintos países de PISA (Carabaña, 2007:38).

Otra cuestión debatida es si los resultados obtenidos por España son acordes con los estándares de calidad y riqueza de nuestro país. Buena parte del debate público alimentado por PISA ha versado justamente sobre la cuestión de la escasez de los fondos dedicados por el Estado español a la educación, constituyendo una de las principales reclamaciones de organizaciones sociales y de las propias comunidades autónomas. En principio, parecería razonable esperar que un mayor nivel de riqueza y de inversión pública en educación redundase en un mejor rendimiento del sistema educativo, de modo que las diferencias de rendimiento entre países podrían achacarse así a sus diferentes caracterizaciones desde el punto de vista del nivel de riqueza nacional y del esfuerzo inversor en educación que les caracteriza. Sin embargo, los datos de PISA no parecen corroborar esta hipótesis. La correlación entre el gasto público en educación y el rendimiento es baja para el conjunto de los países ($R^2 = 12,71\%$), tal como se puede apreciar en el Gráfico 1. Por su parte, los resultados educativos españoles están lige-

Gráfico 1. Rendimiento en matemáticas e inversión en educación

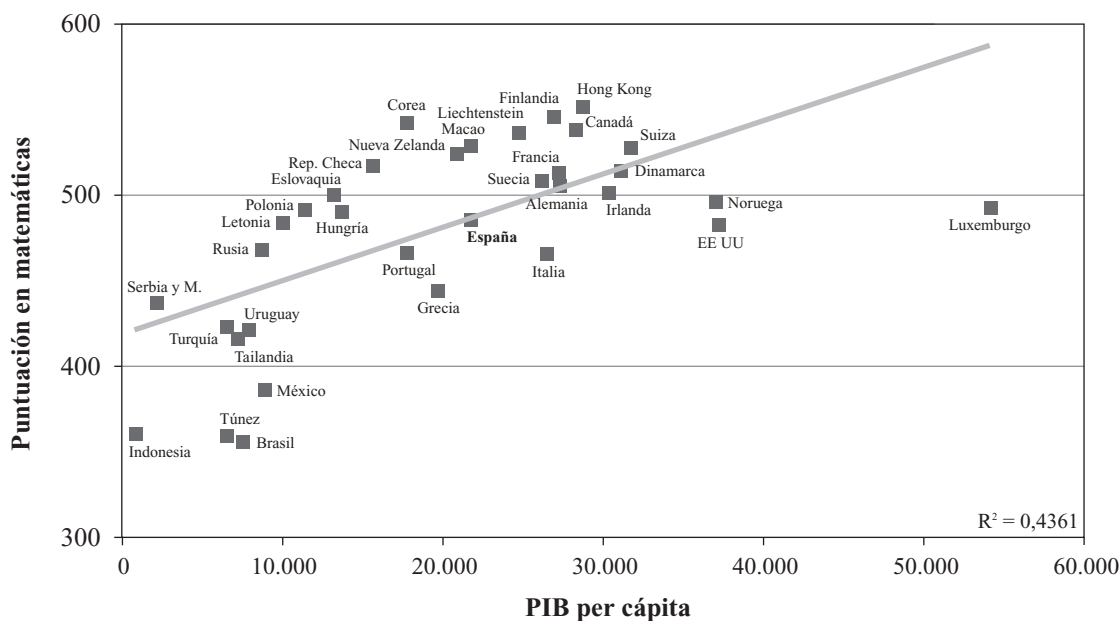


Fuente: INECSE (2004a:18) y elaboración propia

ramente por encima del valor esperado de acuerdo con su nivel de inversión pública en educación, superando, de hecho, los valores obtenidos por el resto de los países mediterráneos. Por otra parte, los resultados obtenidos por los estudiantes españoles se ajustan también bastante bien a lo esperable de acuerdo con el nivel de riqueza de nuestro país medido a través del producto interior bruto (PIB)⁸, siendo en este caso el ajuste para el conjunto de los países bastante más elevado ($R^2 = 43,61\%$) (Gráfico 2). La posición económica de los países y su inversión en educación son, sin duda, un factor explicativo que considerar, pero no aparecen como la clave principal de su éxito educativo de acuerdo con PISA. Los casos de Corea, con el tercer puesto en rendimiento en matemáticas y un PIB por debajo de los 20.000 dólares, o los de Noruega y Estados Unidos, cuyo PIB duplica el del anterior país mientras que sus resultados quedan por debajo de la media, o Luxemburgo, a la cabeza en riqueza y en la mediana en rendimiento, abren amplias dudas sobre la existencia de relación causal alguna entre ambos factores. En lo tocante a España, nuestro país obtiene como hemos visto resultados que están en línea con los que le corresponderían de acuerdo con su nivel de riqueza e, incluso, por encima de lo esperable de acuerdo con su bajo nivel de gasto educativo. A la luz de estos datos, lo que habría que explicar, en todo caso, sería el particular éxito de nuestros estudiantes a pesar de la escasez de recursos educativos, no al revés.

8 La puntuación obtenida es acorde con el nivel de riqueza del país (485 puntos y entre 20.000 y 30.000 dólares per cápita) y ligeramente inferior a lo esperado en un país de su nivel socioeconómico y cultural.

Gráfico 2. Rendimiento en matemáticas y PIB per cápita



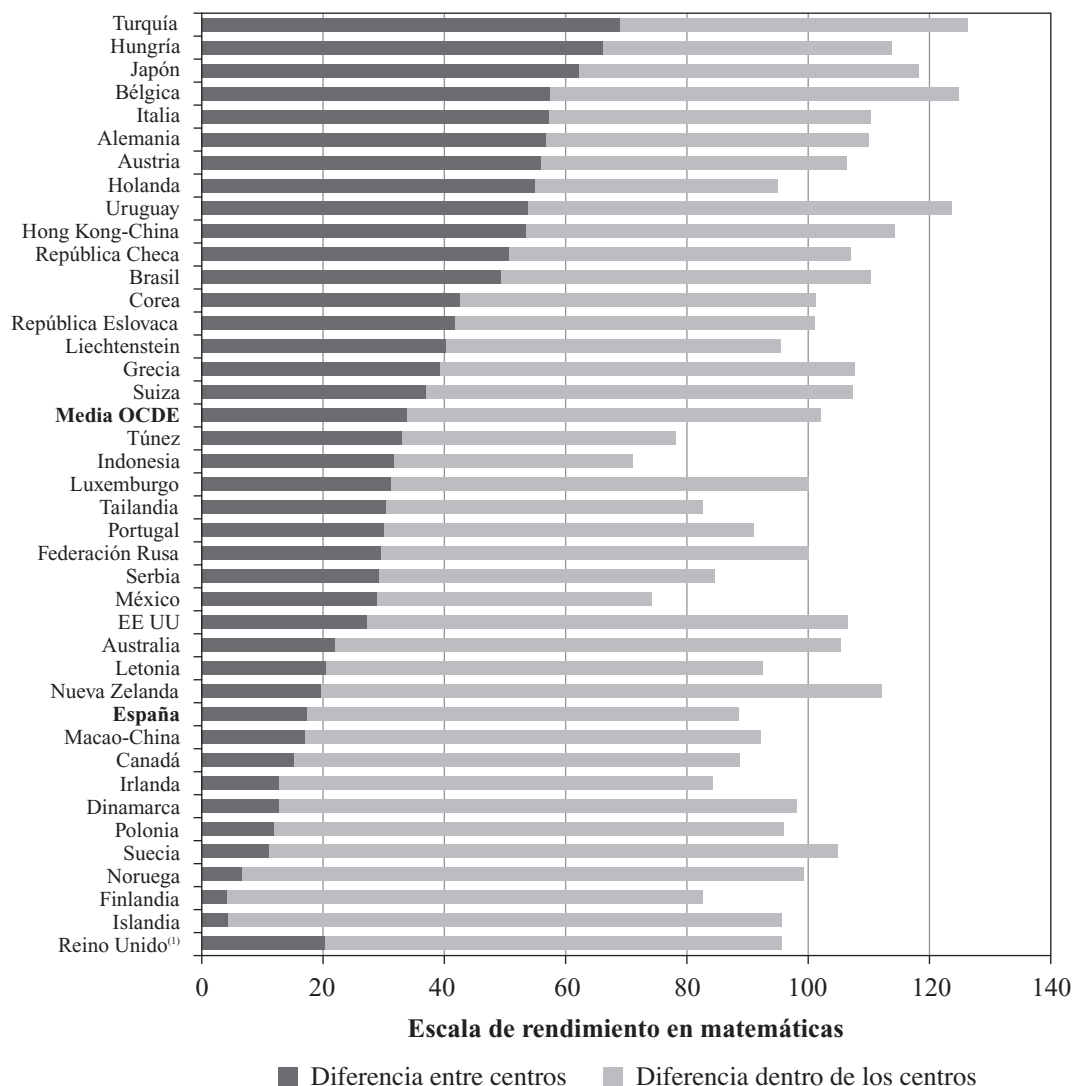
Fuente: Banco Mundial y PISA (INECSE, 2004a:17) y elaboración propia

Junto con el bajo rendimiento, el otro rasgo característico más destacado del sistema educativo español sería su elevada “equidad”, deducida a partir de la escasa dispersión de los resultados obtenidos por los estudiantes españoles en las pruebas de PISA (OCDE, 2005a). El Gráfico 3 muestra la proporción de variación entre y dentro de las escuelas como porcentaje de la variación media para el conjunto de países, de manera que se puede apreciar hasta qué punto las diferencias en rendimiento se deben a diferencias existentes entre los centros (variación intercentros) o dentro de los mismos (variación intracentros).

La varianza del rendimiento escolar entre unos centros y otros representa el 33% de la varianza total en el conjunto de los países de la OCDE. En España esa cifra se reduce sustancialmente, representando las diferencias entre centros tan sólo un 17% de la varianza total. De acuerdo con esto, los resultados obtenidos por los estudiantes españoles estarían sólo moderadamente influidos por el centro en que se encuentran matriculados, dependiendo más de otras características relacionadas con su entorno social o con sus propias orientaciones hacia la escuela y el estudio de las matemáticas que con el tipo de centro.

En principio, elevados niveles de dispersión en el rendimiento entre los centros podrían convertirse en un obstáculo para garantizar la igualdad de resultados para el conjunto de los estudiantes con independencia de su centro de adscripción. Sin embargo, parece dudoso que de ahí puedan desprenderse conclusiones respecto del grado de “equidad” que caracteriza a

Gráfico 3. Diferencias de rendimiento en matemáticas entre los centros y dentro de los centros



⁽¹⁾ Índice de respuesta demasiado bajo para asegurar la comparabilidad.

Fuente: INECSE (2004a:19) y elaboración propia

los sistemas educativos de los distintos países. Tal homogeneidad puede deberse a diversos factores, que pueden tener poco o nada que ver con la idea de “justicia distributiva” que se asocia a la equidad y, aún menos, con la configuración institucional del sistema educativo. De hecho, un mínimo de reflexión sobre la relación entre la media y la dispersión de cualquier distribución debería servirnos para comprender que no existe tal relación “necesaria” entre ambas. La escasa dispersión puede deberse tanto a un escaso tamaño de la cola inferior

de la distribución (esto es, la proporción de alumnos con malos resultados), como de la cola superior (la proporción de alumnos con resultados excelentes) o, por qué no, de ambas. Desde luego, resulta discutible cuál sería, normativamente hablando, la opción más deseable, siendo cuestión aún más difícil de establecer el tipo de políticas que deberían implementarse para conseguir cada una de las opciones. En el caso de España, la explicación de la elevada homogeneidad de resultados reside al tiempo en el importante peso relativo de los

Gráfico 4. Distribución de los alumnos según el nivel de rendimiento en matemáticas en la escala PISA



⁽¹⁾ Países no miembros de la OCDE.

Fuente: INECSE (2004a) y elaboración propia

grupos con peor rendimiento y la escasez de alumnos en los grupos de excelencia en la escala PISA. Mientras aproximadamente uno de cada cuatro estudiantes españoles de 15 años no es capaz de alcanzar un nivel básico en matemáticas, tan sólo un escaso 1% alcanza el nivel máximo de rendimiento matemático en la escala PISA, cifra que contrasta con una media del 4% para el conjunto de los países analizados (Gráfico 4).

Estos resultados deberían invitar a la reflexión. Más que la baja puntuación media, parece que es la falta de excelencia y el abultamiento de la distribución por la cola inferior los que ofrecen un dato más preocupante, como indicador del grado en que los jóvenes encontrarán problemas en el futuro a la hora de utilizar las matemáticas para desenvolverse exitosamente en su vida cotidiana (OCDE, 2007). Por otra parte, la carencia de estudiantes que alcancen los niveles más altos de rendimiento podría indicar una dificultad estructural del sistema para generar el capital humano de alto nivel necesario para la competitividad y el crecimiento económico de nuestro país.

Como vemos, el énfasis en la comparación internacional del rendimiento escolar lleva a PISA a centrar el análisis en la eficacia de los sistemas educativos, dando por descontado que la equidad está detrás de ella e interpretando como una anomalía los casos en los que la regla no se cumple. De acuerdo con PISA, España formaría parte de esta anomalía. Pero ¿es realmente el sistema educativo español capaz de garantizar igualdad de resultados educativos con independencia de las características socioculturales y económicas del entorno y del tipo de centro al que acuden los estudiantes? El resto del trabajo se dedica a examinar con detenimiento esta cuestión.

3. La igualdad en el sistema educativo español a examen

Como señalábamos anteriormente, una de las conclusiones mejor recibidas del Informe PISA para España hace referencia al elevado grado de “equidad” de su sistema educativo, derivada de la escasa dispersión de la distribución del rendimiento de nuestro país. En esta sección realizamos una primera aproximación a la cuestión, evaluando la importancia de dos factores clave –el estatus socioeconómico y el tipo de centro– sobre los resultados obtenidos por los estudiantes españoles en las pruebas de matemáticas de PISA.

