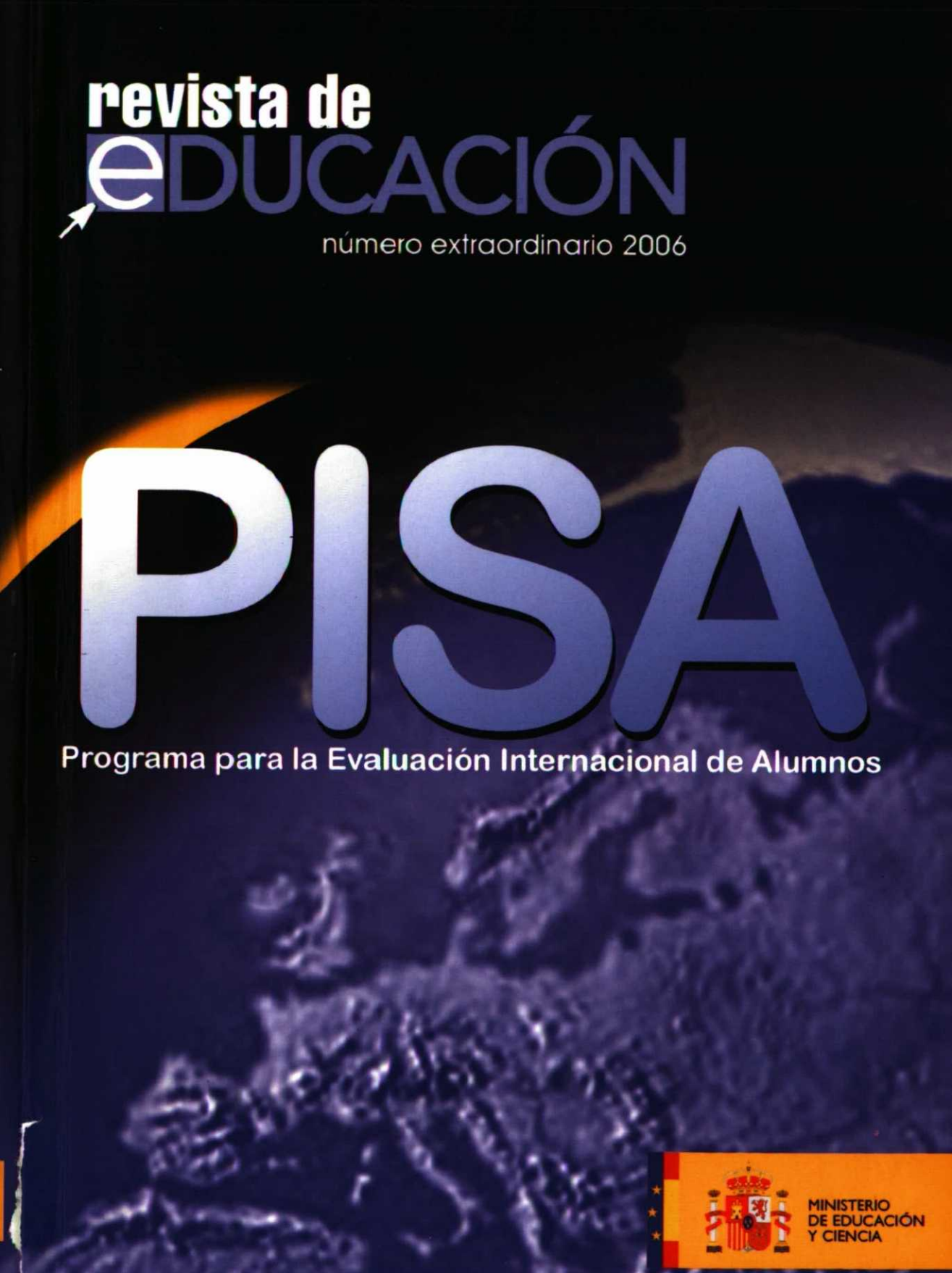
revista de
eDUCACIÓN
número extraordinario 2006

PISA

Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

Nº Extraordinario
Marzo 2006



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
SECRETARÍA GENERAL DE EDUCACIÓN

Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE)
San Fernando del Jarama, 14 - 28002 Madrid. Tel.: (+34) 91 745 92 00
Fax: (+34) 91 745 92 49. e-mail: revista.educacion@mec.es

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General de Información y Publicaciones

NIPO: 651-06-026-x
ISSN: 0034-8082
Depósito Legal: M.57/1958

Imprime:
Estilo Estugraf Impresores, S.L.
Pol. Ind. Los Huertecillos, nave 13 - 28350 CIEMPOZUELOS (Madrid)

http://publicaciones.administracion.es

Suscripciones:
Subdirección General de Información y Publicaciones
Juan del Rosal, 14 - Ciudad Universitaria-28040 Madrid (España)
Tel.: (+34) 91 453 98 00 ext. 73026. Fax (+34) 91 453 98 84
e-mail: publicaciones@mec.es

La revista no comparte necesariamente las opiniones y juicios expuestos en los trabajos firmados

Edición completa en: www.revistaeducacion.mec.es

Consejo de Dirección

PRESIDENTE

Alejandro Tiana Ferrer	Secretario General de Educación

VICEPRESIDENTE

Javier Díaz Malledo	Secretario General Técnico

VOCALES

María Antonia Ozcariz Rubio	Directora General de Cooperación Territorial y Alta Inspección
José Luis Pérez Iriarte	Director General de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa
Juan López Martínez	Subdirector General de Ordenación Académica
Carmen Maestro Martín	Directora del Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo
Antonio Moreno González	Director del Instituto Superior de Formación del Profesorado
Carmen Pérez Cristóbal	Subdirectora General de Información y Publicaciones
José Pérez Iruela	Director del Centro de Investigación y Documentación Educativa
Mariano Segura Escobar	Director del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa
Pedro Uruñuela Nájera	Subirector General de la Alta Inspección

Consejo Editorial

Juan Manuel Escudero *(U. de Murcia)* • Mariano Fernández Enguita *(U. de Salamanca)* • Carlos Marcelo *(U. de Sevilla)* • Manuel de Puelles *(UNED)* • Sebastián Rodríguez Espinar *(U. Autónoma de Barcelona)* • Juan Carlos Tedesco *(UNESCO)*.

Directora
Carmen Maestro Martín

Secretaria
Consuelo Vélaz de Medrano Ureta

Redacción
Jefe de Redacción: Jesús Domínguez Castillo

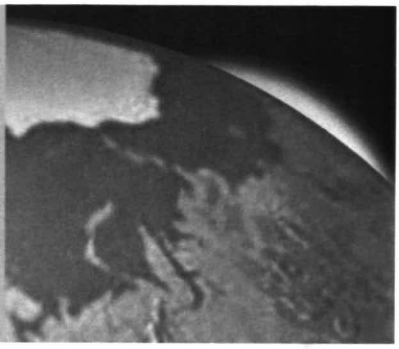
Equipo de Redacción
Teresa Balbontín Maese • Lis Cercadillo Pérez • Mercedes Díaz Aranda • Sara González Villegas

Consejo Asesor

Internacional
Aaron Benavot (EFA/UNESCO; U. de Jerusalén) • Mark Bray (International Institute for Educational Planning. IIEP/UNESCO) • José Joaquín Bruner (Universidad Adolfo Ibáñez, Chile) • Andy Hargreaves (Boston College) • Seamus Hegarty (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA) • Felipe Martínez Rizo (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México) • Jaap Scheerens (OCDE) • Andreas Schleicher (OCDE).

Nacional
Teresa Aguado (UNED) • Margarita Bartolomé (U. de Barcelona) • Jesús Beltrán Llera (U. Complutense) • Antonio Bolívar (U. de Granada) • Josefina Cambra (Colegios de Doctores y Licenciados) • Anna Camps (U. Autónoma de Barcelona) • Colectivo Ioé (Madrid) • César Coll (U. de Barcelona) • Agustín Dosil (U. de Santiago) • Gerardo Echeita (U. Autónoma de Madrid) • Joaquín Gairín (U. Autónoma de Barcelona) • Mª Ángeles Galino (U. Complutense) • J. L. García Garrido (UNED) • José Luis Gaviria (U. Complutense) • Daniel Gil (U. de Valencia) • José Gimeno Sacristán (U. de Valencia) • Carmen Labrador (U. Complutense) • Ramón L. Facal (IES Pontepedriña, Santiago de Compostela. Revista Iber) • Miguel López Melero (U. de Málaga) • Elena Martín (U. Autónoma de Madrid) • Miquel Martínez (U. de Barcelona) • Rosario Martínez Arias (U. Complutense) • Juan Manuel Moreno (Banco Mundial) • Mario de Miguel (U. de Oviedo) • Inés Miret (Neturity, Madrid) • Gerardo Muñoz (Inspección de Madrid) • Gema Paniagua (E. Atención Temprana, Leganés) • Emilio Pedrinaci (IES El Majuelo, Sevilla) • Ramón Pérez Juste (UNED) • Gloria Pérez Serrano (UNED) • Ignacio Pozo (U. Autónoma de Madrid) • Mª Dolores de Prada Vicente (Inspección) • Joaquim Prats (U. de Barcelona) • Tomás Recio (U. de Cantabria) • Luis Rico (U. de Granada) • Juana Mª Sancho (U. de Barcelona) • Miguel Soler (Alta Inspección. Valencia) • Consuelo Uceda (Colegio La Navata, Madrid) • Mercedes Vico (U. de Málaga) • Florencio Villarroya (IES Miguel Catalán, Zaragoza. Revista Suma) • Antonio Viñao (U. de Murcia).

PISA. Programa para la Evaluación Internacional de alumnos



Sumario

- CARMEN MAESTRO MARTÍN: *Una nueva etapa en la Revista de Educación.* . . **11-12**
- CONSUELO VÉLAZ DE MEDRANO URETA: *Presentación. Una visión integral de las evaluaciones del PISA (OCDE) con especial atención a la participación de España.* **13-18**

Análisis del Estudio PISA

- ANDREAS SCHLEICHER: *Fundamentos y cuestiones políticas subyacentes al desarrollo de PISA.* **21-43**
- ROSS TURNER: *El Programa Internacional para la Evaluación de los Alumnos (PISA). Una perspectiva general.* **45-74**
- NORBERTO BOTTANI: *La más bella del reino: el mundo de la educación en alerta con la llegada de un príncipe encantador.* **75-90**
- GÉRARD BONNET: *Tener presente las singularidades lingüísticas y culturales en las evaluaciones internacionales de las competencias de los alumnos: ¿una nueva dimensión para PISA?* **91-109**
- ROSARIO MARTÍNEZ ARIAS: *La metodología de los estudios PISA.* **111-129**
- JUAN ENRIQUE FROEMEL ANDRADE: *Los estudios internacionales del rendimiento y los países en vías de desarrollo: participación, resultados y relevancia.* . . . **131-152**
- FELIPE MARTÍNEZ RIZO: *PISA en América Latina: lecciones a partir de la experiencia de México de 2000 a 2006.* **153-167**

Áreas evaluadas en PISA y factores relacionados con las competencias desarrolladas por el alumnado

- JUANA Mª SANCHO GIL: *Aprender a los 15 años: factores que influyen en este proceso.* **171-193**
- EMILIO SÁNCHEZ Y HÉCTOR GARCÍA-RODICIO: *Re-lectura del estudio PISA: qué y cómo se evalúa e interpreta el rendimiento de los alumnos en la lectura.* . . **195-226**
- PIRJO LINNAKYLÄ Y JOUNI VÄLIJÄRVI: *Rendimiento de los estudiantes finlandeses en PISA. Las claves del éxito en lectura.* **227-235**

- JAVIER MELGAREJO DRAPER: *La selección y formación del profesorado: clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses.* **237-262**
- TOMÁS RECIO MUÑIZ: *PISA y la evaluación de las matemáticas.* **263-273**
- LUIS RICO ROMERO: *Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas.* **275-294**
- DANIEL GIL PÉREZ Y AMPARO VILCHES: *¿Cómo puede contribuir el proyecto PISA a la mejora de la enseñanza de las ciencias (y de otras áreas de conocimiento)?* **295-311**

La participación de España en PISA

- CARMEN MAESTRO MARTÍN (Directora del INECSE): *La evaluación del sistema educativo.* **315-336**
- ÁLVARO MARCHESI: *El informe PISA y la política educativa en España.* **337-355**
- FERNANDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ: *El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria.* **357-379**
- MARGARIDA MASSOT VERDÚ; GERARD FERRER ESTEBAN Y FERRAN FERRER JULIÀ: *El estudio PISA y la comunidad educativa. Percepciones y opiniones sobre el proyecto PISA 2000 en España.* **381-398**
- GERARD FERRER ESTEBAN; JOSÉ LUIS CASTEL BALDELLOU Y FERRAN FERRER JULIÀ: *Las desigualdades del sistema educativo a través del estudio PISA 2003.* . . . **399-428**

Comunidades Autónomas que participaron en PISA 2003

- FRANCISCO JAVIER ÁLVAREZ GUISASOLA (Consejero de Educación. Junta de Castilla y León): *Aprender de los resultados de hoy para mejorar la educación del mañana.* **431-437**
- JOAQUÍM PRATS (President del Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya): *El estudio PISA 2003 en Cataluña: resultados y factores contextuales.* **439-456**
- JOSU SIERRA ORRANTIA (Director del Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa): *Los retos de la evaluación de sistemas educativos.* **457-474**

Comunidades Autónomas que participarán por primera vez en PISA 2006

- CÁNDIDA MARTÍNEZ LÓPEZ (Consejera de Educación de la Junta de Andalucía): *Andalucía y el informe PISA*. **477-480**
- MATÍAS JESÚS TORCAL ESTERAS; GONZALO HERRERA LARRONDO Y JESÚS MOLLEDO CEA (Departamento de Educación del Gobierno de Aragón): *El programa PISA en un modelo integral e integrado de evaluación del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón*. **481-495**
- ARTURO PÉREZ COLLERA (Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias): *PISA 2006, un reto estimulante y una palanca para la mejora de la educación en Asturias*. **497-505**
- CONSEJERÍA DE CANTABRIA: *PISA: un marco adecuado*. **507-513**
- JOSÉ GRAÑA CARRODEGUAS (Consellería de Educación y Ordenación Universitaria): *El programa PISA en Galicia: pasado, presente y futuro*. . . **515-520**
- JUAN ANTONIO GÓMEZ TRINIDAD (Director General de Educación. Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Rioja): *La Rioja hacia la evaluación censal de PISA*. **521-529**
- FERMÍN VILLANUEVA FERRERAS (Director General de Enseñanzas Escolares y Profesionales. Departamento de Educación del Gobierno de Navarra): *Participación de Navarra en la evaluación PISA: razones de una decisión* . . **531-542**

Una nueva etapa en la revista de educación

Carmen Maestro Martín
Directora de la Revista de Educación

Con más de 60 años de historia, la *Revista de Educación* se ha convertido en un privilegiado testigo de la evolución de la educación española en tan dilatado período. A lo largo de estos años se pueden seguir en sus páginas las profundas transformaciones de la realidad social y educativa del país, así como la evolución de la investigación educativa española e internacional. La *Revista* ha sido un instrumento para la difusión de la investigación educativa y también para la reflexión sobre la práctica y las políticas educativas, tareas en las que ha alcanzado un notable reconocimiento. El equipo actual está firmemente convencido de la necesidad de mantener y consolidar ese reconocimiento, para lo cual ve necesario abordar ciertos cambios editoriales que hacen frente a los retos que hoy se le exigen a toda revista científica de difusión internacional.

Las novedades editoriales incorporan, en primer lugar, los últimos criterios internacionales de calidad de las publicaciones científicas, referidos al proceso de evaluación y arbitraje. En segundo lugar, se han renovado las funciones y los miembros de los Consejos Editorial y Asesor, y se ha ampliado la representación de especialistas -nacionales e internacionales- de reconocido prestigio, procedentes de distintos ámbitos disciplinares y niveles del sistema educativo. Esperamos que su colaboración contribuya de modo eficaz a la recogida y difusión de los avances más relevantes en la investigación y la innovación educativas. Debo expresar mi agradecimiento más sincero a los antiguos colaboradores y a los que han aceptado acompañarnos en esta nueva etapa.

Somos conscientes de que, en ocasiones, el elevado número de artículos susceptibles de publicación ha podido ocasionar retrasos en su difusión, en perjuicio de la actualidad de los trabajos aceptados. Por otra parte, la evolución del interés por la educación, el volumen de la investigación y la dinámica que ha adquirido la sociedad del conocimiento demandan mayor agilidad y facilidad en el acceso a la *Revista*, a sus fondos y sistemas de búsqueda.

A fin de facilitar esta tarea, desde comienzos de 2006 la *Revista* se publica en doble formato, impreso y electrónico. La edición impresa publicará en toda su extensión los artículos de la sección monográfica, así como los resúmenes -en español e inglés- de los artículos del resto de las secciones, y un índice de los libros reseñados. Por su parte, la edición electrónica *(www.revistaeducacion.mec.es)* dará a conocer el contenido íntegro de todos los artículos y recensiones. Esta

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 11-12.

edición electrónica permitirá incrementar el número de artículos publicados, evitar retrasos innecesarios, mejorar la difusión de los artículos, acceder al importante fondo editorial construido a lo largo de los años y favorecer la comunicación con y entre los lectores y la *Revista*.

Tratándose de una publicación del Ministerio de Educación y Ciencia, la *Revista* pretende dirigirse al conjunto de la comunidad educativa y científica y, en particular, a todos los sectores del profesorado, con objeto de estrechar los vínculos entre investigación, innovación y reflexión educativa.

Con este conjunto de actuaciones se abre una nueva etapa de la *Revista de Educación*, que confiamos sirva para consolidarla como instrumento al servicio de la investigación, la innovación y, en definitiva, al servicio de la educación.

Presentación. Una visión integral de las evaluaciones del PISA (OCDE) con especial atención a la participación en España

Consuelo Vélaz de Medrano Ureta
Coordinadora del extraordinario 2006. Secretaria de la Revista de Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia

El *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos* (PISA) fue diseñado y puesto en marcha por la OCDE a finales de la década de los noventa como un estudio internacional, comparado y periódico del rendimiento de los escolares con la finalidad de generar indicadores sobre distintos aspectos del funcionamiento de los sistemas educativos que permitiesen a los países adoptar medidas para mejorar la calidad de la educación, centradas en los resultados del aprendizaje. En el actual ciclo de evaluación participan 57 países, incluidos los 30 de la OCDE y otras 27 naciones denominadas «países asociados». La primera evaluación del PISA tuvo lugar en el año 2000 (con la lectura como área principal de evaluación), la segunda en 2003 (matemáticas), y están previstas dos nuevas evaluaciones para 2006 (ciencias) y 2009, comenzando el ciclo de nuevo con la evaluación de la lectura. A la valiosa información que proporciona toda evaluación internacional comparada del rendimiento, las características de PISA aportan un valor añadido que explica su impacto en la comunidad política, investigadora y educativa, así como en la opinión pública de los países. Entre los aspectos relevantes del estudio, destacaremos la evaluación de las *competencias básicas* de los escolares de 15 años, próximos en casi todos los países al final de la escolaridad obligatoria, independientemente del nivel o modalidad educativa en la que estén escolarizados. Se trata de una edad, además, en la que los jóvenes inician progresivamente su transición a la vida adulta, y conviene saber en qué condiciones la acometen. Asimismo se evalúan unas competencias consideradas «básicas» por consenso, que no se corresponden estrictamente al currículo específico de cada país. De este modo el estudio permite extraer conclusiones no sólo acerca de la eficacia y funcionalidad de cada sistema educativo –en el marco del conjunto– para educar a su población en este decisivo período escolar, sino también de la influencia y potencial educativo de las familias y del conjunto de la sociedad de un país. En último término, la educación de los jóvenes –y por ello el tipo y grado de competencias que desarrollan– es resultado de las actuaciones de todos los actores de la educación.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 13-18.

Como consecuencia, los resultados del estudio han tenido una gran repercusión, no sólo en España, sino en la mayoría de los países que han participado en las evaluaciones, y han trascendido al mundo educativo. Desde que se hicieron públicos los resultados de la última aplicación del PISA (OCDE, 2004) han sido muy numerosos los artículos dedicados al tema en la prensa nacional, regional y especializada de nuestro país. En muchos casos, desafortunadamente, se han presentado los resultados de los escolares españoles en las pruebas de manera algo simplista. Lo más importante de estos estudios internacionales no es focalizar la atención en el puesto que se ocupa en un ranking, aunque ello dé información relevante, sino dar la visibilidad suficiente a las lecciones de fondo que permiten comprender en profundidad los objetivos, fortalezas y oportunidades que dicho estudio ofrece para tomar decisiones de mejora de la educación, tanto por parte de las distintas administraciones públicas, como de los propios centros escolares, el profesorado e, incluso, de las familias. Los resultados de PISA serían más útiles si consiguieran interpelar y comprometer a la sociedad en su conjunto, además de al sistema educativo formal.

Cuando aún permanece abierto el debate público de los resultados del PISA 2003, y con el fin de contribuir a un mejor conocimiento de este estudio y, por tanto, de los resultados de los escolares españoles en el contexto de la OCDE, hemos considerado de interés dedicar un número extraordinario de la *Revista de Educación* a su análisis detenido. Y lo hacemos tratando de proporcionar una visión integral, abordando distintas dimensiones del PISA y su aplicación, con especial referencia a nuestro país. Las distintas secciones y artículos de este monográfico extraordinario tratan de responder a este propósito.

En una primera sección, se describe y analiza PISA en un claro y revelador recorrido por su historia, sus fundamentos teóricos, el proceso de diseño, gestión y aplicación del estudio, y de interpretación de sus resultados –sin olvidar el trasfondo político– de la mano de algunos de sus más importantes conductores: Andreas Schleicher, responsable de PISA en la OCDE; Ross Turner, investigador principal del *Australian Council for Educational Research* y uno de los máximos responsables del Consorcio técnico de instituciones de investigación que está realizando PISA por encargo de la OCDE, quien ha jugado también un papel muy activo en el diseño de las pruebas de matemáticas; Gérard Bonnet, representante del Ministerio de Educación Nacional de Francia en el Programa, y una de las voces que aporta una perspectiva crítica; y Norberto Bottani, reconocido responsable del Proyecto Internacional de Indicadores del Sistema Educativo (INES/OCDE), proyecto que estuvo en el origen de PISA. La lectura de este conjunto de artículos permitirá al lector disponer de una visión general y muy completa del estudio. Este análisis se completa con una descripción valorativa de la calidad de la metodología de PISA a partir de los criterios de calidad establecidos para las evaluaciones internacionales por el *Board on International Comparative Studies in Education (BICSE)* (*National Research Council*, 1990), que sólo un experto en la materia puede realizar con la claridad y pedagogía que desprende el artículo de Rosario Martínez Arias (Universidad Complutense). Cierran esta

sección dos artículos que abordan uno de los aspectos más cuestionados de PISA, su posible sesgo sociocultural, así como las experiencias y resultados obtenidos por los países en desarrollo. J. Enrique Froemel (Consultor de la *Oficina Regional de Educación para América Latina y Caribe. OREALC/UNESCO)* analiza la participación y resultados de los países en desarrollo en seis estudios internacionales, entre ellos PISA. Por su parte, Felipe Martínez Rizo (Presidente del *Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación,* de México) analiza la participación mexicana, y extrae importantes conclusiones para la aplicación del Programa en el contexto latinoamericano. Ambos autores coinciden en la necesidad de ajustar su interpretación considerando la configuración multicultural y el contexto socioeconómico en desarrollo y, muy especialmente, en el valor que tiene para la mejora de la educación en estos países la participación en este tipo de estudios internacionales.

La segunda sección de esta obra se centra en las áreas prioritarias evaluadas en PISA 2000 (lectura) y 2003 (matemáticas), y en el estudio que se proyecta para 2006 (ciencias). Se acomete un análisis, tanto de los fundamentos y características de las pruebas, como de los factores relacionados con la competencia lectora, matemática y científica de los escolares de 15 años, sin olvidar la competencia más transversal de resolución de problemas. En todos ellos se hace referencia a los resultados de los estudiantes españoles. Introduce la sección Juana Mª Sancho (Universidad de Barcelona), enfatizando la importancia de las competencias básicas para la vida, argumentando las posibilidades y limitaciones de las pruebas «de lápiz y papel» para evaluarlas, y analizando la influencia que el entorno familiar y social, la cultura de la escuela y el profesorado tienen en las formas, expectativas y predisposición de los adolescentes para aprender. Por su parte, Emilio Sánchez y Héctor García (Universidad de Salamanca), en su relectura del estudio PISA, buscan y descubren elementos clave muy poco analizados previamente sobre qué y cómo se evalúa e interpreta la competencia lectora de los alumnos, que no dudamos tendrán un elevado interés para los estudiosos del tema de la comprensión lectora pero, lo que es más importante aún, puede tenerlo también para el profesorado. Y tratándose de los resultados en lectura, este monográfico no podía prescindir de la colaboración de dos miembros del equipo finlandés de PISA –Pirjo Linnakylä y Jouni Välijärvi– para que expusieran cuáles son, a su juicio, las claves del éxito de los estudiantes finlandeses. A esta visión desde dentro del éxito, Javier Melgarejo (Director del colegio Claret de Barcelona) aporta un análisis comparado de los resultados en Finlandia y España, que le permiten argumentar que el modelo de selección y formación del profesorado es clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses.

También en la segunda sección de esta obra, pero pasando ya al área de matemáticas, presentamos dos artículos que mantienen, aunque con distintos argumentos, una perspectiva no estrictamente alineada con la evaluación de esta área en el PISA. Tomás Recio (Universidad de Cantabria) argumenta de manera constructiva pero muy crítica –a través del planteamiento y resolución de una serie

de problemas matemáticos recogidos en su mayoría de las pruebas aplicadas– sus cautelas acerca de la definición que hace PISA de la competencia matemática, y sobre la posibilidad de evaluarla mediante el tipo de pruebas que se utiliza. Por su parte, Luis Rico (Universidad de Granada) analiza el marco teórico de PISA en matemáticas y resolución de problemas. El autor valora positivamente la aportación de PISA para la evaluación de este tipo de competencias, pero mantiene que necesariamente esta articulación teórica ha de tener una lectura en términos curriculares.

Cerrando el conjunto de colaboraciones dedicado a la evaluación por áreas, Daniel Gil y Amparo Vilches (Universidad de Valencia) resaltan algunas aportaciones de PISA a la evaluación de las ciencias, entre las que destacan la evaluación del conocimiento científico desde una perspectiva pluridimensional, y la toma en consideración de las innovaciones curriculares en este campo. Reviste especial interés su análisis de la coherencia de las pruebas de PISA con las estrategias de construcción del conocimiento científico, y su visión de las vías por las que pueden influir estos avances en la mejora de la educación científica, y de la educación básica en general.

La tercera y última sección del monográfico, dedicada a la participación de España en PISA, agrupa las colaboraciones en dos partes. En la primera, se analiza la participación española desde una perspectiva global. La Directora del Instituto Nacional de Calidad y Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE), Carmen Maestro, analiza la distinta repercusión que ha tenido en nuestro país las evaluaciones de PISA 2000 y 2003, así como los resultados españoles, haciendo una valoración detenida de los factores que los explican y de las medidas adoptadas por la LOE para mejorarlos, manteniendo y elevando los niveles de equidad que nuestro sistema ha demostrado. Por su parte, Álvaro Marchesi (Universidad Complutense), selecciona las que considera principales conclusiones de PISA, las analiza e interpreta en función de las características del sistema educativo español y, sobre esas bases, apunta ocho prioridades para la política educativa española en los próximos años. A continuación, el artículo de Fernando Hernández (Universidad de Barcelona) centra nuestra atención en el interior de los centros, recomienda repensar las prácticas educativas en secundaria, en ocasiones alejadas de la perspectiva de la «cognición situada» sobre el aprendizaje (muy próxima a la idea de «competencias» de PISA), para proponer algunos principios que mejoren la implicación y la transferencia del aprendizaje de los estudiantes. Por su parte, M. Massot, F. Ferrer y G. Ferrer (Universidad Autónoma de Barcelona) presentan las conclusiones de un estudio financiado por el CIDE (2004) sobre las percepciones y opiniones de la comunidad educativa (representantes de estudiantes, profesores, de asociaciones de padres y madres, asociaciones profesionales, titulares de centros escolares públicos y concertados, de la administración educativa y de los sindicatos) acerca de la participación de España en PISA 2000, así como del impacto del estudio en la prensa general y en la prensa especializada en educación. Por último, F. Ferrer, J. L. Castel y G. Ferrer (UAB), realizan un análisis detenido de las desigualdades en el

sistema educativo partiendo de una revisión de la literatura referida al tema y de los resultados de PISA 2003, extrayendo lecciones no sólo de las comparaciones entre países, sino de las regiones dentro de los países, con especial referencia al caso de Cataluña.

En la segunda parte de esta tercera y última sección, los representantes de las Comunidades Autónomas que participaron en PISA 2003 (Castilla y León, Cataluña y el País Vasco) relatan su experiencia en el estudio, y los de aquellas que participarán por primera vez en 2006 (Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Galicia, La Rioja y Navarra) argumentan las razones que les llevan a hacerlo. En casi todos los casos se analiza el papel de las evaluaciones PISA en el conjunto de las evaluaciones que se están llevando a cabo: aquellas de ámbito estatal que realiza el INECSE con la participación de las CCAA, las que se realizan a instancia de cada administración autonómica, y las propias evaluaciones internas de los centros. Tras leer este interesante conjunto de experiencias y perspectivas, quedan pocas dudas de que PISA es o promete ser para las distintas administraciones implicadas, un programa de evaluación que moviliza a todos los actores del sistema educativo, centra la mirada en los resultados del aprendizaje y ayuda a repensar la educación.

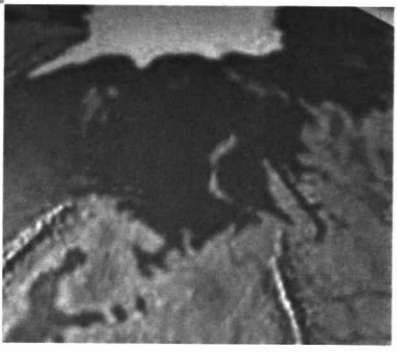
Aunque ciertos resultados de PISA muestran una situación preocupante en la que un alto porcentaje de estudiantes de muchos de los países más desarrollados del mundo no parecen disponer de las competencias básicas para afrontar situaciones de la vida cotidiana que les permitirían mejorar sus vidas y ser mejores ciudadanos en una sociedad compleja, también ofrece evidencia consistente de que hay motivos para el optimismo pedagógico, pues refuerza la idea de que es posible mejorar los resultados de la educación si se toman las decisiones adecuadas.

PISA 2006 permitirá comprobar la evolución de la situación regional, nacional e internacional, y con la edición de 2009 volverá a comenzar el ciclo de evaluación, pues tendrá de nuevo como área principal a evaluar la lectura. Actualmente, los responsables de la OCDE debaten la incorporación de algunos módulos opcionales al Programa en el futuro, en los que se explorará: a) la administración de las pruebas a los escolares a través de ordenador, avanzando hacia *pruebas adaptativas* que se ajusten al perfil y nivel de cada estudiante y superadoras del formato de «lápiz y papel»; b) el diseño de un muestreo, no sólo en función de la edad de los escolares, sino dirigido al denominado *curso modal* del sistema, aquél que concentra mayor número de estudiantes de 15 años; y c) la realización de un PISA para educación primaria.

El conjunto de artículos aquí reunidos constituye sin duda una aportación al estado de la cuestión, especialmente en lo que se refiere a la participación de PISA en España. Sin embargo, el lector atento quizá podría quejarse, no sin cierta razón, de la reiteración en la descripción del Programa en muchos de ellos. Confío en que esto se vea justificado por el hecho de que, además de servir a una visión integral, cada uno de los artículos tiene sentido y valor por sí mismo.

Espero que este número extraordinario satisfaga el interés de los lectores y dé respuesta a algunas de sus preguntas acerca del *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos*. Estoy convencida de que la rigurosa y serena mirada que desde estas reflexiones se ofrece sobre la educación contribuirá a un mejor entendimiento y a una valoración más ajustada de la relevancia de PISA, del estado de la educación en un buen número de países y, con todo ello, de algunas fortalezas, debilidades y oportunidades del sistema educativo español.

Análisis del Estudio PISA



Fundamentos y cuestiones políticas subyacentes al desarrollo de PISA

Andreas Schleicher
Jefe de la División de Indicadores y Análisis del Directorio para la Educación de la OCDE

Resumen:

Tras una breve introducción sobre los orígenes de PISA en el marco de la OCDE y la voluntad política que la anima, el autor analiza en primer lugar los cuatro objetivos de PISA. Mediante los tests de rendimiento, el cuestionario dirigido a los padres de los alumnos, y el cuestionario de contexto socioeconómico, el análisis de PISA se ha centrado en la calidad de los resultados del aprendizaje, así como en la influencia del contexto socioeconómico de alumnos y centros y en la equidad en las oportunidades educativas. Los dos últimos objetivos, a saber, la eficacia y eficiencia de los procesos educativos, y el impacto de los resultados del aprendizaje en el bienestar social y económico, serán estudiados con mayor profundidad en el futuro.

A continuación, el autor examina aquellos aspectos del diseño técnico de PISA que han hecho posible satisfacer con éxito y alta fiabilidad sus objetivos: a) la población objeto de estudio: seleccionada según la edad, y con una tasa de exclusiones muy baja.; b) el marco de evaluación, inspirado por el innovador concepto de alfabetización introducido por PISA; c) los instrumentos de evaluación; y d) el desarrollo de escalas absolutas de rendimiento que permitan interpretar las medidas resultantes en términos políticos.

Los resultados de PISA han provocado un intenso debate, tanto en el ámbito nacional como internacional, en los países participantes. En consecuencia, muchos de ellos han emprendido análisis (Alemania) y reformas (Dinamarca) de sus políticas educativas.

Palabras clave: evaluación internacional, PISA, política educativa, características del diseño, impacto de resultados, alfabetización, administración.

Abstract: *Rationale and policy issues underlying the development of PISA*

After a brief introduction on the origins of PISA as a benchmark study of the OECD and the political will which favours it, the author analyses, in the first place, the four targets of the PISA project.

Through a set of performance tests, a questionnaire addressed to students' parents and a socioeconomic context questionnaire, the PISA approach focuses on the quality of learning outcomes as well as on equity in the distribution of learning opportunities. The last two objectives, i.e., effectiveness and efficiency of educational practices and the impact of learning outcomes on the economic and social welfare, will be dealt with in more detail in the future.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 21-43.

Next, the author inquires into those aspects derived from PISA technical approach which have made possible the successful and reliable attainment of its targets: First, the population to be studied, selected according to age and with a very low rate of exclusion. Second, the assessment framework inspired by the innovative concept of literacy introduced by PISA. It consists of specific areas defined on the basis of the content and the practices that students need to know as well as of the appropriate situations to apply them. Likewise, other competencies will also be evaluated in the future. Third, the assessment tools (items with different formats) developed by an international network of evaluation agencies and subject to inspections with the aim of getting rid of any cultural bias. Finally, the development of performance tools which allow the interpretation of the resulting measures in political terms.

PISA outcomes have given rise to an intense debate, both in national and international contexts, in the participant countries. As a consequence, many of them have undertaken the analysis (Germany) and subsequent reforms (Denmark) of their educational policies.

Key words: international assessment, PISA, educational policy, design characteristics, impact of the results, literacy, management.

LOS ORÍGENES DE PISA

Los 30 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) colaboran en el desarrollo de líneas de actuación en prácticamente todas las áreas de la política pública excepto defensa (www.oecd.org). La labor en educación ha constituido parte del programa de la OCDE desde su fundación en 1961, y una parte de esa labor ha consistido en la recopilación y publicación de estadísticas relativas a los sistemas educativos nacionales. Sin embargo, a mediados de los años ochenta del siglo XX se constató con preocupación que los datos eran incompletos, y que los parámetros empleados para fuentes y análisis en la producción de datos no reunían calidad suficiente. También existía la impresión de que la educación estaba menos adelantada que otras áreas de trabajo de la OCDE en la construcción de una base de datos cuantitativa y relevante para su tarea en el ámbito político.