3.1 El estatus socioeconómico

Diversos estudios han mostrado cómo un estatus socioeconómico elevado conlleva ventajas adicionales para los estudiantes que redundan en un mejor rendimiento escolar. Se trata de un proceso complejo, con una dimensión que sobrepasa claramente el terreno de la desigualdad económica para abarcar aspectos de índole social y cultural (Bourdieu, 1988; Coleman, 1988). El mayor nivel socioeconómico y cultural se traduce en una mayor implicación de los padres en el proceso educativo de sus hijos, manteniendo mayores expectativas desde el punto de vista de su logro educativo y facilitando su familiarización con códigos culturales elaborados (Bernstein, 1989), así como mejores niveles de comunicación con los profesores y responsables escolares. Junto a estas ventajas hay que incluir obviamente las derivadas del propio nivel adquisitivo de las familias más favorecidas, lo que les permite garantizar un entorno familiar más “productivo” desde el punto de vista educacional para sus hijos (número de libros en casa, posesión de ordenador y otros recursos educativos, disponibilidad de espacios adecuados para el estudio, etc.). Y es que, aunque el dinero no lo puede comprar todo, parece que ayuda bastante (Blau, 1999).

Para medir el impacto de este factor, PISA construye un índice sintético de Estatus socioeconómico, cultural y social (ESCS) que engloba diversas dimensiones del contexto social de los estudiantes, incluyendo el estatus ocupacional y el nivel educativo más elevado de los padres, las posesiones culturales del hogar, etc. (OCDE, 2005b). Como se puede observar en la Tabla 3, la varianza explicada por el ESCS oscila para los distintos países entre apenas un 7% en Islandia y un 26% en Hungría, situándose la media del con-

junto de los países de la OCDE en torno al 20%. En España, el influjo de estos factores es más bien moderado, explicando el 14% de la varianza del rendimiento en matemáticas.

Por otra parte, la inclinación de la pendiente de la ecuación de regresión nos permite identificar cuánto supone una unidad adicional en la escala de estatus socioeconómico sobre el rendimiento de los estudiantes. En el caso español, cada punto de ESCS supone un incremento de 33 puntos de rendimiento, frente a una media para el conjunto de la OCDE de 45 puntos.

Tabla 3. Índice de Estatus socioeconómico, cultural y social de PISA

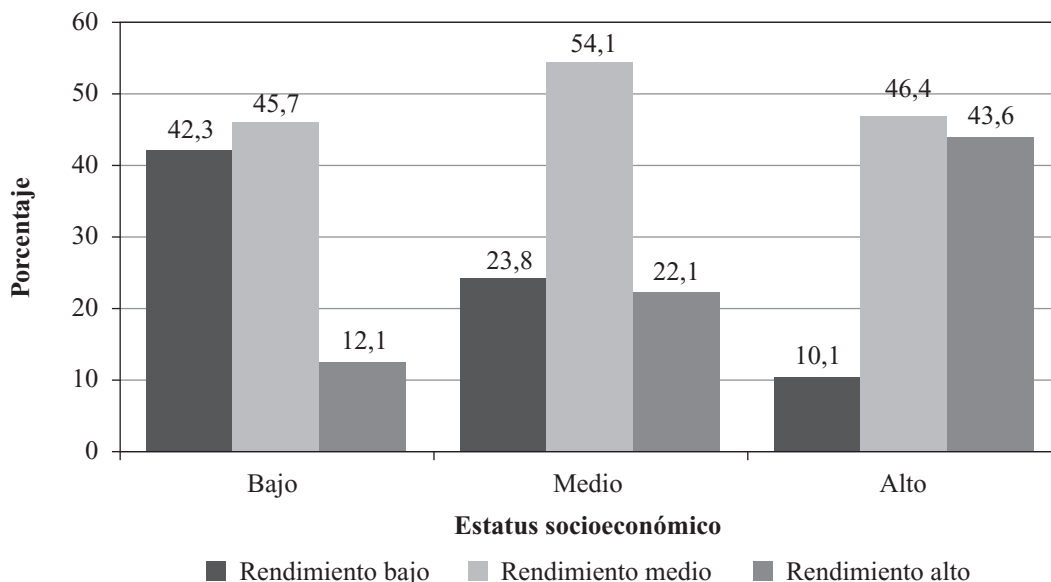
	Media ESCS	Porcentaje de estudiantes en el 15% más bajo de ESCS	Porcentaje de varianza explicada en el rendimiento de los estudiantes	Puntuación media en matemáticas si la media de ESCS fuera igual en todos los países de la OCDE
Alemania	0,16	9,7	22,8	505
Australia	0,23	6,6	13,7	516
Austria	0,06	9,0	16,0	505
Bélgica	0,15	10,4	24,1	526
Canadá	0,45	3,9	10,5	521
Corea	-0,10	14,6	14,2	547
Dinamarca	0,20	6,9	17,6	506
Eslovaquia	-0,08	10,5	22,3	503
España	-0,30	25,7	14,0	495
Estados Unidos	0,30	8,0	19,0	470
Finlandia	0,25	6,7	10,9	536
Francia	-0,08	15,3	19,6	516
Grecia	-0,15	20,7	15,9	451
Hungría	-0,07	13,3	27,0	494
Irlanda	-0,08	14,6	16,3	506
Islandia	0,69	2,3	6,5	496
Italia	-0,11	21,9	13,6	470
Japón	-0,08	9,3	11,6	538
Luxemburgo	0,18	16,1	17,1	487
México	-1,13	57,3	17,1	419
Noruega	0,61	1,9	14,1	469
Nueva Zelanda	0,21	8,8	16,8	516
Países Bajos	0,10	8,8	18,6	539
Polonia	-0,20	15,3	16,7	499
Portugal	-0,63	42,1	17,5	485
República Checa	0,16	5,7	19,5	514
Suecia	0,25	7,3	15,3	499
Suiza	-0,06	12,8	16,8	530
Turquía	-0,98	54,1	22,3	468
Total de la OCDE	-0,06	17,2	22,1	493
Media de la OCDE	0,00	15,1	20,3	501

Fuente: OCDE (2005a) y elaboración propia

Países como Eslovaquia, la República Checa o Hungría alcanzan las cifras más altas, con incrementos por unidad de estatus que superan los 55 puntos. Otros países, como EE UU, Canadá o Japón, se sitúan en torno a la zona superior de la media. En síntesis, el efecto de las diferencias de estatus socioeconómico entre países queda bien resumido en la última columna de la Tabla 3, que recoge la puntuación de rendimiento en matemáticas que correspondería a cada país si su estatus socioeconómico fuera el del conjunto de los países de la OCDE. Bajo este supuesto, el rendimiento medio de los estudiantes portugueses igualaría el de España o el de EE UU (pasando de 466 a 485 puntos en la escala PISA), mientras que el de este último país se aproximaría al de Italia o Portugal y el de España igualaría el real de Noruega, alcanzando los 495 puntos.

¿Cabe desprender de aquí que el estatus socioeconómico tiene un impacto moderado sobre el rendimiento escolar en nuestro país? Evidentemente, la puntuación de España se encuentra por debajo de la media y existen otros países en los que el estatus socioeconómico parece tener mayor fuerza explicativa. Sin embargo, este bajo impacto explicativo puede estar asociado al elevado porcentaje de estudiantes que se concentran en los niveles más bajos de ESCS. Aproximadamente uno de cada cuatro estudiantes españoles tienen un nivel de estatus socioeconómico que les sitúa en el 15% de la cola inferior de la distribución internacional. La elevada homogeneidad de la población española a este respecto podría así diluir el efecto global del estatus sobre el rendimiento, sin que ello nos permita afirmar que el entorno social tiene una influencia menor.

Gráfico 5. Rendimiento en matemáticas, según estatus ocupacional más elevado de los padres



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de PISA 2003

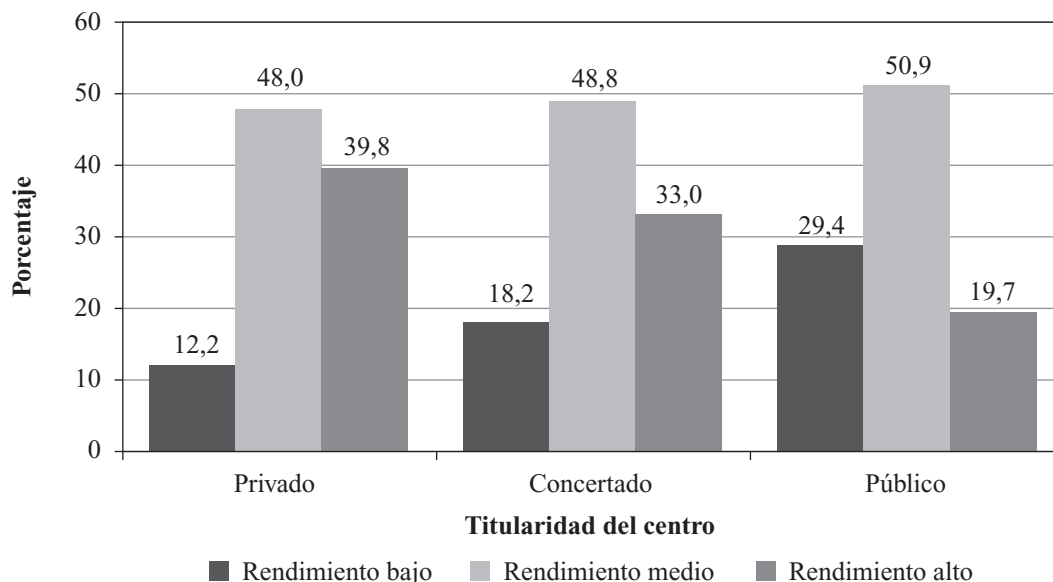
Como se puede apreciar claramente en el Gráfico 5, la probabilidad de obtener un bajo rendimiento en matemáticas es sustancialmente mayor para los hijos de familias desfavorecidas. Al cruzar la distribución de ESCS de los padres con el rendimiento en matemáticas de sus hijos, encontramos que aproximadamente cuatro de cada diez niños pertenecientes a familias del cuartil inferior de estatus se encuentran a su vez en el cuartil inferior de rendimiento en matemáticas (esto es, un nivel por debajo del Nivel 2 de rendimiento en la escala PISA). Del mismo modo, una proporción equivalente de los niños pertenecientes a familias del cuartil superior de estatus obtienen un rendimiento por encima del cuartil 75 (esto es, un nivel equivalente o superior al Nivel 5 de la escala de rendimiento de PISA).

¿Forma este resultado parte de la desigualdad que cabría esperar de acuerdo con el azar de la distribución de los talentos y las fortunas? Una comprobación adecuada de esta cuestión implicaría algún tipo de estimación del rendimiento cognitivo de los estudiantes, algo de lo que PISA no informa y que nos llevaría, en cualquier caso, a un terreno poco firme. Aun así, parece que las disparidades existentes tienen un volumen suficiente como para abrir al menos un paréntesis de duda respecto del acreditado pedigrí igualitario del sistema educativo español.

3.2 La titularidad del centro: escuela pública frente a escuela privada

Pese a que la mayoría de los países cuenta con una doble red de centros, pública y privada, los centros públicos constituyen, por lo general, la principal fuente de escolarización. Nuestro país, pese a ceñirse a esta regla, cuenta no obstante con una nutrida red de centros concertados que reciben al menos un 50% de su financiación de fondos públicos pese a ser gestionados privadamente: concretamente, un 28,1% de los centros españoles frente a un 12,8% en media en el conjunto de países de la OCDE. En contraste, la escuela pública acoge de hecho a aproximadamente dos tercios de los alumnos de 15 años, una proporción bastante inferior al promedio de los países de la OCDE, que alcanza el 83,5% (OCDE, 2005a).

Existen, además, diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento de los distintos tipos de escuela. En general, los centros privados obtienen mejores resultados que los públicos en todos los países (OCDE, 2005a:440, Tabla 5.19). En España, estas diferencias son estadísticamente significativas, obteniendo 472 puntos en rendimiento en matemáticas los centros públicos, 505 los concertados y 520 los privados. ¿Es esto compatible con un sistema que presenta escasa variabilidad conjunta en el rendimiento medio de los centros? El Gráfico 6 nos puede ayudar a comprender por qué ambos fenómenos pueden ocurrir a un tiempo: las diferencias entre los centros de titularidad pública y privada se producen fundamentalmente en las colas de la distribución, de manera que los centros públicos y los privados ofrecen una imagen invertida de la distribución del rendimiento. Tal como se puede ver en el Gráfico 6, casi un 30% de los estudiantes de la escuela pública se concentra en el cuartil de rendimiento más bajo, mientras que esta cifra apenas supera el 12% en el caso de los estudiantes escola-

Gráfico 6. Rendimiento en matemáticas, según titularidad del centro

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de PISA 2003

rizados en centros privados. En contraste, el porcentaje de alumnos que obtienen un rendimiento alto en los centros privados dobla el de los centros públicos, quedando la franja intermedia prácticamente intacta. Así, mientras que en el grupo más numeroso, constituido por los alumnos de centros públicos, el porcentaje de puntuaciones concentradas en los niveles altos es limitado, el abultado grupo de alumnos excelentes de las escuelas privadas no deja de representar una minoría sobre el total. Las diferencias quedan así camufladas en la distribución global, sin que ello justifique hablar de igualdad de resultados.