La respuesta fue crear el programa de Indicadores de Sistemas Educativos (INES), que dio comienzo en 1988 a través del Centro de la OCDE para la Investigación e Innovación Educativas (CERI, en sus siglas en inglés). Los países querían que los INES se desarrollaran basándose en estimaciones documentadas que determinasen cuáles de las estadísticas tenían importancia política y cómo éstas podían ser resumidas y presentadas en forma de indicadores que fueran útiles en el debate sobre qué política seguir. Griffith anotó:

> El programa comenzó sin directrices sobre qué datos exactamente había que desarrollar. El mandato era mucho más general. La OCDE debía organizar a representantes de los países miembros para que trabajaran juntos en el desarrollo de un sistema de *indicadores educativos internacionales*, que sirviera a las necesidades de los responsables políticos interesados en comprender qué estaba ocurriendo en educación

> fuera de sus propios países. (...) Pero hubo un tema que surgió ya en la etapa más temprana del INES: la atención estaba centrada sobre todo en la relevancia política de los indicadores y de la nueva información estadística. (Griffith, 2000, p. 2)

La labor se llevó a cabo a través de varias «redes», cada una estaba dirigida por un estado miembro, y en ellas se generaban innovaciones considerables. Primero se trabajó en el desarrollo de indicadores nacionales básicos de los recursos humanos y financieros destinados a educación, del acceso a la educación y de las pautas de promoción y, gradualmente, se emprendió asimismo la medición del rendimiento y de los resultados de la educación.

El resultado más significativo de este proceso ha sido el desarrollo de un ciclo de estudios del rendimiento estudiantil, dirigidos por la OCDE y realizados por el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). Cuando el Consejo de la OCDE instituyó formalmente a PISA como programa en 1997, menos de la mitad de los entonces 29 países miembros se había decidido a tomar parte en él. Cuando se reunieron los primeros datos en PISA 2000, participaron 28 miembros, junto con otros cuatro en aquel momento y otros 11 que utilizaron los mismos tests en 2001. En PISA 2003 participaron todos los países miembros de entonces (30) y otros 11 más. Para PISA 2006 se han confirmado casi 60 participantes.

LOS OBJETIVOS DE PISA EN POLÍTICA EDUCATIVA

El propósito de PISA va mucho más allá de la simple supervisión del estado actual del aprendizaje por parte de los alumnos en los sistemas educativos nacionales. La información facilitada por PISA debía permitir a los responsables políticos observar qué factores están asociados al éxito educativo, y no limitarse a establecer comparaciones entre resultados aisladamente.

Los gobiernos estructuraron los resultados que se deseaban obtener de PISA desde una perspectiva política, en cuatro campos temáticos relativos a:

- la calidad de los resultados del aprendizaje;
- igualdad en los resultados del aprendizaje y equidad en las oportunidades educativas;
- la eficacia y eficiencia de los procesos educativos; y
- el impacto de los resultados del aprendizaje en el bienestar social y económico.

A continuación se detallan dichos resultados para cada uno de estos temas.

COMPARANDO LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

PISA se estableció principalmente para medir hasta qué punto los adultos jóvenes, que a los 15 años están a punto de terminar la educación obligatoria, se hallan bien preparados para afrontar los retos de las actuales sociedades del conocimiento. El estudio estaba orientado hacia adelante: se centraba en la capacidad de la gente joven para usar su conocimiento y sus destrezas para afrontar los retos de la vida real, más que en qué medida dominan un currículo

escolar específico. Esta orientación refleja un cambio en los objetivos y finalidades de los propios currículos, que están cada vez más centrados en lo que los alumnos saben hacer con lo que aprenden en los centros educativos, y no simplemente en si saben reproducir lo que han aprendido.

El interés de los países por las implicaciones políticas de PISA significa que la atención dedicada a medir la calidad de los resultados del aprendizaje va mucho más allá de una suerte de «carreras de caballos», en las que los países simplemente se clasifican por puestos según la puntuación media de los alumnos. En consecuencia, PISA no sólo revisa la calidad de los resultados del aprendizaje, sino que examina asimismo la distribución de dichos resultados para facilitar la comprensión de los atributos individuales, institucionales y del sistema que están asociados a diferencias de rendimiento entre individuos, instituciones y países.

Como primer paso, PISA presta considerable atención a la distribución de logros usando, en particular, escalas de rendimiento con las cuales se pueda interpretar de manera sustancial la distribución del rendimiento de los alumnos. En algunos países, la información que se desprende de las distribuciones es bastante diferente de la aportada por la media. España, por ejemplo, ocupa un puesto por debajo de la media de la OCDE en Matemáticas debido sobre todo a que posee una proporción mucho menor de alumnos que manejen Matemáticas del más alto nivel (1,4% comparado con una media de 4% en la OCDE), no porque posea una proporción de malos estudiantes mayor que la media (tabla 2.5a, OECD, 2004b).

En segundo lugar, PISA también busca distinguir, dentro de la variación en el rendimiento de los alumnos, entre dos componentes: variación dentro de un mismo centro, y variación entre centros. Tal comparación puede ayudar a valorar hasta qué punto la calidad de los resultados del aprendizaje varía entre los centros, y es por tanto un resultado constante y predecible del sistema educativo. Las comparaciones en estas áreas muestran de hecho que hay grandes diferencias entre los países en lo que respecta a cómo varía el rendimiento del alumno según los centros, con una variación en el rendimiento entre centros en algunos de los países mejor clasificados, que asciende a menos del 10% de la variación en el rendimiento conjunto de los alumnos (de manera que los padres en estos países pueden contar con estándares altos y constantes de rendimiento en todo el sistema educativo), mientras que, en otros países, más de la mitad de la variación media de la OCDE en el rendimiento se origina en los ámbitos del centro y/o del programa, a menudo combinada con un rendimiento conjunto moderado (tabla 4.1, OECD, 2004b). Por ejemplo, Canadá o Finlandia están entre los diez países de la OCDE que tienen la variación más pequeña respecto al rendimiento en Matemáticas entre centros, al tiempo que se encuentran entre los diez países de la OCDE con los mejores resultados de rendimiento conjunto, mientras que en Polonia y España sucede lo contrario.

A medida que discurra el ciclo de evaluación, PISA dedicará cada vez más atención a examinar cómo están cambiando las cosas. La evaluación de 2009 proporcionará el primer análisis completo de tendencias en competencia lectora durante el período 2000-2009, y permitirá comparar las mejoras en la calidad de los resultados educativos de cada país en las áreas evaluadas por PISA con las de otros

países. El período de nueve años se juzga apropiado para analizar el impacto de las políticas introducidas a raíz de PISA 2000.

Además de examinar las tendencias en los resultados del aprendizaje a lo largo del tiempo, PISA está trasladando parte del énfasis puesto en tomar como parámetro el rendimiento estudiantil por países, a la comparación del progreso en el aprendizaje dentro de los sistemas educativos, realizada mediante la evaluación de los conocimientos y destrezas de los alumnos en distintas etapas del sistema educativo. Dicho examen se llevará a cabo evaluando, de forma coordinada y en diferentes niveles de educación, los resultados en el aprendizaje y los factores contextuales asociados a ellos. Estos análisis no se limitarán a examinar cómo crece el rendimiento de los alumnos, sino que la evaluación del rendimiento a diversas edades ayudará a comprender cómo evolucionan la motivación y las características de los alumnos en diferentes países a medida que los estudiantes avanzan en el sistema educativo. En potencia, los análisis también podrían ayudar a comprender qué factores de la instrucción y del sistema están asociados a dicho aumento del rendimiento y a los cambios en la actitud de los alumnos hacia el aprendizaje.

Finalmente, PISA ha puesto en marcha un cuestionario para padres que aportará una opinión externa sobre cómo es, desde su punto de vista, la calidad de la enseñanza. Mediante este instrumento, los padres de los alumnos evaluados proporcionarán información sobre sus expectativas y aspiraciones respecto a los resultados que la educación de sus hijos conseguirá en el mercado laboral, su estrategia global respecto a la educación de sus hijos, cuánto planean invertir actualmente en el futuro educativo de sus hijos, la influencia de los progenitores en puntos críticos de la educación de un alumno (por ejemplo, la elección de materias), las actitudes de los padres hacia las diferentes materias y la eficacia que atribuyen a éstas para obtener resultados en el mercado laboral, y la implicación de los padres en el centro de enseñanza.

Comparando la igualdad de los resultados del aprendizaje y la equidad de las oportunidades para aprender

PISA 2000 y PISA 2003 ya han dedicado una considerable atención a cuestiones de equidad, concretamente a cómo influye el contexto socioeconómico de alumnos y centros en los resultados del aprendizaje, y qué palancas políticas están asociadas con estos resultados. Dado que la diversidad socioeconómica en los países de la OCDE está en aumento (en España, por ejemplo, el porcentaje de alumnos de origen inmigrante se ha multiplicado por diez a lo largo de la última década), y dada la creciente desventaja en que se encuentran en la sociedad y en el mercado laboral los individuos con escasas competencias (OECD, 2005), el tema de la equidad continuará estando entre las prioridades de PISA en los próximos años.

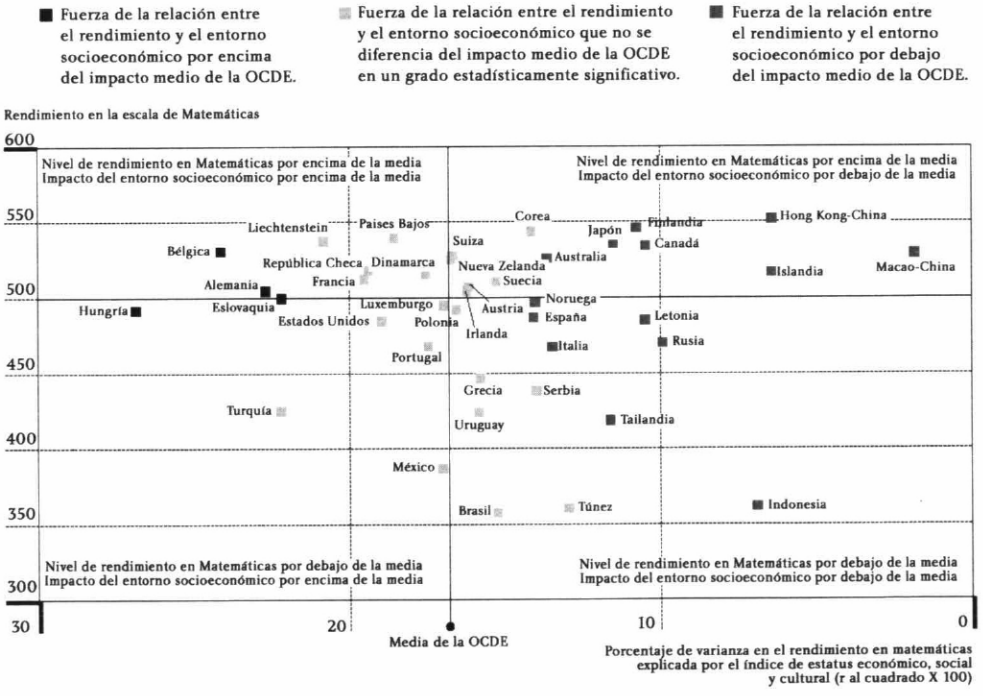
La información sobre el contexto social de alumnos y centros se obtiene a través de un cuestionario que rellenan los alumnos junto con los tests de rendimiento. Usando la información proporcionada por los alumnos, se elabora un índice PISA del estatus económico, social y cultural a partir del más alto de los índices socioeconómicos del estatus ocupacional de la madre o del padre, del nivel educativo más alto de la madre o del padre, y de información sobre libros y otros recursos educativos y

culturales presentes en el hogar. Al aplicar este índice al ámbito del centro, se obtiene un indicador de la composición social de los centros (OECD, 2004b, p.307).

Relacionar dichos indicadores socioeconómicos con el rendimiento logrado ofrece una vía para comprender hasta qué punto los sistemas educativos proporcionan oportunidades equitativas de aprendizaje. En todos los países existe una correlación positiva y una pendiente de regresión positiva que indican en qué medida, por término medio, lo ventajoso que sea el entorno social de los alumnos se asocia con el incremento en el nivel medio de rendimiento de las evaluaciones PISA. Sin embargo, ha resultado llamativo que la intensidad de esta relación varíe mucho en función del país del que se trate. En algunos países, incluido España, las diferencias de contexto social están relacionadas con diferencias de rendimiento educativo mucho menores que en otros Estados, lo cual sugiere que las cosas no han de ser forzosamente como son en otros países donde existe una relación muy acusada.

FIGURA I

Rendimiento en Matemáticas e impacto del entorno socioeconómico. Rendimiento medio de los países en la escala de Matemáticas PISA y relación entre el rendimiento y el índice de estatus económico, social y cultural



Nota: La media de la OCDE utilizada en esta figura es la media aritmética de todos los países de la OCDE.
Fuente: Base de datos OCDE PISA 2003. Tabla 4. 3a.

Gráfico tomado del *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana* (corresponde a la figura 4.10 en OCDE, 2004b).

La figura I resume estos resultados. El eje horizontal representa aquella variación del rendimiento atribuible al contexto social de los alumnos. Los países donde esta relación es más acusada que para el conjunto de la OCDE, aparecen a la izquierda. Los países en los que la relación es menos marcada están a la derecha. Por lo tanto, se puede considerar al eje horizontal como la representación de la «equidad social» del sistema educativo. El eje vertical representa el rendimiento medio en Matemáticas por países. La figura está dividida en cuatro cuadrantes por una línea horizontal a la altura de 500, la calificación media en Matemáticas en el conjunto de la OCDE, y por una línea vertical que pasa por 16,8, el grado de relación en la OCDE entre el contexto social y el rendimiento de los alumnos. El cuadrante superior derecho se puede describir como «alta calidad, alta equidad» en relación con la OCDE en su conjunto, y los otros cuadrantes recibirían su denominación de la misma manera, como se ve en la figura I. El rasgo más importante de esta figura es que muestra que es posible conseguir al mismo tiempo una alta calidad y una alta equidad. No es necesario sacrificar a una por la otra, aunque está claro que hay países, como Bélgica, donde se obtiene una alta calidad como resultado medio pero donde existe también una conexión relativamente estrecha entre el contexto social de los alumnos y el nivel de sus competencias.

PISA ha llevado más allá el análisis de problemas relacionados con la equidad, separando aquéllos relativos a la heterogeneidad socioeconómica dentro de cada centro de aquéllos relativos a la segregación socioeconómica presente en el propio sistema escolar. Esto ha permitido examinar hasta qué punto los sistemas educativos moderan o refuerzan los factores del contexto socioeconómico. En países como Japón, los Países Bajos, la República Checa, Bélgica, Austria y Alemania, por ejemplo, se agrupa a los alumnos de alto rendimiento en centros de alto rendimiento, y éstos muestran una marcada tendencia a provenir de contextos sociales favorecidos. En cambio, los alumnos de bajo rendimiento se agrupan en centros de bajo rendimiento y tienden a proceder de entornos sociales desfavorecidos. La consecuencia es que hay muy poca relación entre el contexto social de los alumnos y su rendimiento en Matemáticas en un mismo centro, dada la restricción impuesta a ambas variables. En Finlandia y Canadá, por el contrario, el efecto del agrupamiento por centros es pequeño. En dichos países, la relación entre contexto social y rendimiento en Matemáticas es similar en los tres ámbitos: global, entre centros y dentro del centro. España también pertenece a este último grupo de países.

En algunos de los países en los que una proporción considerable de la varianza total corresponde a los centros, dicho fenómeno es una consecuencia de la política educativa. En Alemania, por ejemplo, los alumnos son distribuidos por centros de diferentes tipos a partir de los 10 años de edad, basándose en su rendimiento hasta ese momento y en una valoración sobre la conveniencia de un centro más académico o uno de formación profesional para la siguiente etapa. La intención deliberada de esta política es reducir la variación dentro de los centros reuniendo a alumnos relativamente similares, y aumentar la variación entre

centros, lo cual se verá reflejado en las diferencias entre los currículos de los centros. Por supuesto, en ningún país se distribuye deliberadamente a los alumnos por centros según su extracción social, pero la consecuencia de esta clasificación es que de hecho se distribuye también en función del contexto social. En muchos países la consecuencia es que los alumnos procedentes de un contexto social privilegiado son dirigidos a los centros académicos más prestigiosos, que proporcionan resultados educativos superiores (como indica su mayor rendimiento en las mediciones PISA), y los alumnos procedentes de un contexto social desfavorecido son dirigidos a los centros de formación profesional, menos prestigiosos, que proporcionan resultados educativos más pobres (como indica su menor rendimiento en las mediciones PISA). Por lo tanto, la organización de los centros refleja y reproduce al mismo tiempo las divisiones sociales existentes.

La relación que se planea establecer entre la evaluación PISA de los alumnos de 15 años y el rendimiento en un nivel primario de educación permitirá ampliar el potencial analítico de PISA en este contexto, de modo que PISA examinará también cómo evoluciona la distribución de resultados del aprendizaje en los diferentes niveles educativos; hasta qué punto tienen éxito los sistemas educativos a la hora de moderar el impacto que tiene en el rendimiento el capital económico, social y cultural de los alumnos y sus familias a medida que los alumnos se hacen mayores; y qué relación guardan los recorridos educativos y las estructuras institucionales de diferentes países con dichos resultados.

Eficacia y eficiencia de los sistemas educativos

Una de las principales razones por las que los responsables políticos están interesados en las comparaciones internacionales del rendimiento de los alumnos es que nos ayudan a comprender las diferencias en el rendimiento de los centros y sistemas educativos, las cuales reflejan la eficacia y eficiencia de los procesos educativos. No obstante, a pesar de mostrar las importantes diferencias de rendimiento existentes entre sistemas educativos, las evaluaciones internacionales siguen teniendo grandes limitaciones a la hora de determinar cuáles son las actuaciones políticas asociadas a dichas diferencias.

Aunque los análisis en este campo se encuentran aún en su etapa inicial, PISA ha conseguido identificar una serie de características de los centros que pueden tener relevancia en los resultados del aprendizaje y en las diferencias de resultados entre centros. Tomando en conjunto las características de los alumnos, el contexto socioeconómico de alumnos y centros, la percepción del ambiente en el centro que tienen los alumnos y directores del mismo, los informes de los directores sobre las políticas y prácticas del centro y, finalmente, la evaluación de la disponibilidad y calidad de los recursos educativos, descrita en el informe internacional de PISA sobre resultados iniciales (OECD, 2004b), se explica el 54% de la variación en el rendimiento medio de los países de la OCDE, una media del 71% de la variación de rendimiento entre centros de un mismo país, y una media del 8% de la variación del rendimiento de los alumnos en un centro dado.

Aunque no siempre es posible medir con precisión el impacto que cada uno de estos factores tiene en el rendimiento de los alumnos, muchas de las diferencias que se han descubierto en un centro o entre centros ponen de manifiesto temas críticos para los responsables políticos. Por ejemplo, tanto directores como alumnos tienen opiniones muy dispares sobre la calidad del ambiente educativo de sus centros, ya los consideremos por países o por centros dentro de cada país. Se ha comprobado durante la investigación que estas diferencias afectan a la efectividad de la enseñanza y el aprendizaje, como también ocurre con las diferencias en la manera de administrar los centros. Por tanto, estos resultados muestran ante todo la necesidad de asegurar que todos los centros posean un ambiente que favorezca el aprendizaje, así como una cultura administrativa y unos recursos que sean compatibles con una enseñanza y aprendizaje efectivos.

Además de describir estos fenómenos de los centros educativos, PISA ha buscado la manera de medir el efecto que tienen en el rendimiento de alumnos y centros. Este efecto es de tres tipos.

El primero es un efecto independiente de otros factores del centro y del contexto socioeconómico. Por ejemplo, en el caso de la disciplina, ¿hasta qué punto pueden esperar los alumnos de un centro bien disciplinado obtener mejores resultados que en otro con poca disciplina, si la composición social de ambos centros es la misma, y si ambos son semejantes con respecto a política del centro, procesos y recursos? En estos términos, los resultados de PISA indican que el que se trate de un centro u otro supone una gran diferencia. Alumnos y centros tienden a rendir más en un ambiente caracterizado por la disciplina y por altos niveles de moral y compromiso en los alumnos. Por el contrario, los centros donde la relación alumno-profesor es pobre, tienden a rendir considerablemente menos. Por tanto, los centros pueden beneficiarse si ponen énfasis no sólo en las técnicas didácticas, sino también en la forma en que los profesores se relacionan con los alumnos. Además, los centros que ofrecen actividades relacionadas con Matemáticas también tienden a rendir más, como también ocurre en aquéllos que tienden a evitar la agrupación de alumnos según su capacidad, y en aquéllos donde los directores evalúan positivamente la adecuación de los profesores suplentes y de los recursos educativos.

Un segundo tipo de efecto tiene lugar cuando la composición socioeconómica de los centros contribuye a que aquéllos con determinadas características consigan mejores resultados. Esta faceta del efecto no tendría relevancia directa desde la perspectiva de los responsables políticos, ya que no sería aconsejable tratar de incrementar un factor debido a que parece estar asociado con el rendimiento, cuando de hecho es el contexto social el que tiene la influencia decisiva. No obstante, los padres que estén buscando qué centro elegir harían bien en prestar atención a tales factores, dado que a ellos les interesan los resultados globales del rendimiento en el centro, incluyendo cualquier efecto causado por la composición socioeconómica del mismo.

Un tercer tipo de efecto se da donde los factores socioeconómicos y del centro actúan juntos. Este análisis indica que los primeros refuerzan el impacto que

el ambiente tiene en el rendimiento del centro de manera importante, y esto debería ser relevante para responsables políticos que deseen asegurar que todos los centros cuentan con profesores comprometidos y un ambiente de orden, con independencia de su composición socioeconómica. Es posible que este efecto aparezca porque los alumnos de extracción privilegiada traen con ellos un nivel mayor de disciplina y una concepción más positiva de los valores escolares, o quizá porque las expectativas de los padres con respecto a una buena disciplina en clase y a un fuerte compromiso del profesorado son más altas en centros con una composición socioeconómica favorecida. A la inversa, centros desfavorecidos experimentarían una menor presión por parte de los padres a la hora de fomentar prácticas disciplinarias efectivas o asegurarse de reemplazar a profesores ausentes o desmotivados. De manera similar, el análisis ha puesto de manifiesto que una gran parte de la variación en el rendimiento entre centros es atribuible a políticas, prácticas y recursos del centro, junto con el aspecto socioeconómico. Los centros favorecidos en este último aspecto aplican probablemente políticas y prácticas más efectivas, quizá porque los mejores profesores eligen trabajar allí o porque tienen acceso a más y mejores recursos.

La intención de PISA es ahondar en estas cuestiones y hacer de la eficiencia y eficacia de los procesos educativos el tema «interdisciplinar» del estudio PISA 2012. Hay al menos dos razones por las que PISA 2012 es la ocasión más oportuna para abordar este tema. Futuras innovaciones harán posible relacionar los resultados observados con un *input* relevante y con variables de proceso en los distintos ámbitos de los alumnos, de los profesores y del centro, con un sondeo de la OCDE sobre el profesorado que se llevará a cabo de 2007 en adelante. Aparte de esto, PISA también quiere ampliar el panorama recopilando información, en el contexto del sistema, sobre ciertas palancas políticas clave que, en general, se considera que conducen al aumento de eficacia y eficiencia; y relacionando la información sobre políticas deseables con su puesta en práctica en el ámbito de los centros, junto con la opinión que les merece a padres, profesores y centros, y, por supuesto, con los resultados de aprendizaje que se hayan observado.

Impacto de los resultados del aprendizaje en el bienestar social y económico

Se dispone de escasa documentación comparativa sobre el impacto que las competencias adquiridas durante la formación tienen en el bienestar económico y social del individuo y de la sociedad, o hasta qué punto las oportunidades de aprendizaje están conectadas de manera coherente entre las distintas instituciones educativas, o entre éstas y otras formas de aprendizaje.

Sin embargo, en el futuro, un vínculo más estrecho entre los estudios sobre los centros y el estudio planeado por la OCDE sobre las competencias de los adultos permitirá reexaminar las competencias, aspiraciones y compromiso de los jóvenes que están acabando su educación inicial y están adquiriendo responsabilidades en el trabajo y en la vida, junto con su impacto en el bienestar social y económico. Este último incluiría las consecuencias para el individuo, tales como

una integración satisfactoria en el mercado laboral, estatus y ganancias propias de un trabajador, participación en otros aprendizajes, en la vida cívica y en la educación a lo largo de todo el ciclo vital, además de resultados globales, como el fomento del crecimiento económico y de la participación social.

CARACTERÍSTICAS CLAVE DEL DISEÑO DE PISA

Afrontar la agenda de actuaciones perfilada más arriba implica elevadas exigencias en el diseño técnico de PISA. Para conducir el desarrollo de dicho diseño, han sido claves las siguientes características:

- su orientación política; los métodos de informes y diseño están determinados por la necesidad de los gobiernos de extraer lecciones políticas;
- el innovador concepto de «alfabetización», que se centra en la capacidad de los alumnos para aplicar sus conocimientos y destrezas en áreas temáticas clave, y para analizar, razonar y comunicarse de manera efectiva cuando plantean, resuelven e interpretan problemas en situaciones variadas;
- su relevancia para un aprendizaje que durará toda la vida, por lo cual PISA no se limita a evaluar las competencias curriculares y transversales de los alumnos, sino que también les pide informes sobre su propia motivación para aprender, lo que piensan sobre ellos mismos, y sus estrategias para el aprendizaje;
- su regularidad, lo cual permite a los países hacer seguimiento de su progreso a la hora de alcanzar objetivos clave de aprendizaje; y
- la amplitud de su cobertura geográfica y de su naturaleza colaboradora; los 48 países que han participado hasta ahora en un estudio PISA y los 11 países adicionales que se unirán a PISA 2006 representan un tercio de la población mundial y casi nueve décimas partes del producto interior bruto (PIB) del planeta.

Actualmente PISA es el programa internacional más integral y riguroso que existe para evaluar el rendimiento de los alumnos y para recopilar información sobre los factores estudiantiles, familiares e institucionales que puedan ayudar a explicar las variaciones en el rendimiento. Expertos de primer orden de los países participantes son los que deciden acerca del alcance y la naturaleza de las evaluaciones, y qué información de fondo debe reunirse; dichos expertos están dirigidos conjuntamente por sus gobiernos de acuerdo con intereses políticos comunes a todos (véase el Anexo). Se dedican esfuerzos y recursos considerables a lograr tanto equilibrio como amplitud cultural y lingüística en los materiales de la evaluación. Se aplican estrictos mecanismos que garantizan la calidad de la traducción, el muestreo y la recopilación de datos. La consecuencia es que los resultados de PISA son altamente válidos y fiables, y pueden mejorar significativamente la comprensión de los resultados educativos en los países más desarrollados del mundo, así como en un número creciente de países en vías de desarrollo económico.

Entre la visión de PISA y su puesta en práctica surgen muchos problemas técnicos a los que es necesario enfrentarse, incluyendo:

- la selección de la población objeto de estudio;
- el establecimiento de un marco de evaluación que defina lo que va a medirse y cómo;
- el desarrollo de los instrumentos de evaluación; y
- el desarrollo de escalas informativas que se puedan interpretar en términos políticos.

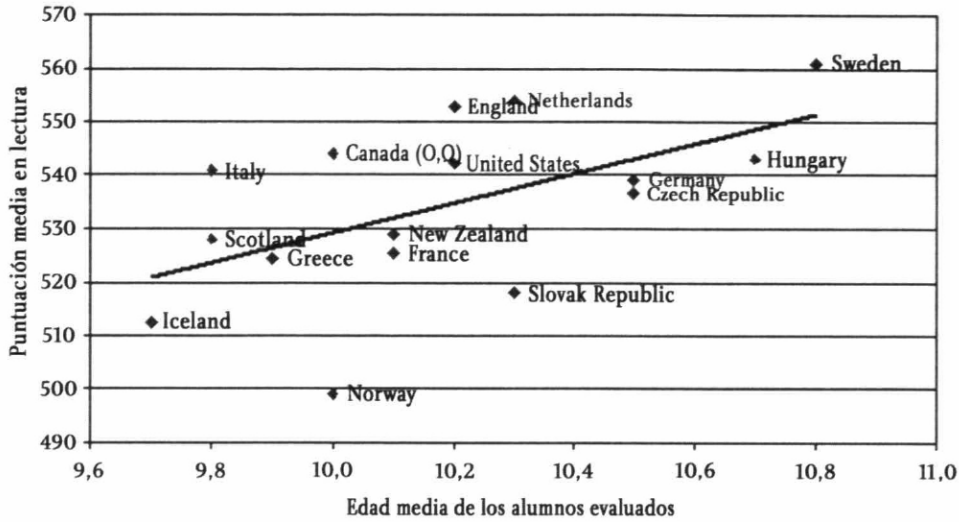
Estos temas se abordan a continuación con mayor detalle.

Selección de la población objeto de estudio

Para asegurar que los resultados de diferentes países sean comparables, un estudio internacional necesita evaluar poblaciones que también lo sean. Estudios internacionales previos, como por ejemplo el TIMSS, definieron sus poblaciones en términos de grado escolar. Ello refleja la organización de los centros y permite un muestreo jerárquico según el centro y la clase (dentro de un mismo grado), y también según los estudiantes dentro de una misma clase, siempre que no todos los alumnos de una clase estén siendo estudiados. Se pueden analizar entonces tanto los efectos clase-profesor como los del centro. Sin embargo, las diferencias entre países en lo que respecta a la naturaleza y alcance de la educación y atención preescolar, la edad de entrada en la educación formal, y la estructura del sistema educativo, no permiten definir los grados escolares de manera que sean comparables internacionalmente. Por ejemplo, la figura II muestra la relación entre la puntuación media de competencia lectora por países y la edad media de los alumnos evaluados en el Estudio del Progreso en Competencia Lectora Internacional (PIRLS, en sus siglas en inglés), también basado en el grado, y organizado por la IEA para países de la OCDE participantes, excepto Turquía, que está excluida de este conjunto de datos. Más del 30% de la variación en la puntuación media de la competencia lectora es atribuible a las diferencias en la edad media de los estudiantes evaluados, lo cual reduce la posibilidad de establecer una relación entre las diferencias de logro nacional y las diferencias de política educativa.

FIGURA II

Relación entre puntuación media de competencia lectora y edad media de los alumnos evaluados en PIRLS 2001



Fuente: Mullis et al., 2003, Exhibit 1.1, p.26.

Para garantizar comparaciones internacionales válidas, PISA determina por tanto la población que va a evaluar refiriéndola a la edad de los alumnos, es decir, con referencia a una variable externa al sistema educativo. PISA estudia a alumnos cuyas edades oscilan entre los 15 años y 3 meses y los 16 años y 2 meses en el momento de la evaluación, con independencia del grado o del tipo de institución en los que se encuentren, o de si se trata de educación a tiempo completo o parcial. La utilización de esta edad en PISA, en distintos países y a lo largo del tiempo, permite comparar de forma coherente el rendimiento de los alumnos poco antes de que finalicen la educación obligatoria.

En consecuencia, PISA es capaz de realizar declaraciones sobre los conocimientos y destrezas de individuos que nacieron el mismo año y que a los 15 años de edad siguen escolarizados, pero que han tenido diferentes experiencias de tipo educativo tanto dentro como fuera del centro. El grado escolar en que se encuentren depende de la política del país en materia de entrada en la escolarización y promoción. Es más, en algunos países los alumnos evaluados por PISA representan distintos sistemas, trayectorias o corrientes de educación.

Se han establecido estrictos parámetros técnicos para determinar poblaciones meta nacionales. PISA excluye individuos de 15 años que ya no asisten a una institución educativa, y dada su población «meta» (adolescentes de 15 años que continúan asistiendo a clase) su cobertura es muy amplia comparada con otros estudios internacionales: relativamente pocos centros no son aptos para participar (por ejemplo, debido a su lejanía geográfica o a que los alumnos tienen necesidades especiales). En 24 de los 41 países participantes el porcentaje de exclusiones en el ámbito de los centros ascendía a menos del 1%, y en todos los países a

menos del 3%, excepto en México (3.6 %), Suiza (3.4 %), Reino Unido (3.4 %) y los países socios/adjuntos Letonia (3.8 %) y Serbia (5.3 %). En lo que concierne a la exclusión, dentro de un centro, de alumnos que se ajustan a ciertos criterios internacionales establecidos[1], la tasa de exclusión aumenta ligeramente. Sin embargo, se mantiene por debajo del 2% en 19 países participantes, del 4% en 29 países participantes, por debajo del 6% en todos los países salvo dos, y por debajo del 8% en todos los países (véase el Anexo A3 en OECD, 2004b). Este alto nivel de cobertura contribuye a que los resultados del estudio sean comparables. Por ejemplo, incluso asumiendo que los alumnos excluidos habrían obtenido sistemáticamente peores puntuaciones que los que sí participaron, y que esta relación es moderadamente acusada, una tasa de exclusión del orden de un 5% habría llevado seguramente a una sobreestimación en la puntuación media nacional de menos de cinco puntos. Por otra parte, las exclusiones eran inevitables en la mayoría de los casos. Por ejemplo, en Nueva Zelanda el 2,3% de los alumnos fueron excluidos porque habían recibido menos de un año de instrucción en inglés (a menudo debido a que eran estudiantes extranjeros que pagaban cuota) y por lo tanto no eran capaces de seguir las instrucciones que se impartían durante la evaluación.

El diseño y tamaño específicos de la muestra para cada país fueron calculados para maximizar la eficiencia del muestreo para estimaciones realizadas en el ámbito de los alumnos. En los países de la OCDE, el tamaño de las muestras abarcaba desde 3.350 alumnos en Islandia hasta 30.000 estudiantes en México. Esta selección de muestras fue supervisada de forma internacional y acompañada de rigurosos parámetros en la tasa de participación para garantizar que los resultados de PISA reflejaran las destrezas de los alumnos de 15 años de edad en los países participantes.

Desarrollo de especificaciones de los tests

Los estudios internacionales de la IEA sobre rendimiento estudiantil comenzaron en 1959 con el Estudio Piloto en Doce Países, en el que se evaluó el rendimiento de los alumnos en Matemáticas, Comprensión Lectora, Geografía, Ciencias y Competencia no Verbal (www.iea.nl). En los muchos estudios que la IEA ha realizado a lo largo de los años, las especificaciones de los tests se basaban en un cuidadoso análisis de los currículos existentes en los países participantes,

[1] Estaba permitido a los países excluir hasta un 2,5% de la población meta deseable a nivel nacional (dentro de los centros) si esos alumnos reunían alguna de las siguientes condiciones:

- si, según la opinión profesional del director del centro o de otro miembro cualificado del personal, eran considerados como discapacitados psíquicos educables, o habían sido definidos como tales mediante test psicológico (incluyendo a alumnos que fueran emocional o mentalmente incapaces de seguir las instrucciones generales dadas en PISA);
- si se hallaban discapacitados física y permanentemente de tal forma que no pudieran tomar parte en la situación evaluativa de PISA (los alumnos discapacitados funcionales que podían responder habían de estar incluidos en el estudio); o
- si se trataba de hablantes no nativos que hubieran estudiado la lengua de la evaluación durante menos de un año.

Para más detalles, véase el Anexo A3 en OECD, 2004b.

para así poder concentrarse en aquellas enseñanzas comunes en todos los países y que, de esta forma, la validez de los tests fuera lo más equiparable posible, aunque esto dependiera asimismo de que el tiempo dedicado a las materias comunes dentro de los currículos de los diferentes países fuera comparable también.