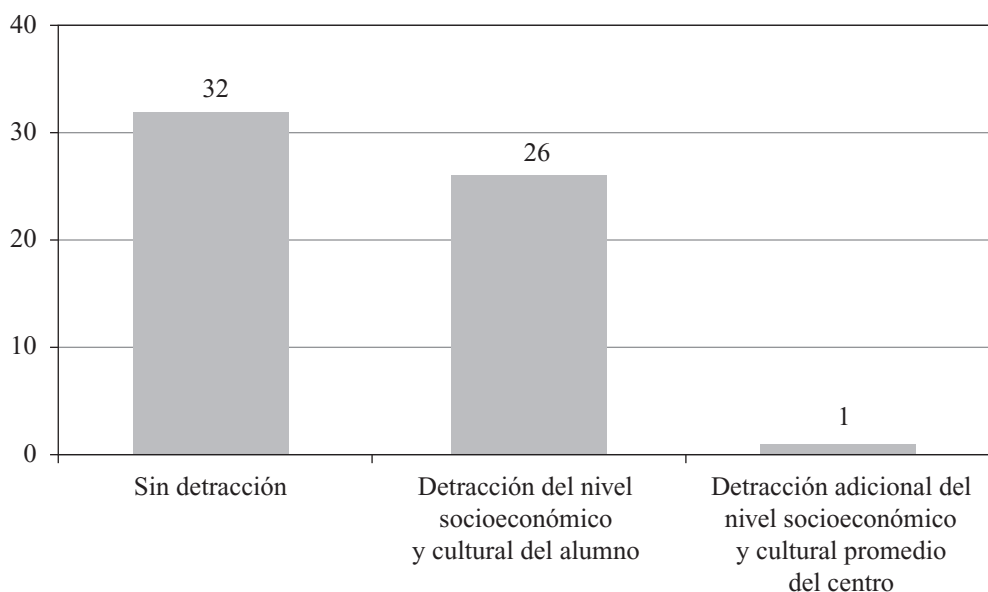
Más bien, estos resultados invitarían a afirmar que los estudiantes españoles son muy iguales en cuanto a su rendimiento a pesar de las diferencias que imprime el marco institucional de escolarización. La escuela no ayuda a limar las diferencias, sino a hacerlas más visibles y agudas, lo que, sin duda, no puede considerarse un síntoma de igualdad. En todo caso, al situarse la mayoría de los estudiantes en un nivel intermedio, más que de la igualdad del sistema tendríamos que hablar de su incapacidad para conseguir que aquellos alumnos con mayor capacidad rindan más. Y la crítica sería especialmente aguda en lo tocante, precisamente, a los centros públicos, que concentran el porcentaje más elevado de alumnos de bajo rendimiento y el más escaso de alumnos excelentes dentro del conjunto de la red de centros.

Por otra parte, las diferencias en el rendimiento medio de los distintos tipos de centros parecerían invitar a una ordenación de la “calidad” del sistema educativo de acuerdo con el grado de privacidad de los centros, con los centros de titularidad y financiación privada en el

extremo de mayor rendimiento y los públicos en el extremo opuesto. Sin embargo, al considerar la composición social de los centros, estas diferencias se tornan estadísticamente no significativas, tal como se puede apreciar en el Gráfico 7, lo que hace suponer que las diferencias en el rendimiento de los distintos tipos de centros tienen que ver, más que con la calidad de la enseñanza, con el tipo de alumnos que acogen.

En la misma línea, el Gráfico 8 ilustra cómo las diferencias antes examinadas en el rendimiento por tipo de centro se amortiguan notablemente cuando consideramos alumnos de entornos sociales homogéneos. Por ejemplo, un 33% de los escolares que asisten a escuelas privadas y tienen un estatus socioeconómico bajo obtiene a su vez un bajo rendimiento en matemáticas, cifra que contrasta fuertemente con el 12% de rendimiento bajo en media para los centros privados que veíamos más arriba (véase Gráfico 6), pero que se encuentra relativamente próxima de la que obtienen los alumnos de la misma extracción social en los centros concertados y en los públicos. En el caso de los centros concertados, el porcentaje de estudiantes de bajo estatus con rendimiento bajo asciende al 37%, alcanzando el 43% en los centros de titularidad pública (frente a un 18% y 29%, respectivamente, de media). Algo similar ocurre con los estudiantes provenientes de familias con un elevado nivel de estatus socioeconómico y cultural. Aunque se mantienen las diferencias en el logro según el tipo de centro, la distancia entre la proporción de los estudiantes de estatus elevado que alcanzan los distintos niveles de rendimiento en los centros públicos y privados tiende a ser mucho menor que cuando no se tienen en cuenta las diferencias de estatus de los estudiantes.

Gráfico 7. Diferencia de rendimiento en matemáticas entre los centros privados y públicos

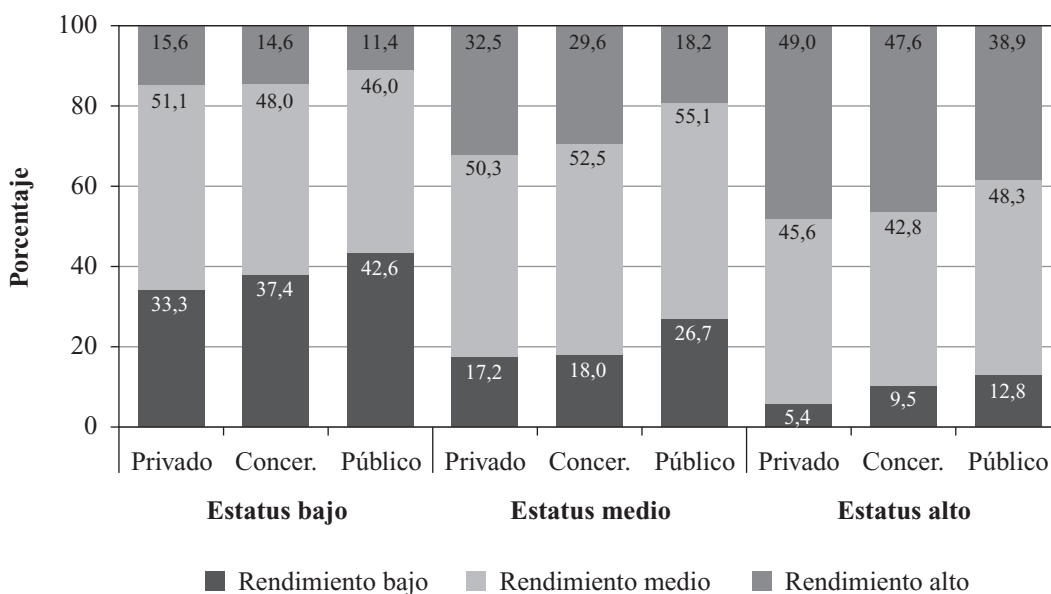


Fuente: INECSE (2004a:11) y elaboración propia

Una conclusión que parece desprenderse de forma natural de lo dicho anteriormente es que la escuela privada no es mejor que la escuela pública. Las diferencias entre ellas se deben, pura y simplemente, a que acoge a los mejores estudiantes, lo que condiciona un rendimiento medio más elevado. Pese a lo que podríamos pensar a primera vista, no está claro que esta conclusión invite al optimismo. En este contexto, la selección del ambiente escolar se vuelve un aspecto clave de la reproducción social, de modo que la interacción entre pares y la concentración de estudiantes de situación social favorecida refuerza el impacto que a nivel individual pueda tener el estatus sobre el rendimiento. Así, el círculo de la desigualdad se cierra con la capacidad de (las familias de) los estudiantes de los orígenes más favorecidos para acceder a las escuelas de mayor rendimiento (Jenks *et al.*, 1972).

De este modo, el impacto del estatus socioeconómico se ve activado por la elección del tipo de centro. Teniendo en cuenta que esta elección se realiza dentro de unos márgenes relativamente estrechos, en los que la capacidad adquisitiva de las familias juega un papel crucial, resulta harto difícil hacer de la igualdad un rasgo distintivo del sistema educativo español. Más bien podríamos decir que la titularidad del centro se convierte en un mecanismo de estratificación social, con importantes consecuencias sobre la desigualdad.

Gráfico 8. Rendimiento en matemáticas, según estatus ocupacional más elevado de la familia de origen y tipo de escuela



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de PISA 2003

4. Política educativa, origen social y rendimiento escolar

Como hemos visto en el análisis previo, el estatus socioeconómico se perfila como una de las variables con mayor capacidad explicativa sobre el rendimiento escolar, y ello tanto a nivel del individuo como del centro. Es difícil desentrañar exactamente en qué consisten los mecanismos a través de los que el origen socioeconómico de los estudiantes condiciona su rendimiento, pero parece factible que un alumno de estatus alto pueda beneficiarse de un clima cultural más elevado en el hogar, así como de mayores recursos materiales y educativos que garantizarán un entorno más favorable al estudio, favoreciendo indirectamente mejores niveles de rendimiento. El mayor nivel educativo de los padres puede también actuar como un factor importante en la comunicación dentro de la familia y el estímulo de los niños hacia el estudio, así como en la participación de los padres en la resolución de las tareas de los alumnos en casa, lo que, sin duda, revertirá positivamente en su rendimiento escolar.

Por otra parte, suponiendo todo lo anterior constante, el entorno escolar puede modular la influencia del contexto familiar. El entorno escolar en el que se realiza el aprendizaje puede resultar clave para el rendimiento efectivo de los estudiantes. Esta influencia está matizada por la calidad de la enseñanza, el ambiente del colegio y el propio efecto de la composición social del alumnado. En general, los centros en los que los alumnos cuentan con un nivel socioeconómico más elevado suelen acumular una serie de ventajas que tienen que ver con los recursos y medios disponibles, pero también con el clima escolar y la moral de los profesores (Marchesi y Martínez, 2005). Con todo, el efecto más relevante deviene del efecto agregado de la elevada extracción socioeconómica del alumnado. Por otra parte, como hemos visto, estas cualidades del entorno escolar se distribuyen desigualmente entre los centros públicos y los privados. En principio, el hecho de asistir a un centro privado (o concertado) exige una estrategia deliberada de elección por parte de los padres, por lo que cabe esperar que los valores y expectativas de los alumnos sean más semejantes entre sí y más próximos a los del centro. Ello puede contribuir a generar un mejor clima escolar, así como una mayor implicación de los padres en la configuración del currículo externo y las prácticas escolares (Corten y Dronkers, 2006:182). Ello sin contar con el efecto indirecto de selección social que implica el pago de una cuota de matrícula y/o de las actividades extraescolares, lo que puede convertirse en una parte sustancial del gasto doméstico para las familias modestas, introduciendo un sesgo en la extracción social del alumnado.

La gran cuestión es si esta relación entre familia, escuela y rendimiento, por lo demás generalizada en mayor o menor grado en la mayoría de los países, puede variar dependiendo de las políticas u otras características contextuales de los propios países. Aunque desde la sociología de la estratificación social se han abordado cuestiones relacionadas, como el impacto de la expansión educativa sobre la relación entre el origen social y el logro educativo (Blau y Duncan, 1967; Shavit y Blossfeld, 1993), es relativamente escasa la literatura que aborda el estudio del efecto de la política educativa sobre la relación entre familia y rendimiento dentro del ámbito de la sociología de la educación. Desde esta última, el énfasis se pone más bien en cuestiones como las prácticas escolares, el currículo o las políticas educativas en sentido amplio, generalmente dentro del marco general de la discusión sobre la eficacia de los sistemas comprensivos frente a los sistemas de itinerarios o segmentados según rendimiento o capacidad (Marks, 2006).

La disponibilidad de nuevas bases de datos homogéneas para un elevado número de países y la aplicación de nuevas técnicas de análisis han dado paso a un renovado interés por la investigación comparativa a nivel internacional, orientada por el objetivo explícito de evaluar la influencia de las políticas educativas y la configuración institucional sobre la relación familia-rendimiento escolar. El hecho de que la desventaja sufrida por ciertos estudiantes se pueda deber a una interacción perversa entre el sistema educativo y los mecanismos de transmisión de la desigualdad social subyacentes o a una actuación ineficiente del sistema en la modulación de sus efectos hace de la cuestión un tema de primer orden.

Algunos estudios recientes se han centrado en el análisis de la influencia de las políticas educativas sobre el impacto del estatus en el rendimiento escolar (Arnett, 2007; Marks, 2006), sugiriendo la hipótesis de que el contexto institucional influye también en la propia naturaleza de la relación entre el estatus y el rendimiento. Arnett (2007), por ejemplo, evalúa a partir de los datos de PISA el efecto diferencial que tiene la estandarización del currículo, la introducción de segregación (*tracking*) y el tiempo de instrucción, encontrando que, en general, los países que pueden proporcionar experiencias educativas más homogéneas para sus estudiantes consiguen sortear con mayor éxito la influencia desigualadora del origen social. Cuanto más homogéneo es el currículo y más reducido el número de trayectorias o canales que pueden seguir los estudiantes en su formación, mayor es la igualdad de oportunidades de aprendizaje con independencia del estatus de origen (Duru-Bellat *et al.*, 2004a y 2004b). Igualmente, el tiempo de enseñanza tiene un efecto pequeño pero significativo, de modo que en los países con más horas de educación formal los factores relacionados con el nivel educativo y el estatus socioeconómico de los padres pierden vigor a la hora de explicar el rendimiento educativo.

La idea que subyace es que los estudiantes de orígenes sociales más desfavorecidos pueden beneficiarse de actividades culturales y educativas que de otro modo sus familias no podrían proporcionarles. La escuela, más allá del acervo de conocimientos curriculares, proporcionaría un capital social especialmente valioso para los estudiantes de estatus socioeconómico bajo. En esta línea, Coleman y Hoffer (1987) encontraron que las escuelas

religiosas estadounidenses ofrecían un contexto más favorable para el rendimiento escolar a los niños de entornos sociales desfavorecidos. Estas escuelas proporcionarían a los estudiantes un capital social extra a través de la configuración de “comunidades funcionales”, que funcionarían a modo de sistemas estructurados de interacción social más allá de la escuela, de modo que el clima positivo creado por la comunidad de valores inherente al credo compartido por escuela y familia se extendería más allá de la propia escuela a través de la proximidad residencial y la participación en redes de interacción social compartidas. De este modo, el influjo positivo de la escuela se trasladaría al contexto de la vida cotidiana de los alumnos con un alcance e intensidad inalcanzables para el resto de los niños de su misma extracción social.