En PISA, los países de la OCDE adoptaron un enfoque distinto. En lugar de comprobar si los alumnos dominan o no conocimientos y destrezas esenciales que puedan haber sido incluidos en los currículos que dieron forma a su escolarización, la evaluación se concentra en la capacidad de los alumnos de 15 años para reflexionar y utilizar las destrezas que hayan desarrollado (OECD, 1999, 2003). En el caso de ciencias, por ejemplo, el estudio se centra en si los alumnos saben identificar preguntas científicas, si saben qué se puede considerar como prueba en la que fundamentar sus respuestas, y si saben extraer conclusiones basadas en tales pruebas. Comisiones de expertos internacionales elaboraron los marcos del estudio para cada área: Lectura, Matemáticas y Ciencias en PISA 2000, y en PISA 2003 además, resolución de problemas.

Si bien el diseño de los estudios PISA no empieza por los currículos nacionales, dichas evaluaciones siguen guardando relación con los intereses de esos currículos. Ningún país admitiría que sus currículos no están centrados por completo en que sus alumnos de 15 años desarrollen su capacidad para utilizar las destrezas adquiridas en escenarios distintos de los definidos dentro del propio contenido curricular. La OCDE (2000, 2001, 2003 & 2004b) proporciona muestras de ítems de PISA .

El marco y la base conceptual de cada área de evaluación han sido desarrollados por expertos internacionales procedentes de los países participantes, y han sido aprobados, tras la correspondiente consulta, por los gobiernos de dichos países (OECD, 1999a y OECD, 2003e). El marco da comienzo con el concepto de alfabetización, que atañe a la capacidad de los alumnos para aplicar conocimiento y destrezas, y para analizar, razonar y comunicarse de forma efectiva cuando plantean, resuelven e interpretan problemas en situaciones diversas.

El concepto de alfabetización empleado en PISA es mucho más amplio que la idea tradicional de la capacidad de leer y escribir. A efectos de medida, se considera como un continuo, no como algo que un individuo tiene o no tiene. Puede que para determinados objetivos sea conveniente o necesario definir un punto en el continuo, por debajo del cual se consideren inadecuados los niveles de competencia, pero la variabilidad subyacente es importante. Una persona alfabetizada posee un abanico de competencias, y no existe una línea precisa de división entre una persona plenamente alfabetizada y una que no lo es.

La adquisición de estas capacidades es un proceso que dura toda la vida; no tiene lugar sólo en el centro educativo ni mediante la educación formal en exclusiva, sino también a través de la interacción con nuestros iguales, colegas, y otras comunidades más amplias. No se puede esperar que los quinceañeros hayan aprendido ya todo lo que van a necesitar saber como adultos, pero deberían tener una sólida base de conocimientos en áreas como la Lectura, las Matemáticas y las Ciencias. Para poder seguir aprendiendo en estos campos de

materias y aplicar lo aprendido en el mundo real, necesitan también comprender procesos y principios fundamentales, y saber utilizarlos con flexibilidad en diferentes situaciones. Ésta es la razón de que PISA evalúe la capacidad de realizar tareas relacionadas con la vida real, recurriendo a una comprensión amplia de conceptos clave, en lugar de limitar el estudio a la posesión de conocimiento específico de unas materias.

Las áreas de evaluación tratadas en PISA se definen en función de:

- el *contenido* o *estructura* de conocimiento que necesitan adquirir los alumnos en cada área de evaluación (familiaridad con conceptos matemáticos);
- los *procesos* que necesitan realizar (desarrollar un argumento matemático); y
- las *situaciones* en las que se enfrentan a problemas matemáticos y aplican sus destrezas y conocimientos relevantes (tomar decisiones relacionadas con la propia vida personal o comprender asuntos a escala mundial).

Una descripción detallada de lo tratado en las áreas de Matemáticas, Ciencias y Lectura se encuentra en OECD, 2003e. La tabla I resume el núcleo de la definición de cada área de competencia, y cómo se desarrollan las tres dimensiones en cada caso.

TABLA I

Resumen de las áreas evaluadas en PISA 2003

Área evaluada	Matemáticas	Ciencias	Lectura
Definición y rasgos distintivos	«La capacidad de identificar y comprender el papel que las Matemáticas tienen en el mundo, emitir juicios bien fundados y usar y manejar las Matemáticas de un modo que se ajuste a las necesidades vitales de la persona como ciudadana constructiva, responsable y reflexiva» (OECD, 2003e). Relacionado con un uso más amplio, funcional, de las Matemáticas, su manejo requiere la capacidad de reconocer y formular problemas matemáticos en diversas situaciones.	«La capacidad de usar conocimientos científicos, de identificar cuestiones científicas y de extraer conclusiones basadas en pruebas para poder comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios introducidos en él mediante la actividad humana» (OECD, 2003e). Requiere la comprensión de conceptos científicos, y una capacidad para aplicar una perspectiva científica y pensar de forma científica sobre las pruebas.	«La capacidad de comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos para así alcanzar las metas propias, de desarrollar el conocimiento y potencial de uno mismo, y de participar en la sociedad» (OECD, 2003e). Mucho más que decodificación y comprensión literal, la lectura supone comprensión profunda y reflexión, y la capacidad de utilizar la lectura para llevar a cabo los objetivos de uno mismo en la vida.
Dimensión Contenido	Grupos de áreas y conceptos de Matemáticas relevantes: • cantidad; • espacio y forma; • cambio y relaciones; e • incertidumbre.	Áreas de conocimiento científico y conceptos, tales como: • biodiversidad; • fuerzas y movimiento; y • cambio fisiológico.	La forma de los materiales de lectura: • los materiales continuos incluyen diferentes tipos de prosa, tales como narración, exposición, argumentación; y • los textos no continuos, como gráficas, fórmulas, listas.

(continúa)

TABLA I

Resumen de las áreas evaluadas en PISA 2003 (continuación)

Área evaluada	Matemáticas	Ciencias	Lectura
Dimensión Proceso	«Grupos de competencia» definen las destrezas necesarias en Matemáticas: • reproducción (operaciones matemáticas simples); • conexiones (relacionar ideas para solucionar problemas sencillos); y • reflexión (pensamiento matemático más amplio). En general, están asociados con tareas de dificultad creciente, pero hay solapamiento en la clasificación de tareas en cada grupo.	La capacidad de usar conocimientos científicos y comprensión para adquirir pruebas, interpretarlas y actuar en consecuencia: • describir, explicar y predecir fenómenos científicos; • entender investigaciones científicas; e • interpretar pruebas científicas y conclusiones.	Tipo de tarea o proceso de lectura: • recuperar información; • interpretar textos; y • reflexión y evaluación de textos. PISA centra su atención en la lectura para aprender, en lugar de en aprender a leer, y por consiguiente los alumnos no son evaluados en las destrezas lectoras más básicas.
Dimensión Situación	Las situaciones varían de acuerdo con su «distancia» respecto a las vidas de los individuos. Por orden de cercanía: • personal; • educativa y ocupacional; • local y en una comunidad más amplia; y • científica.	El contexto de las Ciencias, con especial atención a sus usos en relación a: • vida y salud; • la Tierra y su medio ambiente; y • tecnología.	El uso para el cual se elaboró el texto: • privado (*vg.*, una carta personal); • público (*vg.*, un documento oficial) • ocupacional (*vg.*, un informe); • educativo (*vg.*, lectura asociada al centro educativo).

Además de valorar competencias en las tres áreas mencionadas, PISA se propone introducir progresivamente un examen «interdisciplinar» de dichas competencias. PISA 2000 ya comenzó interrogando a los alumnos acerca de su motivación y otros aspectos de su actitud hacia el aprendizaje, su familiaridad con los ordenadores y, bajo la denominación «aprendizaje autorregulado», diversos aspectos de sus estrategias para dirigir y controlar su propio aprendizaje. En PISA 2003 se desarrollaron estos elementos y se complementaron con una evaluación de conocimientos y destrezas para la resolución de problemas. En los estudios PISA subsiguientes, las competencias «intercurriculares», así como el uso de tecnologías de la información, tendrán un papel de creciente importancia.

Desarrollo de los tests y evaluación de los mismos para su adecuación cultural

En PISA se utilizan diversos tipos de ítems. Se incluyen ítems de tipo test por su eficiencia, pero también se hace amplio uso de preguntas que exigen del alumno que construya la respuesta, en lugar de que reconozca cuál es la correcta. En algunos ítems las respuestas se presentan en forma de dicotomías, como correcto/falso; en otros, la puntuación múltiple/numérica permite puntuar respuestas que son sólo parcialmente correctas.

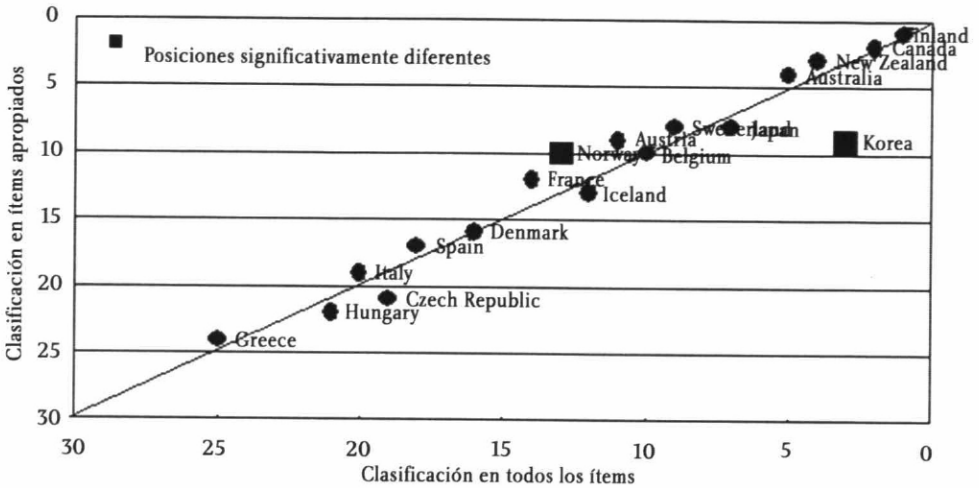
El desarrollo de los tests mismos fue una tarea de gran importancia que trascendía el desarrollo de los marcos de evaluación. En PISA, el trabajo detallado es realizado por un consorcio internacional de agencias de investigación y desarrollo, contratado para este fin, dirigido actualmente por el Consejo Australiano para la Investigación en Educación y que incluye socios en Japón, los Países Bajos y los Estados Unidos. Los países participantes y los miembros del consorcio aportan ítems de prueba. Todos los ítems son sometidos a una revisión para identificar el sesgo cultural u otras insuficiencias; los ítems ofensivos se retiran o se modifican. Todos los ítems que sobreviven a la revisión son puestos entonces a prueba en todos los países. Se lleva a cabo una segunda revisión a la búsqueda de sesgo cultural, mientras en distintos países está en marcha una prueba para cada ítem diferencial. Esencialmente, ésta sirve para identificar ítems que se comportan de distinta manera (en comparación con otros) en determinados países. Aquéllos con un comportamiento extraño son elminados del fondo común, a partir del cual se construyen los tests finales.

En PISA 2000 fue posible hacer un análisis a posteriori del sesgo cultural porque, antes de que se hubiera realizado la prueba sobre el terreno y se hubiera aportado alguna prueba empírica de la dificultad que ofrecían los ítems en las distintas naciones, se invitó a todos los países a valorar, en una escala de cinco puntos, la adecuación de cada ítem para sus propios alumnos, tomando en consideración la similitud con el currículo, la relevancia cultural, el nivel de interés, la preocupación por la sensibilidad, los problemas de traducción y adaptación, y los problemas de codificación o marcado. Dieciocho de los países participantes facilitaron sus respuestas.

Una vez que se concluyó el análisis completo de los resultados de PISA 2000, el consorcio PISA repitió el análisis 18 veces, empleando sólo aquellos ítems a los cuales cada país había asignado un cuatro ó un cinco en el índice de adecuación. Una manera sencilla de observar los resultados es la comparación de, por un lado, el puesto obtenido por los países en todos los ítems, y por otro, el conseguido basándose exclusivamente en aquellos ítems puntuados por ellos con un cuatro ó un cinco. Esta comparación se muestra en la figura III. Los países por encima de la diagonal lograron un puesto más elevado en sus ítems «preferidos» que el obtenido en todos los ítems. Se podría esperar que todos los países se situaran por encima de la diagonal. De hecho, cinco se sitúan por debajo y cuatro sobre ella; en ambos casos poseen el mismo puesto en la clasificación. Sólo nueve se encuentran por encima. Sin embargo, estas diferencias no eran significativas para ningún país, exceptuando a dos de ellos. España, por ejemplo, obtiene prácticamente el mismo puesto en sus ítems «favoritos» que de forma global en la evaluación PISA, lo cual indica que un test distinto no habría cambiado mucho la posición global de España. Los dos países que presentaron diferencias significativas fueron Corea y Noruega: ésta tenía el puesto décimotercero en todos los ítems y el décimo en sus «favoritos»; Corea obtuvo, respectivamente, los puestos tercero y noveno. Aquello que Corea más valora y que, en su opinión, mejor conviene a sus necesidades, no resultaron ser las tareas en las que descollan sus alumnos de 15 años.

FIGURA III

Comparación por países entre las posiciones obtenidas en todos los ítems de Lectura de PISA 2000 y aquéllos juzgados como más apropiados.



Este análisis proporciona una interesante prueba empírica de que los materiales de la evaluación no tienen ningún sesgo cultural grave. Análisis posteriores en los que se emplearon sólo, por una parte, los ítems elaborados originalmente en inglés, y por otra, los ítems elaborados originalmente en una lengua distinta del inglés, no mostraron diferencias significativas en la clasificación nacional con respecto a aquellos análisis en que se utilizaron todos los ítems, lo cual prueba y corrobora la ausencia de sesgo cultural.

Interpretación de las medidas resultantes

A partir de los modelos psicométricos y los procedimientos analíticos utilizados en PISA, se pueden desarrollar escalas de rendimiento bien definidas, que permiten describir de forma sustancial las competencias de los individuos en diversos niveles de rendimiento. Para facilitar las descripciones y la interpretación de las escalas, se definen en éstas amplios niveles de rendimiento.

El desarrollo de dichas escalas es esencial para programas de evaluación que deseen hacer un seguimiento de los cambios a lo largo del tiempo. Si el rendimiento se dispone sólo como relación de un país con otro, en la clásica tradición donde la norma es la única referencia, entonces la mejora de uno no puede ser más que relativa, y depende por fuerza del descenso relativo de otro. Si todos mejoraran en el mismo sentido, no puede considerarse que haya mejorado ninguno, ya que ninguno habría mejorado en relación a los demás. Consignar el rendimiento con escalas bien definidas, y relacionar entonces las escalas empleadas en ocasiones sucesivas mediante algunos ítems comunes, con los tests utilizados en cada una de las ocasiones, permite hacer un seguimiento del cambio absolu-

to, preferible al relativo. La OCDE (2004b) informa sobre la incidencia de tales cambios entre PISA 2000 y PISA 2003, y muestra a Polonia como el único país que presenta resultados de mejoría en todas las escalas empleadas en ambas ocasiones. Para España, los resultados se mantienen esencialmente invariables tanto en términos absolutos como relativos.

El impacto de PISA en política educativa

La presentación selectiva en el presente artículo de algunos de los análisis y conclusiones procedentes de las dos primeras rondas de PISA (2000 y 2003) ilustran el modo en que PISA contribuye al debate político. Se puede encontrar un resumen más completo en la OCDE (2004b).

La simple comparación entre los rendimientos de los países es probablemente el análisis menos interesante, aun cuando es el que antes capta la atención de los medios de comunicación y del público, y también el que de forma más inmediata provoca el deseo de actuar cuando los resultados son decepcionantes. Se pueden elevar las expectativas nacionales con la prueba de que se están logrando más cosas en otros lugares.

Los resultados de PISA 2000 provocaron un intenso debate en muchos países. Una respuesta inmediata del Ministerio Federal Alemán de Educación e Investigación fue encargar un estudio multilateral, dirigido por Eckhard Klieme, quien reclutó colaboradores en países con los que Alemania deseaba una comparación más detallada, esto es, Canadá, Inglaterra, Finlandia, Francia, los Países Bajos y Suecia. Su estudio conecta los resultados de PISA 2000 con pruebas cualitativas en mediciones tales como estrategias para la reforma e innovación educativa; cuestiones de administración y asignación de recursos; enfoques nacionales para la determinación de estándares, evaluación y seguimiento del sistema; la organización de sistemas de apoyo; el desarrollo profesional de los profesores; y enfoques para tratar las diferencias socioeconómicas en los contextos de los alumnos (OECD, 2004e).

Dinamarca estaba asimismo decepcionada con sus resultados en PISA 2000 porque, respecto al rendimiento, se encontraba tan sólo en la media de la OCDE, a pesar de haber gastado por cada alumno de 15 años más que cualquier otro país (salvo dos), y ciertamente más que en muchos otros que habían obtenido resultados mucho mejores. Dinamarca invitó a la OCDE a realizar una revisión general de su política bajo los auspicios de su programa de revisiones de políticas educativas nacionales. En dicha crítica, llevada a cabo por un grupo de expertos, se concluyó que el sistema carecía de cultura de evaluación, y se señaló que el nivel general de satisfacción con el sistema dentro del país había sido socavado no sólo, y de forma más sustancial, por los resultados de PISA 2000, sino que ya había sido desafiado por comparaciones internacionales anteriores (OECD, 2004a). Tras discutir el informe con el grupo de expertos y el Comité de Educación de la OCDE, el ministro danés indicó que el gobierno llevaría a la práctica las reformas propuestas.

Estos no son más que dos de los muchos análisis y reflexiones posteriores emprendidos por países que han participado en PISA hasta la fecha. En la página web de PISA se pueden encontrar todos los detalles de los informes nacionales y de los informes temáticos internacionales encargados por países conjuntamente a través del Consejo Directivo de PISA.

El seguimiento de los resultados de PISA por parte de los medios de comunicación ha sido extraordinario en muchos países. En la presentación de los resultados de PISA 2003 se prestó menos atención a las comparaciones entre países y al orden en la clasificación que con PISA 2000, aunque por supuesto seguía estando presente. Muchos reportajes dedicaron su atención a los análisis más complejos, como aquéllos que relacionan calidad y equidad. A éstos están dedicando también su atención las administraciones educativas, tanto en discusiones nacionales como internacionales. Cuando PISA 2006 aporte un tercer conjunto de datos para 28 de los 30 países de la OCDE[2], el análisis y la discusión se ampliarán, incluyendo en sus consideraciones las tendencias observables, y avanzarán más allá de los análisis de cambios ofrecidos por PISA 2000 y 2003 facilitando pruebas de la estabilidad de esos cambios.

ANEXO: EL DESARROLLO DE PISA Y SU PUESTA EN PRÁCTICA UN ESFUERZO CONJUNTO DE COLABORACIÓN

PISA es un esfuerzo conjunto de colaboración, que reúne a expertos científicos procedentes de los países participantes, dirigido conjuntamente por sus gobiernos, sobre la base de intereses compartidos que tienen la política como motor.

El Consejo Directivo de PISA, en el que está representado cada país participante, determina, en el contexto de los objetivos de la OCDE, las prioridades políticas de PISA, y supervisa la adhesión a ellas durante la puesta en práctica del programa. Ésta incluye fijar las prioridades para desarrollar los indicadores, para establecer los instrumentos de evaluación y para dar cuenta de los resultados.

Expertos de países participantes también toman parte en grupos de trabajo que se encargan de unir los objetivos políticos con la mejor pericia técnica disponible internacionalmente. Al participar en estos grupos de expertos, los países se aseguran de que los instrumentos son válidos en el ámbito internacional y que tienen en cuenta los contextos culturales y educativos existentes en los países miembros de la OCDE; de que los materiales de evaluación poseen grandes facultades de medición; y de que los instrumentos ponen énfasis en la autenticidad y validez educativas.

A través de los Administradores Nacionales del Proyecto, los países participantes llevan PISA a la práctica en el ámbito nacional según los procedimientos administrativos acordados. Los Administradores cumplen una función vital, pues garantizan la alta calidad del proceso de aplicación, además de verificar y evaluar los resultados, análisis, informes y publicaciones del estudio.

---

[2] Turquía y la República Eslovaca dispondrán sólo de los datos de 2003 y 2006, ya que ninguno participó en PISA 2000. La República Eslovaca se unió a la OCDE en el año 2000.

El diseño y puesta en práctica de las evaluaciones PISA 2000, 2003 y 2006, dentro del marco establecido por el Consejo Directivo de PISA, es responsabilidad de un consorcio internacional, denominado Consorcio de PISA, dirigido por el Consejo Australiano para la Investigación en Educación (ACER en sus siglas en inglés). Otros socios de este consorcio son el Instituto Nacional de los Países Bajos para Mediciones Educativas (Citogroep), el Instituto Nacional para la Investigación en Educación de Japón (NIER), el Servicio de Pruebas Educativas (ETS en sus siglas en inglés) en los Estados Unidos, y WESTAT, igualmente en los Estados Unidos.

La Secretaría de la OCDE tiene la responsabilidad administrativa conjunta del programa, hace un seguimiento diario de la puesta en práctica, actúa como Secretaría del Consejo Directivo de PISA, construye el consenso entre países, y funciona como interlocutor entre el Consejo Directivo de PISA y el Consorcio Internacional encargado de llevar a la práctica las actividades. La Secretaría de la OCDE también elabora los indicadores y análisis, y prepara los informes internacionales y publicaciones en cooperación con el Consorcio de PISA y mediante consulta con los países miembros, tanto en el ámbito político (Consejo Directivo de PISA) como en el de la puesta en práctica (Administradores Nacionales del Proyecto).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GRIFFITH, J. E. (2000): (INES)–a story of progress: Report from external evaluator on progress since 1995 and remaining gaps in the development of the OECD education indicators. Paper prepared for the Fourth General Assembly of the OECD Education Indicators Programme. Tokyo, Japan.

MULLIS, I. V. S.; MARTIN, M. O.; GONZALES, E. J.; KENNEDY, A. M. (2003): *PIRLS 2001 International Report: IEA's Study of Reading Literacy Achievement in Primary Schools.* Chestnut Hill, M. A., Boston College.

OECD (1999): *Measuring student knowledge and skills: a new framework for assessment.* Paris.

— (2000): *Measuring student knowledge and skills: the PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy.* Paris.

— (2001): *Knowledge and skills for life: First results from PISA 2000.* Paris.

— (2003): *The PISA 2003 assessment framework–mathematics, reading, science and problem solving knowledge and skills.* Paris.

— (2004a): *Denmark: lessons from PISA 2000.* Paris.

— (2004b): *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003.* Paris.

— (2004c): *Messages from PISA 2000.* Paris.

— (2004e): *What makes school systems perform? Seeing school systems through the prism of PISA.* Paris.

— (2005): *Education at a Glance–OECD Indicators 2005.* Paris.

El Programa Internacional para la Evaluación de los Alumnos (PISA). Una perspectiva general

Ross Turner
Investigador principal del Australian Council for Educational Research (ACER)

Resumen: En este artículo se ofrece una perspectiva general del proyecto PISA con el fin de establecer un contexto para el debate de algunos resultados de la evaluación de 2003. Dicha perspectiva general describe los objetivos del proyecto, sus participantes, sus procedimientos y organización, sus principales componentes y metodologías, y las características concretas de las matemáticas en PISA, que fue la principal área de evaluación en 2003. Asimismo, se ofrece un brevísimo resumen de algunos resultados claves de la evaluación PISA 2003 en España, extrayendo conclusiones relevantes en materia de política educativa.

Palabras clave: evaluación internacional, PISA, matemáticas, muestreo, idoneidad cultural, diseño de tests, análisis de datos, características contextuales.

Abstract: *Programme for International Student Assessment. An overview*

This article provides a general overview of the PISA project with the aim of setting up an appropriate context for debating on some specific outcomes of 2003 assessment survey. This general perspective focuses on the goals of the project, its participants, procedures and organisation, its major components and methodologies as well as on the precise characteristics of Mathematics in PISA, which was the main assessment subject in 2003. Similarly, a very brief summary on certain key outcomes of PISA 2003 assessment in Spain is also provided..

Key words: international evaluation, PISA, mathematics, sampling, cultural appropriateness, test design, data analysis, background characteristics.

¿QUÉ ES PISA?

El Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) fue diseñado y puesto en marcha por la OCDE a finales de los años noventa como un estudio comparado, internacional, periódico y continuo sobre determinadas características y competencias de los alumnos. Su finalidad es generar indicadores sobre aspectos del rendimiento educativo. Por tanto, no es esencialmente un proyecto de investigación, aunque los datos generados pueden resultar de gran interés para los investigadores. Son los países miembros de la OCDE quienes gestionan y dirigen cooperativamente PISA, en colaboración con un número elevado y cada vez mayor de países asociados. La OCDE, a través de un concurso público, designa a un proveedor de servicios externo para llevar a cabo el proyecto en cada ciclo del estudio.

Los estudios PISA se realizan cada tres años. Las primeras evaluaciones tuvieron lugar en el año 2000 y las segundas en 2003, y están previstos ya los estudios para 2006 y 2009. Los procedimientos científicos de muestreo se emplean para determinar qué centros educativos y qué alumnos se incluirán en cada estudio. Cada país participante utiliza un conjunto típico de instrumentos de evaluación y estudio según unas condiciones comunes y controladas que permiten la comparación basándose en los datos resultantes. Se hace uso de técnicas analíticas que permiten la realización de comparaciones en cada país participante, entre todos ellos y entre los distintos ciclos del estudio.

PISA evalúa a escolares de 15 años. Estos alumnos se acercan al final de la escolarización obligatoria en la mayoría de los países participantes, lo que los convierte en un grupo de edad adecuado para realizar una evaluación sobre su grado de preparación con el fin de afrontar los desafíos diarios de nuestras sociedades modernas.

Para ello, PISA adopta una perspectiva «competencial» centrada en averiguar hasta qué punto los alumnos son capaces de usar los conocimientos y destrezas que han aprendido y practicado en la escuela cuando se ven ante situaciones y desafíos en los que esos conocimientos pueden resultar relevantes. Es decir, evalúa cómo los alumnos pueden hacer uso de sus destrezas lectoras para comprender e interpretar distintos tipos de material escrito con el que probablemente se van a encontrar al gestionar su vida diaria; de qué forma pueden utilizar sus conocimientos y destrezas matemáticas para resolver distintos tipos de desafíos y problemas relacionados con las matemáticas, y el modo en que los alumnos pueden hacer uso de sus conocimientos y destrezas científicas para comprender, interpretar y resolver distintos tipos de situaciones y desafíos científicos. PISA también permite en ocasiones la evaluación de competencias transversales, según lo estimen oportuno los países participantes. Por ejemplo, el ciclo del estudio de 2003 incluía una evaluación de competencias generales sobre la resolución de problemas. Además, el estudio PISA recopila información de los alumnos sobre distintos aspectos de su entorno familiar y escolar e información de los centros sobre distintos aspectos de su organización y oferta educativa. Esta información se recoge para facilitar un estudio pormenorizado de los factores, tanto de los países como entre ellos,

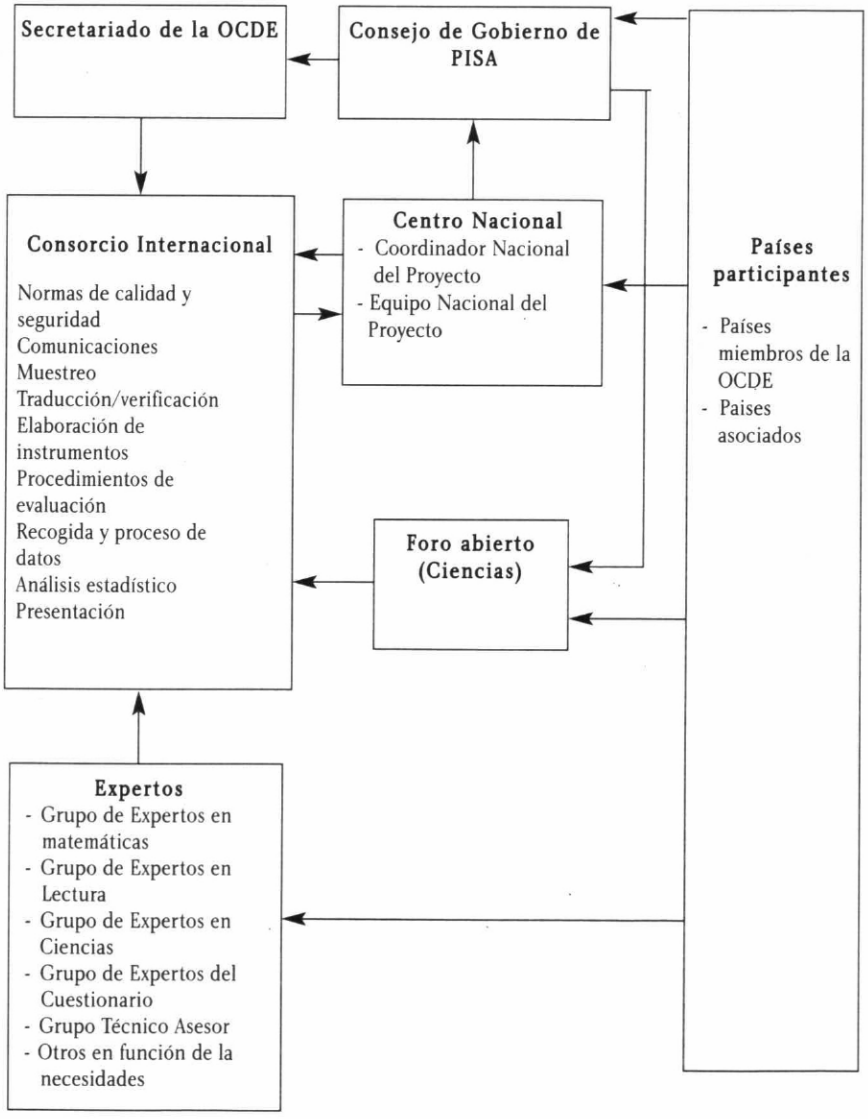
que están asociados con los distintos niveles de competencia lectora, matemática y científica de los alumnos de 15 años de cada país. Los análisis resultantes serán de interés para los responsables políticos de los países participantes y para los investigadores que buscan comprender mejor los factores que influyen en los resultados educativos.

CARACTERÍSTICAS ORGANIZATIVAS DE PISA

Se puede pensar PISA como en un proyecto que opera en una serie de niveles. Los distintos niveles y los principales participantes en el proyecto se ilustran en el gráfico I.

GRÁFICA I

Principales participantes en el Proyecto PISA



La organización del proyecto PISA corre a cargo de un Secretariado de la OCDE. El Consejo de Gobierno de PISA (PGB) es un comité de la OCDE formado por delegados y observadores de los países participantes, que supervisa y establece los parámetros de la política reuniéndose unas dos veces al año. Por tanto, la gestión de PISA se realiza a través de un proceso de colaboración en el que participan burócratas funcionarios de alto rango y responsables en materia de educación de los países participantes.

En cada país participante se establece un Centro Nacional y se nombra a un Coordinador Nacional del Proyecto (NPM) para coordinar todas las actividades a escala nacional. Normalmente, éste trabaja en estrecha colaboración con el miembro del Consejo de Gobierno de PISA del país, para establecer una perspectiva nacional sobre aspectos de la política y sobre cuestiones relacionadas con la aplicación del proyecto. Por lo general, el Centro Nacional cuenta con un pequeño equipo que trabaja en la elaboración y puesta en marcha del proyecto a escala nacional.

A escala internacional, el proyecto lo desarrolla un contratista designado por la OCDE para realizar dicho trabajo. Se selecciona a un contratista para cada ciclo de evaluación a través de un concurso público. Un consorcio internacional, dirigido por el Consejo Australiano de Investigación Educativa (ACER) ha sido el contratista elegido para cada uno de los tres primeros ciclos del estudio PISA. El contratista es el responsable de desarrollar todos los aspectos de la evaluación bajo la estricta supervisión del Secretariado. Esto incluye una amplia gama de actividades, algunas de las cuales se enumeran a continuación:

- el establecimiento de normas de calidad con relación a todos los aspectos del proyecto;
- el establecimiento de procedimientos para garantizar que todos los participantes cumplen correctamente esas normas de calidad, y de mecanismos para supervisar la calidad de la puesta en marcha del proyecto;
- el mantenimiento de comunicaciones abiertas y eficaces entre todos los participantes del proyecto;
- el trabajo en estrecha colaboración con el personal del Centro Nacional para recopilar todos los datos nacionales sobre cuestiones relativas a la elaboración y puesta en marcha del proyecto;
- el establecimiento de marcos de evaluación;
- el establecimiento de todos los instrumentos de evaluación y estudio;
- el establecimiento y puesta en marcha de métodos de muestreo;
- el establecimiento de procedimientos operativos para la administración de la prueba y de toda la documentación pertinente;
- la formación del personal más importante del Centro Nacional en cuestiones relativas a los requisitos para la puesta en marcha del estudio;

- el establecimiento de todos los procedimientos de recogida de datos; la recogida y el proceso de datos de las evaluaciones;
- el análisis de los resultados y la preparación de material de apoyo a la OCDE para elaborar los informes exigidos por ésta;
- el apoyo al Secretariado a través del análisis de los procedimientos y mejoras de planificación para los futuros ciclos del estudio.

Para llevar a cabo todas estas tareas el contratista debe, en primer lugar, reunir a un amplio equipo de personas con conocimientos especializados en varias áreas. Parte de estos conocimientos compete al personal disponible a través de los organismos asociados al Consorcio. Además, el Consorcio trabaja con varios grupos e individuos claves: una serie de grupos de expertos integrados por reconocidos expertos en áreas como la evaluación, la traducción, especialistas técnicos en muestreo, análisis estadístico y elaboración de cuestionarios. En caso necesario, el contratista puede recurrir a los servicios de otros profesionales.

Lo más importante es que el contratista trabaja en estrechísima colaboración con el personal empleado a escala nacional. La conexión entre los coordinadores nacionales del proyecto y el Consorcio Internacional es vital para el éxito del proyecto. Cada uno depende del otro para garantizar dicho éxito. Los centros nacionales proporcionan al Consorcio información sobre las condiciones y limitaciones que operan en cada país y, a su vez, éste responde con datos sobre los distintos elementos del proyecto que se están elaborando y con importantes recomendaciones sobre la mejor manera de llevarlo a cabo en cada país. El contratista proporciona a los centros nacionales información sobre los requisitos del proyecto, materiales preliminares para ser analizados a escala nacional, y respuesta, formación y materiales para facilitar la puesta en marcha del proyecto.

En ocasiones, se han empleado mecanismos de consulta, como el Foro de Ciencias. Se trata de un foro abierto que proporciona a los países participantes la oportunidad de designar a expertos nacionales que puedan representar directamente los intereses y las opiniones del país cuando se analizan ciertos aspectos técnicos específicos del proyecto. Este foro permite disponer de una base más amplia de información especializada de la que es posible obtener a través de los grupos de expertos del contratista internacional. En el caso del Foro de Ciencias, este grupo analizó las prioridades y los temas cuando se estaba conceptualizando el marco de esta área y ha proporcionado datos importantes para la elaboración del material del estudio relacionado con la evaluación de las ciencias y la evaluación de las actitudes de los alumnos hacia éstas. El miembro del Consejo de Gobierno de PISA de cada país designa a los delegados del foro. Un Foro de Matemáticas similar operó en PISA 2003 y ocasionalmente se ha convocado un Foro del Cuestionario.

¿QUIÉN PARTICIPA?

En el actual ciclo de evaluación PISA participan 57 países, incluidos los 30 de la OCDE y otras 27 naciones denominadas «países asociados». Todos ellos se enumeran en la Tabla tabla I.