Algunas investigaciones han retomado recientemente esta línea de trabajo, actualizándola a través del análisis de los datos PISA para un conjunto amplio de países (Dronkers y Robert, 2003; Corten y Dronkers, 2006; Vandenberghe, 2003). Concretamente, Corten y Dronkers encuentran que, mientras el diferencial de rendimiento de los centros privados desaparece cuando se controla por su composición social, las escuelas concertadas son más eficaces que las públicas incluso después de controlar tanto por las características de los estudiantes y de sus familias como por la composición social de la escuela. El elemento diferenciador sería justamente la existencia de un clima escolar y de prácticas escolares más favorables para el aprendizaje. Ahora bien, ¿se mantiene el efecto para los alumnos de diferente estatus socioeconómico? Los resultados indican que, mientras es indistinguible el efecto de las escuelas públicas y privadas, las escuelas concertadas resultan más efectivas para los alumnos con menor capital social y cultural. Estos resultados resultan sistemáticos en el conjunto de los 19 países analizados (referidos a PISA 2000), entre los que se encuentra España. No obstante, no se ofrecen resultados detallados por países, por lo que sólo sabemos de la existencia de una pauta general, pero no de las peculiaridades y diferencias de cada país a este respecto.

La cuestión planteada resulta extremadamente relevante, especialmente dentro del contexto del debate abierto en España sobre el papel de la escuela concertada respecto de la igualdad de oportunidades (Feito, 2002; Ruiz, 2002; Viñao, 2004). Los resultados comentados indicarían que la escuela concertada cumple un papel fundamental en la garantía de la igualdad de oportunidades, especialmente para los estudiantes de entornos sociales desfavorecidos. Visto desde otra óptica, quizá cabría preguntarse sobre la eficiencia de la escuela pública en la compensación de las desigualdades inherentes al origen social de los estudiantes y qué políticas serían adecuadas en este sentido. Dado que, como vimos anteriormente, la titularidad del centro ejerce un papel importante en la configuración de las oportunidades educativas de los estudiantes españoles, la gran cuestión es si la escuela pública sirve para mitigar o, por el contrario, para reforzar las diferencias inherentes al origen social de los estudiantes, lo que nos lleva de algún modo a evaluar el papel que están cumpliendo en nuestro país los dos tipos de centros dependientes de la financiación pública. Dicho en otras palabras, más allá de la legitimidad o no de la financiación de las escuelas de titularidad privada con fondos públicos o sus diferencias en efectividad, una

cuestión aún más importante es la existencia de diferencias en el rendimiento que alumnos de distintos orígenes sociales obtienen en los distintos tipos de escuela. La pregunta latente, por tanto, es si el sistema educativo público español es capaz de modular la relación entre origen social y rendimiento académico de manera efectiva, garantizando igualdad real de oportunidades para todos.

En lo que sigue trataremos de profundizar sobre esta cuestión, intentando identificar los mecanismos a través de los que el estatus influye en el rendimiento en los distintos tipos de centro. Nuestra hipótesis principal es, siguiendo a Corten y Dronkers (2006), que los centros concertados cumplen un papel de igualación social de las diferencias de estatus en el rendimiento escolar medido a través de las pruebas PISA. Este planteamiento nos permitirá comprobar si los resultados para el conjunto agregado de países se cumplen para España o si, por el contrario, existen diferencias y peculiaridades propias del caso español. Para ello, realizaremos un análisis de regresión multinivel, lo que nos permitirá tener en cuenta al mismo tiempo las características propias de los alumnos y de los centros a los que estos pertenecen, controlando las posibles influencias de las características de los centros sobre el rendimiento individual.

Para hacer más ligera la lectura, los datos técnicos relativos a métodos y variables se incluyen en forma de Anexo al final del documento, limitándonos aquí a reseñar los principales resultados del análisis. La Tabla 5 del Anexo recoge los resultados del ajuste de distintos modelos multinivel. Nuestro modelo se basa en un modelo de efectos fijos que incluye, junto a las diversas variables relativas al *background* educativo y familiar de los estudiantes, el tipo de centro. El Modelo 1 incluye el conjunto de variables de nivel 1 que han resultado significativas, tomadas una a una. Las distintas variables individuales mantienen su significatividad en el modelo conjunto, con la única salvedad de la variable relativa al origen familiar, que capta la desventaja asociada a la pertenencia a una familia de origen inmigrante, cuyo efecto queda anulado por el conjunto de las restantes variables individuales introducidas en el modelo⁹. Teniendo en cuenta que la categoría de referencia es la escuela pública, la media debe interpretarse como la puntuación de un alumno de origen nacional que asiste a un centro público y cuenta con una posición de estatus socio-económico similar a la media, que se encuentra en su grado modal y que ha asistido a preescolar por debajo de un año.

El hecho de asistir a un centro concertado eleva la media del rendimiento de los estudiantes con características similares de los centros concertados en 12 puntos respecto de los alumnos de los centros públicos, y en 18,1 cuando se trata de uno privado. Por su parte, el rendimiento medio se ve disminuido en nada menos que 76,4 puntos cuando el alumno es repetidor,

9 Más concretamente, su efecto se ve absorbido por la variable GRADEX, relativa al hecho de estar por debajo del grado modal. Dado el escaso porcentaje de población estudiantil de origen inmigrante que recoge la encuesta, se ha optado por eliminar su efecto sobre el rendimiento individual, que se recoge, no obstante, más adelante (Modelo 4) al examinar la influencia de la composición social del alumnado (GRADEX_pgt).

mientras que haber ido a preescolar supone en contraste 12,1 puntos más en el rendimiento medio. Comparadas con las anteriores, las variables de estatus introducen una variación menor en el rendimiento medio, aumentando este en apenas 0,4 puntos el estatus ocupacional más elevado de los padres, en 7,5 puntos el hecho de tener ordenador en casa, en 5,4 el pertenecer a un hogar con elevado capital cultural (medido en términos de cultura clásica) y en 3,7 el hecho de contar con recursos educativos de apoyo en el hogar familiar. Sin embargo, es importante tener en cuenta que las pequeñas diferencias asociadas al estatus pueden suponer una distancia relativa importante para dos estudiantes cuyos padres ocupen posiciones relativamente distantes en la escala internacional de estatus ocupacional (Ganzeboom *et al.*, 1996). Por ejemplo, la distancia entre el rendimiento esperado del hijo de un médico y del hijo del personal administrativo (teóricamente) del mismo hospital daría lugar a un rendimiento medio para sus respectivos hijos de 531 y 516 puntos. Igualmente, las puntuaciones esperadas para los hijos del personal de enfermería y de limpieza (también teóricamente) del mismo hospital, serían de 513 y 502 puntos, respectivamente.

Las últimas filas de la Tabla 5 del Anexo recogen las estimaciones de los parámetros de covarianza para cada uno de los efectos aleatorios del modelo. La varianza de los residuos o varianza *intra* indica la variabilidad de la variable dependiente dentro de cada centro, mientras que la varianza del factor centro o varianza *inter* recoge la variabilidad de la variable dependiente entre los centros de la población. El coeficiente de correlación intraclase representa el grado de variabilidad existente entre los centros en comparación con el que existe entre los miembros de un mismo centro. De acuerdo con él, la variabilidad entre los centros representa el 14,6% [$740,90/(740,90+4.330,93) = 0,146$] de la variabilidad total. Dicho de otra manera, una vez controlado el efecto de las distintas variables de estatus y del *background* de los estudiantes, existe aún un 14,6% de la variabilidad total que corresponde a diferencias entre las medias de los centros.

El análisis multinivel nos permite, además, comprobar que los efectos asociados a las variables de estatus individual introducidas en el modelo (como efectos aleatorios) varían significativamente entre los centros, lo que nos invita a explorar con mayor profundidad esta relación. Procede, pues, ajustar un nuevo modelo que tenga en cuenta diversas variables de nivel del centro que puedan explicar esa variabilidad. Empezaremos con un modelo multinivel de medias y pendientes como resultados, en el que se introducen términos de interacción entre las distintas variables de la posición socioeconómica del estudiante y el tipo de centro (Modelo 3). Al introducir los efectos de interacción, encontramos que las distintas variables de estatus consideradas muestran valores distintos según el tipo de centro. Así, mientras que en los centros concertados el estatus ocupacional más elevado de los progenitores resulta significativo, en los privados no lo es ninguno de los diversos factores del entorno social considerados, siendo, en cualquier caso, la variable con mayor capacidad explicativa las posesiones culturales del hogar.

Si el efecto medio del estatus ocupacional del hogar sobre el rendimiento en matemáticas es de 0,31 puntos en los centros públicos, en los centros concertados sería de 0,62 (0,31 + 0,31).

El estatus ocupacional de la familia de origen de los estudiantes tendría así un efecto positivo y significativo en el rendimiento de los alumnos de ambos tipos de centros, pero especialmente entre los de los centros concertados. Estos resultados contradirían los del análisis antes comentado para el conjunto de los países del estudio PISA (Corten y Dronkers, 2006) sobre el carácter “igualador” de los centros concertados para los estudiantes de orígenes sociales desfavorecidos, invitándonos a falsar la hipótesis antes planteada. El hecho de que el efecto del estatus ocupacional resulte más positivo en los centros concertados que en los públicos debe interpretarse como una ventaja adicional para los estudiantes de estos centros cuyos padres tienen una posición social ventajosa respecto a los estudiantes de características similares de los centros públicos. En cuanto a las diferencias entre los centros privados y públicos, en este caso el estatus ocupacional de los padres no introduce diferencias significativas entre centros. El efecto de las posesiones culturales es mayor en los centros privados que en los públicos. Aunque las diferencias son sólo significativas al nivel del 94% (en vez del 95% convencional), parece relevante que las posesiones culturales sumen una ventaja adicional de unos ocho puntos para los alumnos de los centros privados.

Por otra parte, como resultado de la introducción de los efectos de interacción por tipo de centro, los efectos principales del estatus no se ven alterados ni en tamaño ni en significatividad. Tampoco se producen grandes cambios en la magnitud de los efectos aleatorios asociados a las variables de estatus, al introducir estos términos de interacción entre las variables de estatus y el tipo de centro, lo que indica que la variación por centro se debe sólo parcialmente a las variables relacionadas con la titularidad del centro. A continuación exploramos la capacidad explicativa de diversas variables relacionadas con diversas características de los centros, como la composición social y académica de su alumnado, los recursos escolares, las prácticas escolares y el clima del centro medido a través de la percepción que de él tienen los directores de los colegios¹⁰.

El Modelo 4 incluye la composición social del centro en términos del estatus socioeconómico medio de su alumnado, así como de los recursos educativos y las posesiones culturales que en promedio tienen los alumnos de cada centro. Las tres nuevas variables tienen un efecto positivo y significativo, aumentando el rendimiento medio en 1,06 puntos, 43,20 y 18,44 puntos, respectivamente. Al mismo tiempo, las dos variables *dummies* referidas a la titularidad del centro dejan de ser significativas, invirtiendo su signo, que pasa ahora a ser negativo. Dicho de otra manera: al controlar por la composición social de las escuelas, el efecto diferencial del tipo de escuela desaparece. Ello ocurre de una manera particularmente aguda en los centros privados, que pasan de proporcionar casi 20 puntos más al rendimiento medio de los estudiantes, a restar aproximadamente cinco.

10 Hay otra serie de variables correspondientes a la percepción que del clima escolar tienen los propios alumnos. Sin embargo, esta valoración está fuertemente condicionada por el propio rendimiento académico de los estudiantes, por lo que se ha preferido utilizar únicamente la valoración de los directores.

Algo semejante, aunque menos acusado, ocurre en los centros concertados, lo que avala la idea de que las diferencias en rendimiento de los alumnos pertenecientes a centros públicos, privados y concertados se deben, más que a diferencias sustantivas en la calidad de los métodos y procedimientos, a que consiguen reclutar a los alumnos de estratos sociales más altos o, dicho con otras palabras, a la calidad social de su clientela (Lerena, 1987; Feito, 2000). Este es un resultado reiteradamente obtenido en los análisis realizados a partir de los datos de PISA, con el que frecuentemente se da por zanjada la discusión sobre la diferencia de calidad de los centros en función de su titularidad (OCDE, 2005c:83). Sin embargo, es importante notar que el término de interacción entre centro concertado y estatus ocupacional se mantiene prácticamente invariable tras ajustar por la composición socioeconómica del alumnado, lo que indica que el estatus ocupacional de los padres sigue suponiendo una ventaja relativa importante para los alumnos de los centros concertados frente a los de titularidad pública o privada, aun por encima de su diversa composición social¹¹. Aun así, la importancia del contexto social resulta innegable, tal como lo demuestra la significativa disminución de la varianza intercentros con respecto al modelo anterior de pendientes y medias como resultados (el coeficiente de correlación intraclase pasa del 14,6% al 9,9%, lo que supone una disminución de aproximadamente un 30%).

Otra característica de la composición de los centros que puede afectar a su rendimiento es la proporción de inmigrantes y la de alumnos que se encuentran por debajo del grado modal correspondiente a su edad (Modelo 5). El efecto de ambas variables resulta significativo, aunque no muy elevado, disminuyendo el rendimiento medio esperado de los centros aproximadamente en un punto por cada punto porcentual de inmigrantes que se concentra en sus aulas, y en 0,23 por cada punto porcentual de repetidores. Sin embargo, la potencia explicativa de ambas variables resulta menor comparada con la del estatus socioeconómico de los estudiantes, dejando prácticamente inalterada la varianza explicada respecto del Modelo 3, que incluía únicamente los efectos de interacción.

Para explorar si existen diferencias significativas en términos del contexto institucional y organizativo de las escuelas que puedan explicar las diferencias de rendimiento más allá de la extracción social de los alumnos y la composición de los centros, se ajustan una serie de modelos que toman en consideración diversos aspectos relacionados con los recursos del centro, las políticas organizativas y las prácticas educativas de los centros, y el clima escolar. No obstante, como se puede ver en la citada Tabla 4 del Anexo, ninguna de las variables relacionadas con la escasez de recursos escolares resulta significativa

11 El modelo se ha ajustado también incluyendo la totalidad de los términos de interacción presentes en el Modelo 3, manteniéndose la estabilidad de los coeficientes y los errores típicos. La escasa muestra de centros privados aconseja, no obstante, seguir la estrategia de mantener en el modelo únicamente aquellos términos que resulten significativos en el Modelo 3, que se toma como base para la introducción del resto de las características de los centros. Igualmente, en cada uno de los sucesivos ajustes de modelos se ha probado a introducir el conjunto de las interacciones sin que ninguna resultase significativa ni los coeficientes se viesen significativamente afectados.

(infraestructura física de la escuela, recursos educativos y profesorado) (Modelo 6). Por su parte, dentro de las prácticas del centro, únicamente la existencia de actividades específicamente orientadas a la enseñanza de las matemáticas resulta significativa, pero no la selección en grupos de capacidad ni en itinerarios (Modelo 7). Finalmente, en cuanto al clima escolar, únicamente las dos variables relacionadas con el comportamiento y las actitudes de los estudiantes hacia la escuela –tal como son informadas por los responsables escolares– resultan significativas (Modelo 8).

El Modelo 9 recoge el ajuste de un modelo que incluye todos y cada uno de los términos que resultaron significativos en los sucesivos ajustes de los Modelos 4 a 8. Algunos de estos términos pierden, no obstante, su significatividad al incluirlos ahora conjuntamente. La categoría de referencia sigue siendo la de los alumnos de centros públicos, aunque el efecto de la titularidad ha dejado de ser significativo, tal como veíamos que ocurría al introducir la composición de estatus de los alumnos en el Modelo 4. Los rasgos que definen socialmente a los estudiantes, como el estatus ocupacional de sus familias o la posesión de recursos educativos y culturales, parecen resultar determinantes, especialmente cuando se toman de forma agregada dentro de los centros. Entre los efectos más negativos de la composición del alumnado está, como veíamos anteriormente, la concentración de inmigrantes en las aulas (el retraso asociado a la repetición de curso pierde aquí significatividad al controlar por el resto de los factores). La relevancia de la concentración de inmigrantes resulta un dato especialmente significativo si tenemos en cuenta que la encuesta recoge únicamente un 3,5% de inmigrantes entre la población escolar de 15 años, de los cuales menos del 1% son de primera generación. Además, tampoco es posible controlar el tipo de población inmigrante de que se trata, pudiendo existir efectos espurios asociados a la concentración de estudiantes de otras nacionalidades, como, por ejemplo, estudiantes europeos, presumiblemente de elevado estatus en colegios privados bilingües, lo que estaría, sin duda, ponderando los resultados del análisis. Estos podrían ser aún más llamativos si se pudiera eliminar del análisis a este tipo de población extranjera, que claramente no resulta homogénea con respecto al resto.

El segundo conjunto de factores en importancia a la hora de explicar el rendimiento en PISA tiene que ver con las propias características de los estudiantes. Como señalamos más arriba, PISA no mide estrictamente hablando la capacidad cognitiva de los estudiantes, aunque parece innegable que este es un factor crucial a la hora de determinar su rendimiento escolar. La interacción entre la autopercepción que de sí mismos tienen los estudiantes respecto de las matemáticas y su rendimiento en las pruebas de esta materia invalida cualquier análisis de tipo causal que tome en cuenta los aspectos actitudinales incluidos en PISA. El hecho de estar en un grado o curso inferior al que le corresponde según su edad (grado modal) resulta, sin embargo, un indicador objetivo de la probabilidad de que los estudiantes se encuentran por debajo de la media de rendimiento del conjunto de la población. Es bastante sintomático que sea justo este factor a nivel individual el que, una vez controlado el efecto del conjunto de variables individuales y del centro, se mantenga como el que tiene mayor capacidad explicativa, disminuyendo casi 80 puntos el rendimiento medio esperado de los estudiantes de los centros públicos con las caracte-

rísticas de la media. Esta sería una cuestión que habría, sin duda, que estudiar más detenidamente, especialmente debido a su potencial interacción con el hecho de ser inmigrante y a la peculiar combinación de ambos factores en determinadas áreas del territorio nacional.

Finalmente, ni los recursos del centro ni el tipo de prácticas educativas desarrolladas dentro de los centros parecen introducir un efecto significativo en el rendimiento de los estudiantes, una vez controlado el efecto del resto de las variables relacionadas con sus características individuales y la composición social del centro. Tan sólo la existencia de actividades adicionales expresamente orientadas a las matemáticas y la moral estudiantil resultan significativas en el modelo final. De hecho, la varianza inexplicada es de 9,1%, apenas un punto porcentual menor que la del modelo que sumaba a la interacción entre el estatus y el tipo de centro la composición social del alumnado. Ello indica que, en conjunto, las variables más estructuralmente relacionadas con los centros (recursos, prácticas, clima) suponen un pequeño aporte en la explicación global del rendimiento en matemáticas de los estudiantes españoles según PISA. O, visto desde el ángulo inverso, que la adscripción social de los estudiantes, ya sea tomada individual o colectivamente, resulta el factor determinante para explicar el rendimiento en matemáticas de los escolares. El hecho de que la interacción entre el estatus ocupacional de las familias y el tipo de centro se mantenga constante y significativa en todos los modelos nos indica que existe un sesgo favorable en los centros concertados hacia los estudiantes de extracción social más elevada que no se ve alterado por las prácticas escolares ni por otros factores de composición del centro. Este dato, además de falsar la hipótesis que planteábamos al principio sobre el supuesto efecto igualador del capital social aportado por los centros concertados para España, supone, sin duda, un buen motivo de reflexión.

5. Conclusiones

El presente trabajo está orientado por un afán de profundizar en el significado de los malos resultados españoles en el Informe PISA 2003. No obstante, más que la posición relativa de España en el escalafón internacional, el punto de partida es el examen de algunas peculiaridades del modelo educativo español, como su elevado nivel de igualdad en los resultados educativos obtenidos por los estudiantes españoles. A lo largo de las páginas que preceden hemos mostrado, no obstante, cómo la supuesta igualdad de nuestro sistema educativo se debe, más que a otra cosa, a la escasa variabilidad de los resultados obtenidos por los estudiantes españoles o, mejor dicho, a la práctica total ausencia de puntuaciones elevadas, lo que tiene el efecto de “compactar” la distribución. La falta de excelencia no es, pues, una anomalía extrañamente asociada a los elevados niveles de “equidad” del sistema educativo español, tal como la propia OCDE interpreta. Es la supuesta equidad la que resulta un artefacto, una pura ficción estadística resultado de un efecto de composición.

Por otra parte, no se trata de poner en cuestión la comprensividad del sistema educativo español como instrumento para conseguir la igualdad de oportunidades, sino de indagar en los posibles retos o amenazas a dicha igualdad. Estos provienen de la nueva configuración social de las aulas, en gran medida condicionada por el creciente número de estudiantes procedentes de origen inmigrante, pero también de la interacción entre el sistema educativo y la estructura de la desigualdad que caracteriza nuestra sociedad. Nuestro análisis ha mostrado que el estatus socioeconómico de las familias de los estudiantes condiciona en gran medida sus resultados escolares. Este no es un resultado nuevo, como sin duda tampoco lo es la importancia decisiva del contexto social de los centros sobre su rendimiento. Otros estudios han mostrado que existe una interacción entre el contexto socioeconómico y las características del centro, de modo que es en los centros que cuentan con alumnos de entornos sociales más elevados donde se da un clima más favorable para el rendimiento. Es posible que los alumnos de una extracción social privilegiada traigan consigo valores y hábitos que favorezcan la disciplina en clase y la aceptación de los valores escolares, lo que a su vez puede estimular la dedicación y el compromiso del profesorado, amén de otros beneficios asociados al elevado capital cultural de los padres o a los recursos materiales que aquel trae implícito.

En definitiva, el punto clave es que el contexto social tiene una influencia decisiva en el rendimiento de los alumnos y de los centros, reforzando las desigualdades existentes. Este panorama se ve agravado por la desigual presencia de estudiantes de diferente ex-

tracción social en los centros en función de la titularidad de estos. Si resulta esperable que los centros privados se nutran principalmente de jóvenes provenientes de familias acomodadas, no lo es tanto que existan diferencias significativas entre la composición social de los centros concertados y públicos. Además, del análisis realizado se desprende que la asociación positiva entre el estatus y el rendimiento es más aguda en los centros concertados que en los públicos, de modo que los estudiantes de orígenes sociales desfavorecidos encuentran en los primeros más obstáculos para obtener un rendimiento elevado que el resto de sus compañeros.

Por otra parte, la desaparición de las diferencias en rendimiento, al controlar por el nivel socioeconómico promedio del centro, no puede interpretarse como una buena noticia en sentido estricto. Tomado literalmente, este resultado significa que las diferencias entre centros públicos, privados y concertados no se deben a diferencias reales en la calidad de los centros, sino a diferencias en la “calidad social” de su clientela. Pero, si esto fuera cierto, habría que preguntarse por la racionalidad de los padres y madres que llevan a sus hijos a escuelas privadas y concertadas, pagando más por lo que vale igual o, incluso, menos. La cuestión es que estos toman sus decisiones en función de una situación de hecho, no de cómo serían las cosas si todo fuera diferente. Lo cierto es que la existencia de diferencias significativas es el resultado de la concentración de los niños de mayor nivel adquisitivo y estatus social en los centros privados y concertados y de los niños de extracción social más baja en los centros públicos. Aquí está la verdadera prueba de la igualdad del sistema educativo, no en la homogeneidad de los resultados globales, sino en la falta de asociación entre la extracción social de los individuos y sus rendimientos. Y es esta prueba la que el sistema educativo español no es capaz de superar. Aun por encima, es la propia configuración institucional del sistema la que parece alimentar la desigualdad existente. Si el efecto global del estatus socioeconómico sobre el rendimiento tiene una influencia tan sólo moderada en nuestro país, la influencia de su efecto agregado dentro de los centros es notable, y se ve, además, reforzada por la propia dinámica de la doble red de escolarización.

El reto a la igualdad es aún mayor si tenemos en cuenta la concentración de los estudiantes de origen inmigrante en la escuela pública, en los que se combina la doble desventaja de su extracción social y del ajuste propiamente académico al sistema educativo español. Desde luego, parece claro que la situación de los estudiantes de origen inmigrante debe ser vista con especial preocupación. Aunque el porcentaje de estudiantes aparece como claramente minoritario en la muestra de PISA correspondiente a 2003, se trata de un fenómeno de crecientes dimensiones, cuya repercusión sobre el funcionamiento adecuado de los centros resulta cada vez más evidente¹². El análisis realizado en este trabajo nos ha permitido identificar un efecto negativo sobre el rendimiento, que vendría asociado, más que al hecho en sí

12 De acuerdo con la Estadística de la enseñanza en España (MEC, 2007), el alumnado extranjero en la enseñanza secundaria obligatoria ha pasado entre el curso 1997-98 y el curso 2006-07 del 0,9% al 9,2%.

de ser inmigrante, al de estar escolarizado en un centro donde la proporción de inmigrantes es elevada. Probablemente tienen, pues, razón quienes minimizan el efecto de la condición de inmigrante sobre el rendimiento escolar individual (Carabaña, 2004), aunque parece discutible que su concentración resulte irrelevante a nivel del rendimiento –o, si se prefiere, de la calidad educativa– del centro.

¿Cabe culpar a la escuela concertada de estrategias de selección más o menos veladas que conducirían a la segregación de los estudiantes de origen inmigrante en los centros públicos? Evidentemente, no todas las escuelas son iguales, de forma que puede que algunos centros públicos practiquen estrategias selectivas, mientras que otros concertados no lo hagan (Fernández Enguita, 2004). Además, se puede argumentar que los hijos de inmigrantes no hacen sino reproducir las pautas de los autóctonos de clase obrera, que acuden masivamente a los centros de titularidad pública (Carabaña, 2004:102). Por otra parte, dado que los criterios para acceder tanto a los centros de titularidad pública como a los concertados son básicamente coincidentes, primando entre ellos la proximidad residencial, parte del efecto de segregación puede deberse justamente a la concentración de los inmigrantes en determinadas zonas geográficas o determinados barrios dentro de las ciudades, amén de otras circunstancias de carácter cultural o religioso que podrían inclinar sus preferencias hacia la escolarización en centros públicos de carácter laico (Pérez Díaz y Rodríguez, 2003).

Sea como fuere, lo cierto es que el equilibrio entre la escuela pública y la privada-concertada está bajo presión, en particular en algunas comunidades autónomas en las que el flujo de estudiantes de origen inmigrante está siendo especialmente intenso. Tal es el caso de la Comunidad de Madrid, por ejemplo, donde la escuela pública está perdiendo peso relativo en el conjunto de la oferta educativa a favor de la enseñanza privada y concertada. Si en el curso 2001-02 los centros públicos representaban el 48% del total, esa proporción había disminuido apenas tres años después (curso 2004-05) al 41%, y ello sin variar el porcentaje de alumnos matriculados sobre el total, lo que implica *ratios* profesor-alumno más elevadas en la escuela pública. El crecimiento se ha dado justamente en los centros concertados, que han pasado de representar el 37% al 42% de los centros de ESO de la Comunidad de Madrid, representando así por vez primera la oferta más numerosa¹³ (MEC, 2007). Todo ello mientras tres de cada cuatro alumnos de ESO de origen inmigrante se escolarizan en la escuela pública.

Los cambios en la composición social del alumnado, reflejo de los acelerados cambios acontecidos en la sociedad en su conjunto, están poniendo en un aprieto la capacidad del

13 La situación de la Comunidad de Madrid resulta especialmente llamativa, ya que, aunque el número de alumnos se ha mantenido prácticamente constante (pasando de 242.892 a 238.026 entre los cursos 2001-02 y 2004-05), el número de centros ha disminuido notablemente, pasando de 902 a 745 en el total, disminución debida principalmente a los centros públicos que pasan de 437 a 304 (disminuyendo un 30%), mientras que la disminución de los concertados y los privados se limita al 5% en ambos casos (MEC, 2007).

sistema educativo español para lograr niveles de rendimiento adecuados para la totalidad de los estudiantes con independencia de su extracción social. Es a este reto al que resulta fundamental hacer frente para garantizar la calidad en la formación de los estudiantes y una adecuada integración social. Es posible que los instrumentos de la comprensividad aplicados hasta ahora hayan entrado en fase de “rendimientos decrecientes” (Calero, 2006:23), pero esto no debe sino invitarnos a abrir nuevas puertas.