TABLA I

Países participantes en PISA 2006

PAÍSES DE LA OCDE

Australia	Alemania	Luxemburgo	España
Austria	Grecia	México	Suecia
Bélgica	Hungría	Países Bajos	Suiza
Canadá	Islandia	Nueva Zelanda	Turquía
República Checa	Irlanda	Noruega	Reino Unido
Dinamarca	Italia	Polonia	EE. UU.
Finlandia	Japón	Portugal	
Francia	Corea	Eslovaquia	

PAÍSES ASOCIADOS

Argentina	Colombia	Letonia	Eslovenia
Azerbaiyán	Croacia	Lituania	Taiwán
Brasil	Estonia	Liechtenstein	Tailandia
Bulgaria	Indonesia	Qatar	Túnez
Chile	Israel	Rumania	Uruguay
China[1] RAE de Hong Kong	Jordania	Federación Rusa	
China RAE de Macao	Kirguizistán	Serbia y Montenegro[2]	

La presencia de estos países supone el empleo de más de 40 lenguas diferentes.

[1] China no participa como país único. Sin embargo, dos de sus regiones administrativas especiales (Hong Kong y Macao) lo hacen como si cada una fuese un país independiente.

[2] Cada una de las dos zonas de Serbia y Montenegro participan como si fuesen países independientes.

El resto del personal que tomó parte en el proyecto PISA 2003, como los miembros del Consejo de Gobierno de PISA, los coordinadores nacionales del proyecto, el personal del Secretariado de la OCDE, el personal del Consorcio Internacional, los miembros de los grupos de expertos u otros asesores, se incluye en el informe internacional de la OCDE (*OCDE 2004*, p. 474).

GESTIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE PISA

El principal estudio de PISA se lleva a cabo cada tres años. Para el ciclo del estudio PISA 2003 el trabajo comenzó a finales de 2000 (antes de que hubiesen concluido las principales pruebas del estudio del anterior ciclo, y bastante antes de que ninguno de los datos más importantes de ese ciclo se hubiesen procesado y analizado). Las primeras actividades estuvieron relacionadas con el establecimiento de los conocimientos especializados exigidos al Consorcio Internacional y a los grupos de expertos del Consorcio.

El Consorcio Internacional comenzó el trabajo revisando el marco de las matemáticas, creando un nuevo marco de resolución de problemas y modificando, de forma sustancial, el marco del cuestionario a finales de 2000. Los grupos de expertos del consorcio, que incluyen a reconocidos y respetados académicos y profesionales de las principales áreas de conocimiento, orientaron el trabajo de desarrollo intelectual del marco de la política establecido por el Consejo de Gobierno de PISA y el Secretariado. Los países participantes dispusieron de una serie de oportunidades para proporcionar información y responder a los documentos según se iban elaborando. Los documentos marco resultantes constituirían posteriormente la base conceptual sobre la que se elaborarían las evaluaciones en esas áreas. La elaboración de los ítems de la prueba se inició una vez que las orientaciones de los marcos respectivos estuvieron lo suficientemente avanzadas.

Casi a principios de 2001, cuando se habían creado Centros Nacionales en la mayoría de los países participantes, se convocó una reunión de coordinadores nacionales del proyecto y el estudio PISA 2003 comenzó a prepararse activamente. Se invitó a los países a elaborar y a presentar ítems de la evaluación para su posible uso por parte del consorcio. Durante los meses siguientes, se continuaron elaborando ítems apartados de la prueba bajo la coordinación de ACER y con la participaron de grupos para la elaboración de la prueba que pertenecían a organizaciones que formaban parte del consorcio internacional o que trabajaban en estrecha colaboración con él. Se elaboraron materiales preliminares que se sometieron a varias pruebas experimentales, se enviaron a los centros nacionales para estudiarlos, los revisaron los grupos de expertos de las áreas pertinentes los revisaron y, finalmente, se seleccionó y ultimó una serie de ítems para realizar una prueba piloto.

Se facilitaron a los países participantes las fuentes elaboradas por el contratista internacional, tanto en inglés como en francés. Esto supuso que los países contasen con dos versiones equivalentes de referencia para elaborar sus versiones de la prueba y los instrumentos del cuestionario en la lengua local.

En 2002, se realizó una prueba piloto a gran escala en todos los países participantes. Esta prueba tenía dos objetivos. En primer lugar, se desarrollaron y comprobaron todos los procedimientos necesarios para el estudio definitivo, y los países experimentaron de forma directa la puesta en marcha de los mismos en un amplio número de centros. Esto incluía el muestreo de los centros, la negociación de la participación de los mismos, el muestreo de los alumnos, la negociación de la participación de éstos, la traducción de los materiales de la prueba a las correspondientes lenguas locales, la contratación y formación del personal local en los procedimientos exigidos para la administración de la prueba, la elaboración de todos los materiales de la prueba listos para su utilización en los centros, la puesta en marcha de los procedimientos de administración de la prueba en los centros seleccionados, la recogida y codificación de las respuestas de los alumnos, la recogida, depuración y procesamiento de los datos y la presentación de los mismos al contratista internacional para su análisis. En segundo lugar, los ítems de la prueba y del cuestionario seleccionados para la prueba piloto se aplicaron a un número considerable de alumnos y de centros de cada país, generando datos que se utilizaron posteriormente para determinar la calidad de la prueba y, por consiguiente, para contribuir a la elaboración de los ítems de la prueba final y del cuestionario, y a su selección para el estudio definitivo.

A lo largo de 2002 el contratista internacional recogió y procesó datos e información procedentes de la prueba piloto. Se analizaron y mejoraron los ítems de la prueba y del cuestionario a la luz de esos datos, completándose a finales de 2002 los instrumentos que habrían de utilizarse en el estudio definitivo. A continuación, se enviaron a todos los países participantes los principales instrumentos y materiales del estudio y, a su vez, se preparó al personal de cada Centro Nacional para el estudio definitivo que se llevó a cabo en 2003. Posteriormente, todos los datos recogidos en dicho estudio se analizaron en 2004 y se prepararon para la publicación de los resultados en diciembre de ese mismo año.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE PISA

Las características técnicas de PISA tienen en cuenta distintos elementos. El diseño de la prueba y las características incorporadas a la prueba elaborada para PISA son rasgos fundamentales. El método de muestreo, que incluye los requisitos y procedimientos, tanto del muestreo de centros como del muestreo de alumnos, constituye una segunda área fundamental. Las características relacionadas con la naturaleza multilingüe de la prueba constituyen otra área que da origen a una serie importante de cuestiones técnicas, entre las que se encuentran las normas y procedimientos elaborados para garantizar la equivalencia de las versiones en los distintos idiomas que se utilizan en cada país participante y entre los mismos, a la vez que se tienen en cuenta los distintos contextos culturales de esos países. Los diferentes procedimientos de funcionamiento, entre los que se incluyen las disposiciones para la administración de la prueba, la recogida y el proceso de

datos, y los mecanismos para garantizar la calidad elaborados para asegurar que en todos los países se generan datos comparables, constituyen otra área centrada en los aspectos técnicos del proyecto. Naturalmente, a continuación, los detalles técnicos relativos al escalamiento y análisis de los datos y a su posterior presentación integran otro grupo importante de cuestiones. A su vez, se analizará brevemente cada una de estas áreas técnicas en los siguientes apartados. Se facilita mayor información respecto a cada una de estas áreas en el *Technical Report* (*Informe Técnico*) de PISA 2003 (OCDE, 2005).

Criterios rigurosos de calidad dentro de estas áreas se establecen, supervisan y garantizan a través de una serie de normas técnicas fijadas por el Consejo de Gobierno de PISA, y que constituyen el eje fundamental de la puesta en marcha del proyecto en cada país participante.

Planificación y desarrollo de la prueba

Hasta el momento, PISA se ha llevado a cabo a través de pruebas que se cumplimentan con papel y lápiz. Dentro del proyecto PISA se ha realizado una serie de estudios piloto en los que se han utilizado ordenadores. Sin embargo, las pruebas por ordenador aún no se han generalizado.

Los alumnos deben dedicar dos horas a la realización de la principal prueba de carácter «cognitivo» que cubre las áreas de Lectura, Ciencias, Matemáticas y, en PISA 2003, la Resolución de problemas. Además, los alumnos responden a un breve cuestionario diseñado para recopilar información complementaria relevante sobre sus características personales, opiniones, preferencias y aspiraciones, y algunas características sobre su entorno familiar y escolar. Este cuestionario está diseñado para realizarse en 20 ó 30 minutos. Por su parte, los directores de los centros docentes rellenan un breve cuestionario sobre aspectos más amplios del contexto escolar.

La parte de carácter cognitivo de la prueba debe cubrir adecuadamente cada área de la misma y generar datos relativos a los distintos *constructos* establecidos para cada uno de los marcos de la evaluación (OCDE, 2003). Esto incluye una serie de aspectos relacionados con el contenido de la materia de cada área y una serie de procesos de aprendizaje relevantes para cada área, debiendo emplearse distintos contextos para garantizar que ningún interés o experiencia particular esté con toda probabilidad injustamente sobrerrepresentada, de modo que la amplia variedad de experiencias de los alumnos esté suficientemente representada en la prueba. Las pruebas PISA están diseñadas para medir hasta qué punto los alumnos pueden utilizar los conocimientos y destrezas que han adquirido en la escuela al tratar de resolver los tipos de problemas a los que se enfrentarán en contextos no escolares. El énfasis no se pone en la evaluación de determinados resultados curriculares, sino en la aplicación de los conocimientos adquiridos en distintos contextos de la vida real.

Hasta la fecha, PISA ha adoptado un proceso de diseño de la prueba que, en cada ciclo del estudio, convierte a una de las áreas de la misma en el *área*

«principal» y, al resto, en *áreas «secundarias»*. En el diseño de la prueba se ha asignado mayor cantidad de tiempo al área principal, para hacer posible una evaluación más minuciosa de aspectos del área en ese ciclo del estudio. La asignación del tiempo para las áreas secundarias sigue siendo suficiente para que de ahí puedan derivarse indicadores significativos del rendimiento. El área principal va rotando: la lectura lo fue en el ciclo del estudio PISA 2000, matemáticas en PISA 2003 y ciencias lo será en PISA 2006. Por tanto, en cada ciclo de la evaluación, se elabora una gran cantidad de material para la prueba con el fin de garantizar la adecuada cobertura y equilibrio en los distintos *constructos* y aspectos de cada área. Este material se distribuye en una serie de cuadernillos de acuerdo con un diseño de rotación de la prueba y los cuadernillos, a su vez, se distribuyen aleatoriamente entre los alumnos de la muestra.

En PISA 2003, los 167 ítems de la prueba del estudio definitivo se distribuyeron entre trece series de ítems a las que se denominó *«grupos de ítems»* (siete grupos de matemáticas y dos grupos en cada una de las otras áreas: lectura, ciencias y resolución de problemas), y donde cada grupo representaba 30 minutos del tiempo de la prueba. Los ítems se presentaron a los alumnos en trece cuadernillos, cada uno de ellos formado por cuatro grupos según el esquema que se muestra en la Tabla II. M1-M7 hace referencia a los grupos de matemáticas, R1 y R2 a los grupos de lectura, S1 y S2 a los de ciencias, y PS1 y PS2 a los de resolución de problemas. Cada grupo aparece exactamente una vez en cada una de las cuatro posiciones posibles dentro de un cuadernillo. Por tanto, cada ítem de la prueba aparecía en cuatro de los cuadernillos de la misma. Este diseño de rotación y de interconexiones permitía controlar cualquier consecuencia relativa al orden y aplicar técnicas de medición estándar a las respuestas dadas por los alumnos para calcular las dificultades de los ítems y las competencias de los alumnos.

TABLA II

Diseño de rotación de los grupos utilizado en la elaboración de los cuadernillos de la prueba para PISA 2003

Cuadernillo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
1	M1	M2	M4	R1
2	M2	M3	M5	R2
3	M3	M4	M6	PS1
4	M4	M5	M7	PS2
5	M5	M6	S1	M1
6	M6	M7	S2	M2
7	M7	S1	R1	M3
8	S1	S2	R2	M4
9	S2	R1	PS1	M5
10	R1	R2	PS2	M6
11	R2	PS1	M1	M7
12	PS1	PS2	M2	S1
13	PS2	M1	M3	S2

Los ítems de la prueba se presentaron en varios formatos diferentes: elección múltiple, respuesta corta y respuesta larga. Los ítems de elección múltiple, o bien eran estándar, con un número limitado de respuestas (normalmente cuatro), de las que los alumnos debían elegir la correcta, o bien de elección múltiple compleja, con varias afirmaciones para cada una de las cuales los alumnos debían elegir una de varias respuestas posibles (verdadero/falso, correcto/incorrecto, etc.). Los ítems de respuesta corta incluían tanto ítems de respuesta construida cerrada, que generalmente exigían a los alumnos la elaboración de una respuesta dentro de unas restricciones muy limitadas (por ejemplo, los ítems de matemáticas que requieren una respuesta numérica), como los que exigían una palabra o una frase corta. Los ítems de respuesta corta eran similares a los de respuesta construida cerrada, aunque para éstos existía una mayor variedad de respuestas. Los ítems de respuesta construida abierta exigían una redacción más amplia, realizar un cálculo o mostrar un razonamiento lógico, y con frecuencia incluían alguna explicación o justificación.

En los anteriores ciclos de PISA, los organizadores de la prueba y los expertos en las áreas manifestaron con acierto que la variedad de procesos cognitivos que pueden mostrarse y aprovecharse es mucho mayor si se utilizan formatos abiertos que si se usan únicamente ítems de formato cerrado, como los de elección múltiple o los de respuesta corta, lo que confirmaron los comentarios naciona-

les que se realizaron sobre los ítems durante su fase de elaboración. El Consejo de Gobierno de PISA ha llegado a la conclusión de que los costes adicionales que implica la codificación y el procesamiento de las respuestas de estos ítems más abiertos están justificados por el mayor valor y riqueza de los datos que se derivan del uso de una gama más amplia de formatos de los ítems de la prueba.

Las respuestas de los alumnos a más de la mitad de los ítems del estudio definitivo PISA 2003 pudieron procesarse por ordenador. El resto, un total de 79 de los 167 ítems (es decir, el 47%), requirió la intervención de un codificador cualificado para procesar las respuestas de los alumnos.

Se escogió una batería típica de ítems de cuestionario para los cuestionarios de contexto. La finalidad de estos cuestionarios de contexto era identificar los factores sociales, culturales, económicos y educativos asociados con el rendimiento de los alumnos. Esto permitiría explorar las relaciones entre los resultados del rendimiento de éstos en las pruebas de carácter cognitivo y los distintos factores relativos a los alumnos y a los centros, y ver cómo estos factores podrían variar entre los distintos sistemas y países.

EL MUESTREO EN PISA

El muestreo en PISA se realiza en dos etapas, según un procedimiento diseñado para asignar a todos los alumnos de cada país participante, que cumplen los requisitos para ser elegidos, una probabilidad conocida de ser seleccionados para participar. En primer lugar, los centros con este tipo de alumnos se seleccionan al azar con una probabilidad proporcional a su tamaño. A continuación, se selecciona al azar a 35 de esos alumnos de cada centro de la muestra. Así, los estudiantes de las pruebas PISA son seleccionados al azar y representan realmente a la población de alumnos de 15 años escolarizados en cada país participante.

De cada país se toma como muestra un mínimo de 150 centros (o la totalidad de los mismos si son menos de 150 los que cuentan con alumnos que cumplen los requisitos para ser seleccionados), y más de 150, si existen centros pequeños en el país. El número fijado para la muestra de alumnos es de 35 por cada centro, lo que indica que se tomará como muestra un mínimo de 5.250 alumnos por país, con la expectativa de que se evalúe a un mínimo de 4.500. Si son menos de 35 alumnos los que están disponibles en un número bastante elevado de centros, entonces, se toman como muestra otros centros para garantizar un tamaño total mínimo adecuado de la muestra de alumnos.

Para determinar con exactitud los alumnos que iban a incluirse en el marco de muestreo, los países tuvieron que escoger un periodo de siete semanas entre el 1 de marzo y el 31 de agosto de 2003 (denominado *ventana de pruebas*) en el que administrarían la prueba. A continuación, se aplicaron normas claramente especificadas para determinar qué alumnos del país pertenecerían al intervalo de edad exigido y, por tanto, podrían ser seleccionados para realizar las pruebas durante ese periodo.

Asimismo, se aplicaron normas para garantizar la adecuada cobertura de la población que cumple los requisitos necesarios para ser seleccionada (lo que incluía normas estrictas sobre los centros y alumnos que podrían ser excluidos de forma legítima), la suficiente exactitud y precisión de los cálculos derivados de la muestra (lo que incluía normas estrictas sobre el tamaño exigido de la muestra) y unas tasas de respuesta aceptables tanto para los centros como para los alumnos (lo que incluía normas estrictas sobre las tasas de respuesta y los procedimientos para hacer uso de los centros suplentes allí donde fuese necesario alcanzar unas tasas de respuesta de los centros aceptables, y normas de decisión sobre la inclusión o exclusión de los datos de los alumnos en función de las tasas de respuesta de éstos).

TRADUCCIÓN E IDONEIDAD CULTURAL DEL MATERIAL DE PISA

PISA es el mayor estudio internacional de su género que jamás haya existido. PISA 2003 incluía la administración de la prueba en al menos 150 centros distintos de cada uno de los 42 países participantes, lo que implicaba 55 versiones nacionales distintas de los instrumentos de evaluación en 33 idiomas diferentes. Ante semejante empresa, la necesidad de garantizar la comparación del material de la prueba en todas las administraciones de la misma no ha sido una cuestión irrelevante. Para lograrlo, el primer paso fue garantizar que los propios materiales de la prueba fueran los adecuados para utilizar en contextos tan distintos culturalmente, y que las diferentes versiones empleadas en los distintos contextos fueran equivalentes.