¿Qué políticas cabe implementar al respecto? El principal problema radica, precisamente, en que se trata de cuestiones que, en principio, escapan a la intervención política y que, sin embargo, resultan cruciales desde el punto de vista de la elección de centro por parte de los padres y madres. En este sentido, podríamos decir que la mejor política educativa consistiría “en ‘comprar’ padres y madres con elevados niveles educativos para niños y niñas desaventajados” (Calero, 2006:23) o, en su defecto, en “comprar padres” de alta calidad. Probablemente esto es lo que hacen los progenitores de clase media que se inclinan crecientemente por la escuela concertada. Se trataría, pues, de hacer atractivos los centros para las familias incrementando su calidad, lo que sin duda ayudaría a contrarrestar el efecto negativo de la composición de su alumnado (Marchesi, 2006:349). Evidentemente, no se puede alterar el estatus o la condición social de la gente; la cuestión es si se puede al menos modular sus efectos.

Si el principal efecto se debe a la composición de las escuelas, parece que cabrían al menos dos alternativas: cambiar a los niños de escuela, de manera que quedasen aleatoriamente distribuidos con independencia de su extracción social, o introducir medidas de selección que evitasen la concentración de los niños de orígenes sociales favorecidos en los centros concertados. Pero ninguna de las medidas sería efectiva –suponiendo que fuera factible– si no se tienen en cuenta las causas subyacentes, que obviamente pueden variar según el contexto (INECSE, 2004a:22). Como señalábamos antes, la propia concentración territorial de los inmigrantes puede ser la causa principal de su concentración en determinados centros, con independencia de las prácticas seguidas por la comunidad escolar.

Con estas premisas en mente, cabría plantear la necesidad de afrontar una política que garantizase la igualdad en la admisión de los alumnos en los centros de la red escolar pública y concertada, de manera que se minimizase en la medida de lo posible el efecto de la segregación residencial sobre la segregación social en la escuela. En segundo lugar, habría que reforzar las políticas existentes para garantizar el rendimiento óptimo de los estudiantes con necesidades especiales, sean autóctonos o extranjeros, favoreciendo la intervención temprana y facilitando un entorno educativo más estimulante y eficiente para docentes y alumnos. Puede que, como señala el máximo responsable del estudio PISA, “la vía clave para la mejora de los niveles de rendimiento radique justamente en la eficacia de los sistemas de apoyo a las nuevas necesidades del sistema educativo” (Schleicher, 2006:29).

Para concluir, quizá no esté de más señalar que uno de los hallazgos más significativos de PISA es que no existen recetas universales que puedan aplicarse para mejorar el rendi-

miento escolar. Esto debe invitar a explorar en profundidad los sistemas nacionales, descendiendo dentro de estos al nivel de detalle necesario para conseguir comprender las peculiaridades del funcionamiento de los sistemas educativos, a las que no resulta en absoluto ajena la propia configuración del sistema de desigualdad en su conjunto.

6. Anexo

6.1 Análisis multinivel del rendimiento en matemáticas de los alumnos españoles

Datos y variables

El análisis se realiza a partir de la base de datos de PISA 2003, cuyas características técnicas se describieron en detalle en la sección 2. No obstante, para realizar los análisis de regresión multinivel se han eliminado los casos en los que alguna de las variables tenía valores perdidos, lo que afecta al tamaño final de la muestra, que queda reducida a 8.895 casos, siendo reponderada posteriormente de acuerdo con el peso de la población de estudiantes para mantener el equilibrio original. Siguiendo las recomendaciones del informe técnico del estudio, se ha tomado como variable dependiente una media de las estimaciones obtenidas a partir de las cinco variables de valores plausibles para el rendimiento en matemáticas¹⁴ (OCDE, 2005b).

En cuanto a las variables independientes, las variables incluidas en el análisis se refieren a las características del *background* familiar y educativo del alumno y, dentro del nivel del centro, a su composición social, las prácticas educativas, los recursos escolares y el clima escolar. La Tabla 4 las describe brevemente.

Métodos

Una de las características más interesantes de PISA es que proporciona a un tiempo información sobre los estudiantes y sobre los centros en los que estos están ubicados. Ello implica, no obstante, también algunos inconvenientes metodológicos, ya que los principios básicos de la regresión lineal –homogeneidad de las varianzas entre los centros e independencia entre los residuos– se ven seriamente comprometidos. Ello se debe a que los alumnos se

14 El objeto del cálculo de los valores plausibles es conseguir una variable continua que elimine los errores atribuibles a las puntuaciones discretas que proporcionan los alumnos. En lugar de estimar directamente la capacidad θ de un alumno dado, se estudia la distribución de probabilidad para θ , con una probabilidad asociada para cada uno de estos valores. Los valores plausibles son selecciones aleatorias de esta distribución (estimada) de θ para un alumno (véase INECSE, 2004b).

Tabla 4. Variables independientes incluidas en el análisis multinivel

Variables a nivel del estudiante

Relacionadas con el *background* familiar:

- País de nacimiento de los estudiantes y sus padres (IMMIGX), codificada 1 = inmigrante, 0 = resto (nativo).
- Estatus ocupacional más elevado de los padres a partir del Índice internacional de estatus socioeconómico (HISEI_MEAN)
- Recursos educativos del hogar (centrada respecto de la media) (HEDRES_MEAN): lugar tranquilo para el estudio, calculadora, diccionarios, libros de apoyo escolar.
- Posesiones culturales del hogar (centrada respecto de la media) (CULTPOSS_MEAN): obras clásicas de literatura y arte en el hogar.
- Existencia de ordenadores en el hogar (centrada respecto de la media) (COMPHOME_MEAN): ordenador, conexión a Internet.

Relacionadas con el *background* educativo del estudiante:

- Asistencia a preescolar durante un año o más (PRESCHOOL), 1 = un año o más de educación preescolar, 0 = menos de un año o cero.
- Ajuste del grado del estudiante al grado modal medio (GRADEX), 1 = por debajo del grado modal, 0 = igual o por encima del grado modal (tan sólo un 0,5% de la muestra se encuentra por encima del grado modal, por lo que su efecto sobre el conjunto es estadísticamente despreciable).

Variables a nivel del centro

- Composición de los alumnos del centro:
 - Composición según origen de los estudiantes: IMMIGX_pgt (% de inmigrantes).
 - Composición de estatus (variables centradas respecto de la media de la población de centros): CHISEI, HEDRES, CCULTPOSS, CCOMPHOME.
 - Composición académica del centro: GRADE_pgt (% por debajo del grado modal).
- Recursos escolares tal como son evaluados por los directores de los centros: SCMATBUI (escasez de recursos materiales en la escuela: edificio, laboratorios, aulas...), SCMATEDU (escasez de recursos educacionales), TCSHORT (escasez de profesores).
- Prácticas del centro: ABGROUP (selección por grupos de habilidad), EXCOURSE (selección por itinerarios), MACTIV (actividades extra orientadas a las matemáticas).
- Clima escolar: STMORALE (moral de los estudiantes), TCMORALE (moral de los profesores), MSTREL (malas relaciones profesor-alumno), STUDBEHA (comportamiento de los alumnos), TEACHBEHA (comportamiento de los profesores).
- Tipo de centro. Se distingue entre públicos, concertados y privados a través de dos variables dicotómicas: PRIVADOX (1 = privado, 0 = resto) y CONCERTADOX (1 = concertado, 0 = resto).

Fuente: PISA 2003 y elaboración propia

encuentran agrupados en aulas, y estas en colegios, de tal modo que las respuestas de los estudiantes pertenecientes a un mismo centro tenderán a parecerse más entre sí, ya sea debido a procesos de selección del centro o de las familias o a la propia historia común compartida, que a los de otros centros, por lo que no pueden ser consideradas independientes en sentido estricto.

Los modelos jerárquicos o multinivel permiten sortear esta dificultad (Gaviria y Castro, 2005; Goldstein, 2003), recogiendo la posibilidad de analizar información que está organizada en varios niveles y estructurada jerárquicamente, como en el caso de los estudiantes dentro de las aulas o los centros. En lugar de ajustar una ecuación de regresión lineal para cada centro, los modelos multinivel permiten introducir términos que recogen la

Tabla 5. Ajuste de los distintos modelos multinivel (Continúa...)

Parámetro	Modelo 1 Características individuales		Modelo 2 + Tipo de centro		Modelo 3 Interacc. Tipo de centro		Modelo 4 Composición social		Modelo 5 Composición académica	
	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET
Intersección	501,82	2,64	495,73	3,04	495,46	3,04	500,87	2,85	506,33	4,84
CONCERTADO	-	-	12,03	4,01	11,96	4,01	-1,81	3,77	7,41	4,22
PRIVADO	-	-	18,14	7,54	19,49	7,62	-5,33	6,95	13,45	7,69
IMMIGX	-4,93	4,34	-	-	-	-	-	-	-	-
PRESCHOOL	11,35	2,08	12,11	2,06	12,14	2,06	12,13	2,05	12,10	2,06
GRADEX	-76,02	1,75	-76,42	1,76	-76,43	1,76	-76,35	1,76	-75,92	1,78
HISEL_mean	0,40	0,05	0,40	0,07	0,31	0,09	0,24	0,08	0,30	0,08
HEDRES_mean	4,35	0,99	3,66	1,28	5,28	1,58	3,25	1,28	3,61	1,28
COMPHOME_mean	7,26	0,86	7,45	1,14	7,53	1,13	7,05	1,13	7,45	1,13
CULTPOSS_mean	5,26	0,87	5,35	1,10	4,63	1,39	4,62	1,11	5,36	1,10
CONCERT*HISEI	-	-	-	-	0,31	0,15	0,28	0,14	0,31	0,14
PRIVADO*HISEI	-	-	-	-	-0,20	0,26	-	-	-	-
CONCERT*HEDRES	-	-	-	-	-3,69	2,85	-	-	-	-
PRIVADO*HEDRES	-	-	-	-	-8,32	5,09	-	-	-	-
CONCERT*CULTPOSS	-	-	-	-	0,49	2,42	-	-	-	-
PRIVADO*CULTPOSS	-	-	-	-	8,09	4,19	-	-	-	-
CHISEI	-	-	-	-	-	-	1,06	0,27	-	-
CHEDRES	-	-	-	-	-	-	43,20	9,31	-	-
CCULTPOSS	-	-	-	-	-	-	18,44	6,47	-	-
IMMIG_PGT	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,98	0,34
GRADEX_PGT TEACBEHA	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,23	0,12
Efectos aleatorios										
V _{intra}	4649,35	70,42	4330,93	68,40	4330,95	68,39	4328,50	68,31	4331,14	68,40
V _{inter}	758,07	79,03	740,90	79,33	740,03	79,13	476,94	56,60	704,93	76,45
HISEL_MEAN	-	-	0,40	0,08	0,38	0,08	0,39	0,08	0,38	0,08
HEDRES_mean	-	-	114,01	29,70	112,46	29,63	110,49	29,21	114,59	29,74
COMPHOME_MEAN	-	-	101,25	22,45	100,22	22,33	99,89	22,25	100,51	22,35
CULTPOSS_mean	-	-	90,87	20,90	90,01	20,88	89,45	20,65	90,64	20,85
Varianza Inter	14,0%	-	14,6%	-	14,6%	-	9,9%	-	14,0%	-
-2LL	107331,65	-	107129,98	-	107103,07	-	107018,24	-	107116,99	-

ET: error típico de la media.

Fuente: PISA 2003 y elaboración propia

Tabla 5. Ajuste de los distintos modelos multinivel

Parámetro	Modelo 3 Interacc. Tipo de centro		Modelo 6 Recursos del centro		Modelo 7 Prácticas del centro		Modelo 8 Clima escolar		Modelo 9 Resumen de los Modelos 4 a 8	
	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET
Intersección	495,46	3,04	495,55	3,22	495,50	8,37	501,46	4,34	498,26	4,73
CONCERTADO	11,96	4,01	9,78	4,35	13,60	4,02	1,97	4,34	-4,30	4,09
PRIVADO	19,49	7,62	16,08	7,83	22,09	7,67	7,72	7,50	-5,78	7,05
IMMIGX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRESCHOOL	12,14	2,06	12,23	2,06	12,22	2,06	12,26	2,05	12,00	2,05
GRADEX	-76,43	1,76	-76,35	1,76	-76,39	1,76	-76,13	1,76	-76,45	1,78
HISEL_mean	0,31	0,09	0,29	0,08	0,29	0,08	0,28	0,08	0,24	0,08
HEDRES_mean	5,28	1,58	3,69	1,28	3,68	1,28	3,71	1,28	3,26	1,28
COMPHOME_mean	7,53	1,13	7,50	1,13	7,50	1,13	7,41	1,13	7,08	1,13
CULTPOSS_mean	4,63	1,39	5,37	1,10	5,35	1,10	5,36	1,10	4,64	1,10
CONCERT.*HISEI	0,31	0,15	0,32	0,14	0,32	0,14	0,34	0,14	0,28	0,14
CHISEI	-	-	-	-	-	-	-	-	0,93	0,29
CHEDRES	-	-	-	-	-	-	-	-	37,35	9,32
CCULTPOSS	-	-	-	-	-	-	-	-	16,35	6,33
IMMIG_PGT	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,69	0,30
GRADEX_PGT	-	-	-	-	-	-	-	-	0,17	0,11
SCMATBÜI	-	-	-0,14	2,49	-	-	-	-	-	-
SCMATEDU	-	-	3,67	2,30	-	-	-	-	-	-
TCSHORT	-	-	-2,16	1,89	-	-	-	-	-	-
ABGROUP	-	-	-	-	-3,38	3,13	-	-	-	-
EXCOURSE	-	-	-	-	1,37	3,33	-	-	-	-
MACTIV	-	-	-	-	9,01	3,17	-	-	6,94	2,67
STMORALE	-	-	-	-	-	-	10,53	2,49	6,46	2,25
TCMORALE	-	-	-	-	-	-	3,53	2,50	-	-
MSTREL	-	-	-	-	-	-	71,15	38,22	-	-
STUDBEHA	-	-	-	-	-	-	4,74	2,22	2,88	1,76
TEACBEHA	-	-	-	-	-	-	-3,42	2,15	-	-
Efectos aleatorios										
Vintra	4330,95	68,39	4330,33	68,38	4330,87	68,39	4330,93	68,39	4327,44	68,28
Vinter	740,03	79,13	728,29	78,45	720,00	77,53	622,89	70,06	432,55	52,90
HISEL_MEAN	0,38	0,08	0,39	0,08	0,38	0,08	0,38	0,08	0,38	0,08
HEDRES_mean	112,46	29,63	114,54	29,78	114,54	29,74	114,99	29,82	111,89	29,31
COMPHOME_MEAN	100,22	22,33	100,22	22,35	100,32	22,34	100,78	22,43	100,87	22,32
CULTPOSS_mean	90,01	20,88	91,48	20,96	90,31	20,83	91,27	20,94	88,54	20,53
Varianza Inter	14,6%	-	14,4%	-	14,3%	-	12,6%	-	9,1%	-
-2LL	107103,07		107110,68		107104,61		107063,37		106984,97	

ET: error típico de la media.

Fuente: PISA 2003 y elaboración propia

posible variación de un centro a otro, de manera que tenemos, junto a los términos constantes del modelo de regresión clásico, otros términos que recogen la variabilidad entre los centros. Es justamente esta característica la que resulta distintiva en los modelos multinivel: los términos del modelo no se toman como constantes, sino que se permite que varíen en el segundo nivel (el de los centros).

Como modelo base se toma uno que recoge las características de los individuos más el tipo de centro, dejando que las variables relativas al estatus socioeconómico varíen aleatoriamente entre centros. Esto nos permite ver hasta qué punto podemos esperar diferencias significativas en la asociación que el estatus socioeconómico de los estudiantes influye sobre su rendimiento en matemáticas. Posteriormente se examina la variación en los efectos principales cuando se incluyen términos de interacción por tipo de centro a través de modelo de medias y pendientes como resultados y se van sumando a este modelo diversas características de los centros, relacionadas con su composición social, los recursos escolares, las prácticas del centro y el clima escolar, con el objeto de examinar la importancia por separado de cada uno de estos conjuntos de factores. Finalmente, se ajusta un modelo con aquellos términos que han resultado significativos en los modelos que los tomaban individualmente. El análisis se realiza con SPSS, siguiendo el Manual técnico de PISA (OCDE, 2005d; Pardo *et al.*, 2007; Nourisis, 2005).

Índice de Tablas y Gráficos

Tablas

Tabla 1. Niveles de competencia de la escala de rendimiento en matemáticas de PISA	13
Tabla 2. Rendimiento en matemáticas de los distintos países	17
Tabla 3. Índice de Estatus socioeconómico, cultural y social de PISA	25
Tabla 4. Variables independientes incluidas en el análisis multinivel	46
Tabla 5. Ajuste de los distintos modelos multinivel	47

Gráficos

Gráfico 1. Rendimiento en matemáticas e inversión en educación	19
Gráfico 2. Rendimiento en matemáticas y PIB per cápita	20
Gráfico 3. Diferencias de rendimiento en matemáticas entre los centros y dentro de los centros	21
Gráfico 4. Distribución de los alumnos según el nivel de rendimiento en matemáticas en la escala PISA	22
Gráfico 5. Rendimiento en matemáticas, según estatus ocupacional más elevado de los padres	26
Gráfico 6. Rendimiento en matemáticas, según titularidad del centro	28
Gráfico 7. Diferencia de rendimiento en matemáticas entre los centros privados y públicos	29
Gráfico 8. Rendimiento en matemáticas, según estatus ocupacional más elevado de la familia de origen y tipo de escuela	30

Bibliografía

- Arnett, S. M. (2007), Influences of National Education Policies on the Academic Achievement of High –and Low– Social Status Students.
- Berstein, B. (1989), Clases, códigos y control. Vols. 1 y 2. Madrid, Akal.
- Blau, D. M. (1999), The effect of Income in Child Development. *Review of Economics and Statistics*, 81:261-76.
- Blau, P. M., y Duncan, O. D. (1967), The American Occupational Structure. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Bourdieu, P. (1988), La distinción: criterio y bases sociales del gusto. Madrid, Taurus.
- Calero, J. (2006), Desigualdades tras la educación obligatoria: nuevas evidencias. Documento de trabajo 83/2006, Fundación Alternativas. (Disponible en: http://www.falternativas.org/base/download/866c_26-04-06_doc83.pdf).
- Carabaña, J. (2004), Natalidad, inmigración y enseñanza. *Información Comercial Española*, mayo-junio 2004, nº 815:81-104.
- Carabaña, J. (2007), Desigualtats explicables i desigualtats inexplicables a l'Informe PISA, *Quaderns d'Avaluació*, Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, 7, 35-61.
- Coleman, J. S. (1988), Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94: 595-5.120.
- Coleman, J. S., y Hoffer, T. (1987), Public and Private High Schools. The impact of communities. Nueva York, Basic Books.
- Corten, R., y Dronkers, J. (2006), School Achievement of Pupils From the Lower Strata in Public, Private Government-Dependent and Private Government-Independent Schools: A cross-national test of the Coleman-Hoffer thesis. *Educational Research and Evaluation*, 12:179-208.
- Dronkers, J., y Robert, P. (2003), The effectiveness of public and private schools from a comparative perspective. San Domenico de Fiesole (Fi): European University Institute. EUI working paper SPS 2003/13 (<http://www.iue.it/PUB/sps2003-13.pdf>, acceso 1 agosto de 2007).
- Duru-Bellat, M., Mons, N., y Suchaut, B. (2004a), Inégalités sociales entre élèves et organisation des systèmes éducatifs: quelques enseignements de l'enquête PISA, Les Notes de l'IREDU, 04/02.
- Duru-Bellat, M., Mons, N., y Suchaut, B. (2004b), Caractéristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans: l'éclairage des comparaisons entre pays, Cahier de l'IREDU, 66.

- Feito, R. (2000), Los retos de la educación obligatoria. Barcelona, Ariel.
- Feito, R. (2002), Escuela pública, escuela concertada y escuela privada, *Claves de Razón Práctica*, octubre (86): 49-53.
- Fernández Enguita, M. (2004), La segunda generación ya está aquí, *Papeles de Economía Española*, 98: 238-61.
- Ferrer, G., Castel, J. L., y Ferrer, F. (2006), Las desigualdades del sistema educativo a través del estudio PISA 2003, *Revista de Educación*, Número extraordinario, pp. 399-428.
- Ganzeboom, H., Graaf, P., de Treinan, D. J., y De Leeuw, J. (1996), A Standard Internacional Socio-Economic Index of Occupational Status, *Social Science Research*, 25:201-39.
- Gaviria, J. L., y Castro, M. (2005), Modelos jerárquicos lineales. Madrid, La Muralla.
- Goldstein, H. (2003), *Multilevel Statistical Models*. Londres, Edward Arnold; Nueva York, Halstead Press.
- Goldstein, H., y Woodhouse, G. (2000), School Effectiveness Research and Educational Policy, *Oxford Review of Education*, Vol. 26, No. 3/4, Sep.-Dic.: 353-63.
- Gorard, S., y Smith, E. (2004), An international comparison of equity in education systems, *Comparative Education*, 1(40):15-27.
- Hanushek, E. A., y Wößmann, L. (2006), Does educational tracking affect performance and inequality? Differences-in-differences evidence across countries, *Economic Journal*, vol. 116 (marzo):C63-C76.
- Heath, A., ed. (1984), Comprehensive and selective schooling, Special Issue of the *Oxford Review of Education*, vol. 10(1), pp. 6-123.
- INECSE (2004a), Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados. Madrid, MEC.
- INECSE (2004b), Marcos teóricos de PISA 2003: Conocimientos y destrezas en matemáticas, lectura, ciencias y solución de problemas. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo. Disponible en: www.ince.mec.es/pub.
- Jenks, C., Smith, M., Ackland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Gintis, H., Heyns, J., y Michaelson, S. (1972), *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America*. Nueva York, Basic Books.
- Lerena, C. (1987), Sobre el pluralismo ideológico como estrategia de conservación, en Lerena, C. (ed.) *Educación y sociología en España*. Madrid, Akal.
- Marchesi, A. (2006), El Informe PISA y la política educativa en España, *Revista de Educación*, Número extraordinario, pp. 337-55.
- Marchesi, A., y Martínez, R. (2005), Escuelas de éxito en España. Sugerencias e interrogantes a partir del Informe PISA 2003, Fundación Santillana.
- Marks, G. N. (2006), Are between –and within– school differences in student performance largely due to socio-economic background? Evidence from 30 countries, *Educational Research*, 48:1, 21-40.

- MEC (2007), Las cifras de la educación en España. Estadísticas e indicadores. (En línea:http://www.mec.es/mecd/jsp/plantilla.jsp?id=3131&area=estadisticas&contenido=/estadisticas/educativas/cee/2006A/cee_2006A.html).
- Nourisis, M. J. (2005), SPSS 14.0. Advanced statistical procedures companion. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- OCDE (2005a), Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana. Madrid, Editorial Santillana.
- OCDE (2005b), Technical Report PISA 2003. París, OCDE.
- OCDE (2005c), School Factors Relating to Quality and Equity. París, OCDE.
- OCDE (2005d), PISA Data Analysis Manual: SPSS Users. París, OCDE. (Disponible: www.oecd.org).
- OCDE (2007), Education at a Glance 2007. París, OECD.
- Ovejero, A., García, A. I., y Fernández, J. A. (1993), Clase social, actitudes escolares, nivel de aspiración educativa y rendimiento académico, en F. Loscertales y M. Marín (eds.) Dimensiones psicosociales de la educación y la educación. Madrid, Eudema, pp.173-84.
- Pardo, A., Ruiz, M. A., y San Martín, R. (2007), Cómo ajustar e interpretar modelos multinivel con SPSS. *Psicothema*, Vol. 19(2):308-21.
- Pedró, F. (2007), Resultados y calidad de los procesos en el sistema educativo español, en Navarro, V. (coord.), La situación social en España. Madrid, Biblioteca Nueva, pp. 385-414.
- Pérez Díaz, V., y Rodríguez, J. C. (2003), La Educación General en España. Madrid, Fundación Santillana.
- Sammons, P., Hillman, J., y Mortimore, P. (1995), Key Characteristics of Effective Schools: A Review of School Effectiveness Research. Londres, Office for Standards in Education and Institute of Education.
- Schleicher, A. (2006), Fundamentos y cuestiones políticas subyacentes al desarrollo de PISA, *Revista de Educación*, Número extraordinario 2006: 21-43 (disponible en: http://www.revistaeducacion.mec.es/re2006/re2006_04.pdf).
- Shavit, Y., y Blossfeld, H. P. (1993), Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries. Londres, Westview Press.
- Slavin, R. E. (1990), Achievement effects of ability grouping in secondary schools: a best-evidence synthesis, *Review of Educational Research*, vol. 60(3), pp. 471-99.
- Ruiz, A. (coord.) (2002), La Escuela pública. El papel del Estado en la educación. Madrid, Biblioteca Nueva-Julián Besteiro.
- Vandenberghe, V. (2003), Private, Private Government-Dependent and Public schools. An International Effectiveness Analysis, IRES-ECON-UCL. (Disponible en: http://www.ires.ucl.ac.be/DP/IRES_DP/2003-29.pdf).
- Viñao Frago, A. (2004), Escuela para todos. Educación y Modernidad en la España del siglo XX. Madrid, Marcial Pons.

Documentos de trabajo publicados

- 1/2003. **Servicios de atención a la infancia en España: estimación de la oferta actual y de las necesidades ante el horizonte 2010.** María José González López.
- 2/2003. **La formación profesional en España. Principales problemas y alternativas de progreso.** Francisco de Asís de Blas Aritio y Antonio Rueda Serón.
- 3/2003. **La Responsabilidad Social Corporativa y políticas públicas.** Alberto Lafuente Félez, Víctor Viñuales Edo, Ramón Pueyo Viñuales y Jesús Llaría Aparicio.
- 4/2003. **V Conferencia Ministerial de la OMC y los países en desarrollo.** Gonzalo Fanjul Suárez.
- 5/2003. **Nuevas orientaciones de política científica y tecnológica.** Alberto Lafuente Félez.
- 6/2003. **Repensando los servicios públicos en España.** Alberto Infante Campos.
- 7/2003. **La televisión pública en la era digital.** Alejandro Perales Albert.
- 8/2003. **El Consejo Audiovisual en España.** Ángel García Castillejo.
- 9/2003. **Una propuesta alternativa para la Coordinación del Sistema Nacional de Salud español.** Javier Rey del Castillo.
- 10/2003. **Regulación para la competencia en el sector eléctrico español.** Luis Atienza Serna y Javier de Quinto Romero.
- 11/2003. **El fracaso escolar en España.** Álvaro Marchesi Ullastres.
- 12/2003. **Estructura del sistema de Seguridad Social. Convergencia entre regímenes.** José Luis Tortuero Plaza y José Antonio Panizo Robles.
- 13/2003. **The Spanish Child Gap: Rationales, Diagnoses, and Proposals for Public Intervention.** Fabrizio Bernardi.
- 13*/2003. **El déficit de natalidad en España: análisis y propuestas para la intervención pública.** Fabrizio Bernardi.
- 14/2003. **Nuevas fórmulas de gestión en las organizaciones sanitarias.** José Jesús Martín Martín.
- 15/2003. **Una propuesta de servicios comunitarios de atención a personas mayores.** Sebastián Sarasa Urdiola.
- 16/2003. **El Ministerio Fiscal. Consideraciones para su reforma.** Olga Fuentes Soriano.
- 17/2003. **Propuestas para una regulación del trabajo autónomo.** Jesús Cruz Villalón.
- 18/2003. **El Consejo General del Poder Judicial. Evaluación y propuestas.** Luis López Guerra.
- 19/2003. **Una propuesta de reforma de las prestaciones por desempleo.** Juan López Gandía.
- 20/2003. **La Transparencia Presupuestaria. Problemas y Soluciones.** Maurici Lucena Betriu.
- 21/2003. **Análisis y evaluación del gasto social en España.** Jorge Calero Martínez y Mercè Costa Cuberta.
- 22/2003. **La pérdida de talentos científicos en España.** Vicente E. Larraga Rodríguez de Vera.
- 23/2003. **La industria española y el Protocolo de Kioto.** Antonio J. Fernández Segura.
- 24/2003. **La modernización de los Presupuestos Generales del Estado.** Enrique Martínez Robles, Federico Montero Hita y Juan José Puerta Pascual.
- 25/2003. **Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad.** Carme Miralles-Guasch y Àngel Cebollada i Frontera.
- 26/2003. **La salud laboral en España: propuestas para avanzar.** Fernando G. Benavides.
- 27/2003. **El papel del científico en la sociedad moderna.** Pere Puigdomènech Rosell.
- 28/2003. **Tribunal Constitucional y Poder Judicial.** Pablo Pérez Tremps.
- 29/2003. **La Audiencia Nacional: una visión crítica.** José María Asencio Mellado.
- 30/2003. **El control político de las misiones militares en el exterior.** Javier García Fernández.
- 31/2003. **La sanidad en el nuevo modelo de financiación autonómica.** Jesús Ruiz-Huerta Carbonell y Octavio Granado Martínez.

- 32/2003. **De una escuela de mínimos a una de óptimos: la exigencia de esfuerzo igual en la Enseñanza Básica.** Julio Carabaña Morales.
- 33/2003. **La difícil integración de los jóvenes en la edad adulta.** Pau Baizán Muñoz.
- 34/2003. **Políticas de lucha contra la pobreza y la exclusión social en España: una valoración con EspaSim.** Magda Mercader Prats.
- 35/2003. **El sector del automóvil en la España de 2010.** José Antonio Bueno Oliveros.
- 36/2003. **Publicidad e infancia.** Purificación Llaquet, M^a Adela Moyano, María Guerrero, Cecilia de la Cueva, Ignacio de Diego.
- 37/2003. **Mujer y trabajo.** Carmen Sáez Lara.
- 38/2003. **La inmigración extracomunitaria en la agricultura española.** Emma Martín Díaz.
- 39/2003. **Telecomunicaciones I: Situación del Sector y Propuestas para un modelo estable.** José Roberto Ramírez Garrido y Juan Vega Esquerrá.
- 40/2003. **Telecomunicaciones II: Análisis económico del sector.** José Roberto Ramírez Garrido y Álvaro Escribano Sáez.
- 41/2003. **Telecomunicaciones III: Regulación e Impulso desde las Administraciones Públicas.** José Roberto Ramírez Garrido y Juan Vega Esquerrá.
- 42/2004. **La Renta Básica. Para una reforma del sistema fiscal y de protección social.** Luis Sanzo González y Rafael Pinilla Pallejà.
- 43/2004. **Nuevas formas de gestión. Las fundaciones sanitarias en Galicia.** Marciano Sánchez Bayle y Manuel Martín García.
- 44/2004. **Protección social de la dependencia en España.** Gregorio Rodríguez Cabrero.
- 45/2004. **Inmigración y políticas de integración social.** Miguel Pajares Alonso.
- 46/2004. **TV educativo-cultural en España. Bases para un cambio de modelo.** José Manuel Pérez Tornero.
- 47/2004. **Presente y futuro del sistema público de pensiones: Análisis y propuestas.** José Antonio Griñán Martínez.
- 48/2004. **Contratación temporal y costes de despido en España: lecciones para el futuro desde la perspectiva del pasado.** Juan J. Dolado y Juan F. Jimeno.
- 49/2004. **Propuestas de investigación y desarrollo tecnológico en energías renovables.** Emilio Menéndez Pérez.
- 50/2004. **Propuestas de racionalización y financiación del gasto público en medicamentos.** Jaume Puig-Junoy y Josep Llop Talaverón.
- 51/2004. **Los derechos en la globalización y el derecho a la ciudad.** Jordi Borja.
- 52/2004. **Una propuesta para un comité de Bioética de España.** Marco-Antonio Broggi Trias.
- 53/2004. **Eficacia del gasto en algunas políticas activas en el mercado laboral español.** César Alonso-Borrego, Alfonso Arellano, Juan J. Dolado y Juan F. Jimeno.
- 54/2004. **Sistema de defensa de la competencia.** Luis Berenguer Fuster.
- 55/2004. **Regulación y competencia en el sector del gas natural en España. Balance y propuestas de reforma.** Luis Atienza Serna y Javier de Quinto Romero.
- 56/2004. **Propuesta de reforma del sistema de control de concentraciones de empresas.** José M^a Jiménez Laiglesia.
- 57/2004. **Análisis y alternativas para el sector farmacéutico español a partir de la experiencia de los EE UU.** Rosa Rodríguez-Monguió y Enrique C. Seoane Vázquez.
- 58/2004. **El recurso de amparo constitucional: una propuesta de reforma.** Germán Fernández Farreres.
- 59/2004. **Políticas de apoyo a la innovación empresarial.** Xavier Torres.
- 60/2004. **La televisión local entre el limbo regulatorio y la esperanza digital.** Emili Prado.
- 61/2004. **La universidad española: soltando amarras.** Andreu Mas-Colell.
- 62/2005. **Los mecanismos de cohesión territorial en España: un análisis y algunas propuestas.** Ángel de la Fuente.
- 63/2005. **El libro y la industria editorial.** Gloria Gómez-Escalonilla.
- 64/2005. **El gobierno de los grupos de sociedades.** José Miguel Embid Irujo, Vicente Salas Fumás.
- 65(I)/2005. **La gestión de la demanda de electricidad Vol. I.** José Ignacio Pérez Arriaga, Luis Jesús Sánchez de Tembleque, Mercedes Pardo.

- 65(II)/2005. **La gestión de la demanda de electricidad Vol. II (Anexos)**. José Ignacio Pérez Arriaga, Luis Jesús Sánchez de Tembleque, Mercedes Pardo.
- 66/2005. **Responsabilidad patrimonial por daño ambiental: propuestas de reforma legal**. Ángel Manuel Moreno Molina.
- 67/2005. **La regeneración de barrios desfavorecidos**. María Bruquetas Callejo, Fco. Javier Moreno Fuentes, Andrés Walliser Martínez.
- 68/2005. **El aborto en la legislación española: una reforma necesaria**. Patricia Laurenzo Copello.
- 69/2005. **El problema de los incendios forestales en España**. Fernando Estirado Gómez, Pedro Molina Vicente.
- 70/2005. **Estatuto de laicidad y Acuerdos con la Santa Sede: dos cuestiones a debate**. José M.^a Contreras Mazarío, Óscar Celador Angón.
- 71/2005. **Posibilidades de regulación de la eutanasia solicitada**. Carmen Tomás-Valiente Lanuza.
- 72/2005. **Tiempo de trabajo y flexibilidad laboral**. Gregorio Tudela Cambroner, Yolanda Valdeolivas García.
- 73/2005. **Capital social y gobierno democrático**. Francisco Herreros Vázquez.
- 74/2005. **Situación actual y perspectivas de desarrollo del mundo rural en España**. Carlos Tió Saralegui.
- 75/2005. **Reformas para revitalizar el Parlamento español**. Enrique Guerrero Salom.
- 76/2005. **Rivalidad y competencia en los mercados de energía en España**. Miguel A. Lasheras.
- 77/2005. **Los partidos políticos como instrumentos de democracia**. Henar Criado Olmos.
- 78/2005. **Hacia una deslocalización textil responsable**. Isabel Kreisler.
- 79/2005. **Conciliar las responsabilidades familiares y laborales: políticas y prácticas sociales**. Juan Antonio Fernández Cordón y Constanza Tobío Soler.
- 80/2005. **La inmigración en España: características y efectos sobre la situación laboral de los trabajadores nativos**. Raquel Carrasco y Carolina Ortega.
- 81/2005. **Productividad y nuevas formas de organización del trabajo en la sociedad de la información**. Rocío Sánchez Mangas.
- 82/2006. **La propiedad intelectual en el entorno digital**. Celeste Gay Fuentes.
- 83/2006. **Desigualdad tras la educación obligatoria: nuevas evidencias**. Jorge Calero.
- 84/2006. **I+D+i: selección de experiencias con (relativo) éxito**. José Antonio Bueno Oliveros.
- 85/2006. **La incapacidad laboral en su contacto médico: problemas clínicos y de gestión**. Juan Gervas, Ángel Ruiz Téllez y Mercedes Pérez Fernández.
- 86/2006. **La universalización de la atención sanitaria. Sistema Nacional de Salud y Seguridad Social**. Francisco Sevilla.
- 87/2006. **El sistema de servicios sociales español y las necesidades derivadas de la atención a la dependencia**. Pilar Rodríguez Rodríguez.
- 88/2006. **La desalinización de agua de mar mediante el empleo de energías renovables**. Carlos de la Cruz.
- 89/2006. **Bases constitucionales de una posible política sanitaria en el Estado autonómico**. Juan José Solozábal Echavarría.
- 90/2006. **Desigualdades territoriales en el Sistema Nacional de Salud (SNS) de España**. Beatriz González López-Valcárcel y Patricia Barber Pérez.
- 91/2006. **Agencia de Evaluación: innovación social basada en la evidencia**. Rafael Pinilla Pallejà.
- 92/2006. **La Situación de la industria cinematográfica española**. José María Álvarez Monzoncillo y Javier López Villanueva.
- 93/2006. **Intervención médica y buena muerte**. Marc-Antoni Broggi Trias, Clara Llubíà Maristany y Jordi Trelis Navarro.
- 94/2006. **Las prestaciones sociales y la renta familiar**. María Teresa Quílez Félez y José Luis Acurra Aparicio.
- 95/2006. **Plan integral de apoyo a la música y a la industria discográfica**. Juan C. Calvi.
- 96/2006. **Justicia de las víctimas y reconciliación en el País Vasco**. Manuel Reyes Mate.
- 97/2006. **Cuánto saben los ciudadanos de política**. Marta Fraile.
- 98/2006. **Profesión médica en la encrucijada: hacia un nuevo modelo de gobierno corporativo y de contrato social**. Albert J. Jovell y María D. Navarro.

- 99/2006. **El papel de la financiación público-privada de los servicios sanitarios.** A. Prieto Orzanco, A. Arbelo López de Letona y E. Mengual García.
- 100/2006. **La financiación sanitaria autonómica: un problema sin resolver.** Pedro Rey Biel y Javier Rey del Castillo.
- 101/2006. **Responsabilidad social empresarial en España.** Anuario 2006.
- 102/2006. **Problemas emergentes en salud laboral: retos y oportunidades.** Fernando G. Benavides y Jordi Delclòs Clanchet.
- 103/2006. **Sobre el modelo policial español y sus posibles reformas.** Javier Barcelona Llop.
- 104/2006. **Infraestructuras: más iniciativa privada y mejor sector público.** Ginés de Rus Mendoza.
- 105/2007. **El teatro en España: decadencia y criterios para su renovación.** Joaquín Vida Arredondo.
- 106/2007. **Las alternativas al petróleo como combustible para vehículos automóviles.** José Antonio Bueno Oliveros.
- 107/2007. **Movilidad del factor trabajo en la Unión Europea y coordinación de los sistemas de pensiones.** Jesús Ferreiro Aparicio y Felipe Serrano Pérez.
- 108/2007. **La reforma de la casación penal.** Jacobo López Barja de Quiroga.
- 109/2007. **El gobierno electrónico: servicios públicos y participación ciudadana.** Fernando Tricas Lamana.
- 110/2007. **Sistemas alternativos a la resolución de conflictos (ADR): la mediación en las jurisprudencias civil y penal.** José-Pascual Ortuño Muñoz y Javier Hernández García.
- 111/2007. **El sector de la salud y la atención a la dependencia.** Antonio Jiménez Lara.
- 112/2007. **Las revistas culturales y su futuro digital.** M.^a Trinidad García Leiva.
- 113/2007. **Mercado de vivienda en alquiler en España: más vivienda social y más mercado profesional.** Alejandro Inurrieta Beruete.
- 114/2007. **La gestión de la demanda de energía en los sectores de la edificación y del transporte.** José Ignacio Pérez Arriaga, Xavier García Casals, María Mendiluce Villanueva, Pedro Miras Salamanca y Luis Jesús Sánchez de Tembleque.
- 115/2007. **Aseguramiento de los riesgos profesionales y responsabilidad empresarial.** Manuel Correa Carrasco.
- 116/2007. **La inversión del minoritario: el capital silencioso.** Juan Manuel Barreiro, José Ramón Martínez, Ángeles Pellón y José Luis de la Peña.
- 117/2007. **¿Se puede dinamizar el sector servicios? Un análisis del sector y posibles vías de reforma.** Carlos Maravall Rodríguez.
- 118/2007. **Políticas de creación de empresas y su evaluación.** Roberto Velasco Barroetabeña y María Saiz Santos.
- 119/2007. **La reforma del acceso a la carrera judicial en España: algunas propuestas.** Alejandro Saiz Arnaiz.
- 120/2007. **Renta y privación en España desde una perspectiva dinámica.** Rosa Martínez López.
- 121/2007. **La inversión pública en España: algunas líneas estratégicas.** Rafael Myro Sánchez.
- 122/2007. **La prensa ante el reto en línea. Entre las limitaciones del modelo tradicional y las incógnitas de su estrategia digital.** Xosé López y Xosé Pereira.
- 123/2007. **Genéricos: medidas para el aumento de su prescripción y uso en el Sistema Nacional de Salud.** Antonio Iñesta García.
- 124/2007. **Laicidad, manifestaciones religiosas e instituciones públicas.** José M.^a Contreras Mazarío y Óscar Celador Angón.
- 125/2007. **Las cajas de ahorros: retos de futuro.** Ángel Berges Lobera y Alfonso García Mora.