El enfoque para garantizar la idoneidad cultural implica, en primer lugar, la utilización de una amplia variedad de materiales que representen las distintas experiencias y contextos culturales y, a continuación, el procesamiento y la depuración de dichos materiales para garantizar el correcto equilibrio de los distintos intereses y el buen funcionamiento de todos los materiales en el conjunto de países. Entre los mecanismos empleados para garantizar que los materiales elaborados para PISA son culturalmente adecuados se incluyen los siguientes:

- Los materiales de la prueba (ítems del cuestionario y de la prueba) se buscan entre el mayor numero posible de fuentes, incluida la búsqueda de propuestas nacionales en todos los países participantes y la utilización de procedimientos para el desarrollo de la prueba que son supervisados por expertos internacionales en el campo pertinente, y gestionados por expertos de distintos países y contextos culturales.
- Se proporcionan diversas oportunidades a todos los países participantes para analizar y comentar el material en proceso de elaboración, que también es analizado por paneles de expertos internacionales en cada área de desarrollo.
- Se llevan a cabo actividades de laboratorio de carácter cognitivo con el material en proceso de elaboración, utilizando con la participación de alumnos reales en varios países diferentes.

- Se realiza una prueba piloto formal a gran escala con alumnos de todos los países participantes para comprobar el funcionamiento del material en proceso de elaboración.
- Los resultados del análisis estadístico de los datos de la prueba piloto se emplean para evaluar empíricamente el material tal y como se aplica en todos los países y para detectar ejemplos de ítems de la prueba cuyo comportamiento sea diferente en los distintos países.
- Se revisa todo el material en función de la información recibida de cada uno de estos diferentes mecanismos y se selecciona sólo el material que se ha demostrado que funciona, se selecciona para su utilización en la evaluación definitiva de PISA.
- Los coordinadores nacionales del proyecto analizan la decisión tomada sobre el material que finalmente se selecciona y el Consejo de Gobierno de PISA la refrenda.

Paralelamente a la elaboración del material culturalmente idóneo para utilizar en los instrumentos de la evaluación PISA, se preparan versiones fuente de todo el material, tanto en inglés como en francés, que son las precursoras de la elaboración de versiones nacionales equivalentes. A partir de estas dos versiones fuente, los centros nacionales de cada país participante elaboran sus propias versiones del material de la prueba, utilizando un proceso rigurosamente controlado de traducción y de verificación independiente, internacional y especializada de esas traducciones.

Se lleva a cabo una exhaustiva prueba piloto para comprobar los materiales traducidos de cada país y se emplean los análisis de los datos de dicha prueba para evaluar empíricamente la equivalencia de las distintas versiones lingüísticas y nacionales. Se revisan los materiales en función de los análisis de los datos de la prueba piloto y se lleva a cabo la selección final para el estudio definitivo de PISA, con el fin de garantizar que sólo se seleccionan los ítems de la prueba que funcionan plenamente en todas las versiones de los distintos países y lenguas. Al finalizar este proceso, cada versión nacional elaborada es lingüísticamente equivalente a las versiones fuente.

OPERACIONES DE CAMPO

El segundo paso más importante para garantizar la comparación de los resultados de la prueba en un conjunto tan heterogéneo de países y contextos es la estandarización de los procedimientos de administración de la misma. Se ha desarrollado y documentado una amplia gama de procedimientos para ayudar a los países participantes en las sesiones de administración de la prueba PISA, de forma que se facilite la generación de datos que sean comparables a escala internacional.

En el manual del Coordinador Nacional del proyecto se describen todos los procedimientos que cada Centro Nacional ha de establecer y poner en marcha, incluida la participación en varios procedimientos de consulta y análisis, la apli-

cación de los procedimientos de muestreo y de todos los procedimientos relativos a la preparación, elaboración y envío de los materiales de la prueba, la contratación y formación del personal responsable de la administración de la prueba y de la supervisión de la misma, la ayuda para poner en marcha procedimientos de supervisión control de la calidad, la contratación y formación del personal para codificar las respuestas de los alumnos, la gestión de la codificación de dichas respuestas y el registro de los datos de la respuesta de los alumnos, los procesos relativos a la recogida y elaboración de todos los datos de PISA para presentarlos al contratista internacional, y los posteriores procesos que faciliten el análisis de los datos y la presentación de los resultados.

Existen distintos manuales para cubrir procedimientos operativos concretos relacionados con el muestreo, la traducción, la administración de la prueba, la coordinación de los centros, la codificación de las respuestas de los alumnos, la gestión de los datos, y los relacionados con los programas informáticos especializados de recogida de datos utilizados en el proyecto. Además de esta amplia documentación, el contratista internacional mantiene varias reuniones con los coordinadores nacionales del proyecto y con otro personal clave de los centros nacionales. Uno de los principales objetivos de estas reuniones es proporcionar información y formación sobre las operaciones de campo y todos los demás aspectos relativos a la puesta en marcha del proyecto en cada país.

A través de la amplia documentación sobre las operaciones de campo, la formación y reuniones informativas previstas, y los contactos periódicos por correo electrónico o teléfono, el contratista internacional se asegura de que los complejos procedimientos de PISA puedan aplicarse sistemáticamente en todos los países participantes. Para comprobar el grado de aplicación sistemática de estos procedimientos se ponen en marcha distintos procedimientos de supervisión de la calidad que se describen en el siguiente apartado.

EL CONTROL DE LA CALIDAD

La puesta en marcha del proyecto PISA se desarrolla en torno a una serie de criterios de calidad relativos a los distintos aspectos del proyecto. Existen normas relacionadas con la definición de la población destinataria, el muestreo, el idioma de las pruebas, la elaboración de las mismas y de los manuales, la administración de la prueba, la legibilidad de la letra de los materiales de la prueba, la seguridad de éstos, etc.

Para cada área se establece un plan en el que se describe de qué forma cada país participante ha de cumplir dicha norma. A medida que el proyecto avanza, se van generando datos que muestran si se ha cumplido esa norma. Existen técnicas de control a través de las cuales los centros nacionales de PISA garantizan continuamente la calidad de la puesta en marcha del proyecto, y se aplican procedimientos externos de supervisión que permiten la intervención temprana por parte del contratista internacional en caso de que un país participante concreto parezca que no va a poder cumplir alguna de las normas, o la intervención del

contratista una vez que se ha determinado si los datos recogidos pueden utilizarse con total seguridad para los fines establecidos.

Por último, se desarrolla un proceso de evaluación a través del cual se llega a una resolución final sobre si los datos de un país participante están en condiciones de utilizarse y, por tanto, pueden incluirse en la base de datos internacional. Si se considera que no son adecuados para su utilización, entonces los datos de un país se excluyen de alguno o de todos los informes internacionales sobre los resultados de PISA. En el proceso de evaluación participa el personal de alto rango del Consorcio, miembros del grupo técnico asesor, incluido el consultor para el muestreo, y el Secretariado de la OCDE. Este grupo proporciona recomendaciones al Consejo de Gobierno de PISA.

A continuación se analizan brevemente dos ejemplos de control de la calidad: los relativos a los métodos de muestreo y los relacionados con los procedimientos de administración de la prueba.

Los métodos de muestreo se desarrollan y documentan a través de las negociaciones entre cada Centro Nacional y el personal de muestreo del contratista internacional, bajo la dirección del consultor internacional para el muestreo. La información sobre la observancia de esos métodos y de las normas de muestreo por parte de cada país se recogen a través de la documentación de los procedimientos de muestreo aplicados en cada país, y los datos principales se cotejan con otra información disponible, como son las estadísticas de población publicadas sobre la cohorte de PISA en cada país. Las tasas de respuesta alcanzadas, tanto en los centros como por los alumnos, proporcionan datos definitivos y explícitos sobre los resultados del muestreo, que se introducen directamente en el proceso de evaluación de los datos.

La calidad de los procedimientos de administración de la prueba en los distintos países participantes se supervisa a través de una serie de mecanismos que, en líneas generales, se pueden clasificar en dos estrategias complementarias. La primera estrategia consiste en garantizar que todos los países reciban las mismas instrucciones relativas a un conjunto estándar de procedimientos de administración de la prueba y la misma formación con relación a dichos procedimientos. Las instrucciones incluyen manuales detallados de funcionamiento que cubren distintos aspectos de la aplicación del proyecto en general y de la administración de la prueba en particular. La comprobación de las versiones nacionales de estos manuales forma parte del proceso de verificación internacional. La formación incluye sesiones dedicadas a aspectos relacionados con la aplicación del proyecto y de la prueba durante las reuniones de los coordinadores nacionales del proyecto y durante las sesiones de formación sobre las operaciones que se celebran antes de que comience la administración de la prueba. La segunda estrategia consiste en formular observaciones al azar de las sesiones de administración de la prueba en cada país, para garantizar la aplicación sistemática de los procedimientos estándar. El contratista internacional designa y forma a los supervisores de Calidad PISA en cada país y a continuación éstos visitan una serie de sesiones de administración de la prueba, sin previo

aviso, para realizar la pertinente observación. Cualquier centro de la muestra puede ser objeto de estas visitas. Los supervisores de Calidad observan y elaboran un informe sobre distintos aspectos de las sesiones de la prueba según un protocolo estandarizado y presentan sus informes al contratista internacional. Posteriormente, la información incluida en esos informes se utiliza como parte del proceso de evaluación de datos.

ESCALAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

El escalamiento de los datos de PISA se sustenta sobre la premisa elemental de que existe algún rasgo latente o conjunto de rasgos latentes de interés (definidos en los marcos de la evaluación) que forman un continuo o escala, y que pueden elaborarse ítems de la prueba que incluyan ese rasgo latente (mediante la exigencia de distintas cantidades de ese rasgo), y que la cantidad del rasgo presente en los alumnos puede calcularse observando sus respuestas a los ítems de la prueba. Normalmente, se piensa en el continuo como en una línea, con «más» presencia del rasgo en una dirección y «menos» en la otra; también se piensa tiene en cuenta que los ítems de la prueba pueden situarse a lo largo de la línea en función de la cantidad de rasgo latente que exigen, y que los alumnos pueden también establecerse a lo largo de la línea en función de la cantidad de rasgo latente que presentan.

PISA utiliza un tipo de modelo de respuesta al ítem ampliamente aceptado para escalar los datos de los alumnos y obtener las distintas medidas de comparación que la OCDE elabora y difunde. Se trata de un «*modelo logit multinomial de coeficientes mixtos*», es decir, una generalización del modelo de Rasch. Básicamente utiliza las respuestas de los alumnos a un conjunto de ítems de la prueba para obtener al mismo tiempo cálculos aproximados de la «*dificultad*» de los ítems de la prueba y de la «*capacidad*» de los alumnos de la muestra, lo que permite, tanto a los ítems de la prueba como a los alumnos, situarse a lo largo del continuo del rasgo latente que se pretende medir. Para más información sobre el modelo utilizado y los métodos de escalamiento aplicados puede consultarse el *PISA 2003 Technical Report* (*Informe Técnico PISA 2003*) (OCDE, 2005).

En PISA, la aplicación de estos modelos también permite relacionar las respuestas observadas en los alumnos a los ítems de la prueba con diversas variables de contexto (género, situación socioeconómica, etc.) por medio de ecuaciones de regresión. Uno de los resultados de estos análisis son los cálculos aproximados de promedios de población y de otras estadísticas que permiten la comparación entre grupos de alumnos de las poblaciones de la muestra de PISA. Y son esas comparaciones entre grupos de alumnos, que relacionan el rendimiento en una o más áreas de la prueba de carácter cognitivo con diversas variables de contexto, las que permiten a los investigadores orientados hacia la política analizar los factores que pueden influir en el rendimiento de los alumnos y tener en cuenta cualquier implicación para la gestión de los centros u otras características organizativas de los mismos, prácticas de enseñanza-aprendizaje, etc.

El diseño de los instrumentos de la prueba PISA, junto con el escalamiento y análisis de los datos, también permite el seguimiento de las tendencias en los resultados de la prueba en todos los ciclos de la evaluación PISA. Asimismo, parte del material de la prueba de PISA 2000 se empleó en PISA 2003 y, de la misma manera, existe material de la prueba común a las evaluaciones PISA 2003 y PISA 2006. Esto permite obtener mediciones de las tendencias, a través de las cuales pueden supervisarse los cambios ocurridos en el tiempo. Podría esperarse que dichos cambios fuesen insignificantes de un ciclo a otro, sin embargo, puesto que PISA continúa a lo largo de otros ciclos, puede esperarse que los ajustes a los contextos políticos y a las prácticas docentes en los distintos países lleven a cambios más notorios en los resultados de la prueba PISA en periodos de tiempo más largos. En la primera prueba PISA (2000), la principal área de evaluación fue la lectura. Se espera que cualquier cambio en los resultados de lectura, relacionado con las modificaciones llevadas a cabo en la política y en la práctica como respuesta a los resultados de PISA 2000, afecte a los resultados de 2009, cuando de nuevo vuelva a ser la lectura la principal área de evaluación.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE PISA

Tras la recogida de datos en cada ciclo de la evaluación PISA de los realizados hasta ahora, la OCDE ha elaborado un informe exhaustivo que recoge los resultados más relevantes desde una perspectiva internacional. Se han elaborado dos de estos informes, uno sobre los resultados de PISA 2000 (OCDE, 2001) y otro sobre los de PISA 2003 (OCDE, 2004).

Estos importantes informes internacionales han proporcionado una perspectiva general del proyecto PISA, detalles que ayudan a comprender las características fundamentales de la principal área de evaluación (lectura, en el informe de 2000, y matemáticas, en 2003) y a cómo deben interpretarse los resultados con relación al marco conceptual; las comparaciones entre países de los resultados en la principal área de evaluación y su relación con algunas de las variables clave de contexto de los alumnos; una perspectiva general de los resultados obtenidos en las áreas de evaluación secundarias; una perspectiva general de la información obtenida de las distintas variables de contexto recogidas con relación a los alumnos y a los centros, y las diferencias que presentan entre los países; comparaciones internacionales de aspectos relativos al entorno de aprendizaje y a la organización de la enseñanza; y varios debates sobre las implicaciones para la política de estos distintos aspectos del estudio.

En la presentación de los resultados relativos a la competencia, dentro de la principal área de evaluación, se ha enfatizado la descripción de los resultados de los alumnos en cada país con relación a las escalas y subescalas que proceden del correspondiente marco conceptual. En el caso de la competencia matemática se presentan los resultados de una escala de competencia matemática global, así como de subescalas basadas en las cuatro áreas «*de contenido*» del marco de matemáticas. Un aspecto fundamental para la descripción de los resultados de los alumnos es un conjunto de especificaciones de aquello que los alumnos

situados en distintos puntos a lo largo de la escala de competencia serían capaces de hacer normalmente. Las descripciones de la competencia matemática proporcionan una idea clara del modo en que los alumnos son capaces de utilizar las distintas competencias matemáticas descritas en el marco conceptual, explicando el aumento de la competencia matemática en relación con una capacidad cada vez mayor de los alumnos para demostrar y utilizar dichas competencias. El principal informe internacional de la OCDE concede especial importancia a los porcentajes relativos de alumnos de cada país que rinden a distintos niveles del espectro de competencias.

En la presentación de las variables de contexto (alumno, familia, centro y factores del sistema) se describen las diferencias existentes entre los países con relación a esas variables, y se analiza la relación de algunas de esas variables con los resultados cognitivos de los alumnos para tratar de describir de qué modo estos factores operan de manera diferente en los distintos países.

Además de los principales informes internacionales, la OCDE elabora o promueve una serie de informes adicionales. Tras el primer ciclo de la evaluación, se publicó un informe completo sobre los resultados de la evaluación de la lectura (OCDE, 2002). La OCDE también ha publicado otros informes sobre aspectos concretos de los resultados de la evaluación PISA 2000, como por ejemplo la participación de los alumnos, sus actitudes hacia el estudio, los factores escolares relacionados con la calidad y la equidad, etc. Asimismo, la OCDE publica una serie de documentos más técnicos entre los que se encuentran el informe técnico, un manual de la base de datos, los ítems de la muestra y los documentos marco. La OCDE también ha publicado o está preparando una serie similar de informes relativos a los resultados del ciclo del estudio PISA 2003. Se puede acceder fácilmente a ésta y otras publicaciones de PISA a través del sitio web de la OCDE (http://www.pisa.oecd.org/).

La mayoría de los países participantes en PISA elaboran sus propios informes nacionales prestando mayor atención a distintos resultados obtenidos en el país o, al menos, dando una perspectiva nacional más clara de los resultados y proporcionando, en muchos casos, análisis e interpretaciones más detalladas que tienen en cuenta distintos factores que operan en el país concreto.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MATEMÁTICAS EN PISA

El campo que se evalúa en cada una de las áreas de la prueba PISA se define a través de una serie de marcos conceptuales publicados por la OCDE (OCDE, 2003). El marco de las matemáticas proporciona una definición y una explicación de la competencia matemática, y describe el área objeto de evaluación a través de tres componentes: las *situaciones* o *contextos* en los que se localizan los problemas; el contenido matemático que ha de usarse para resolverlos y que se organiza en cuatro grandes categorías fenomenológicas denominadas *ideas principales*; y los tipos de procesos matemáticos o *competencias* que los alumnos deben activar para conectar el mundo real, en el que se localizan los problemas, con las matemáticas y de ese modo resolverlos.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

La competencia matemática se define como

> «(...) la capacidad de un individuo para identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo, realizar juicios bien fundados y utilizar e implicarse con las matemáticas de modo que se satisfagan las necesidades de la vida de ese individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo» (OCDE, 2004, p.24).

Por tanto, la evaluación de matemáticas en PISA no tiene como principal foco de interés los conocimientos curriculares, la adquisición de un conjunto de destrezas matemáticas básicas o el rendimiento correspondiente al curso escolar actual. Está diseñada para medir hasta qué punto los alumnos pueden hacer uso de sus conocimientos en situaciones reales de la vida diaria. Se interesa por el alcance de los conocimientos y de la comprensión de los alumnos y, más en concreto, por descubrir hasta dónde pueden activarse esos conocimientos en caso necesario. Por tanto, PISA se centra en la capacidad de los alumnos para analizar, razonar y comunicarse de manera eficaz según van planteando, resolviendo e interpretando problemas matemáticos en diversas situaciones que incorporan conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, probabilísticos o de otro tipo. El informe internacional de los resultados de PISA 2003 (OCDE, 2004) proporciona una base útil para dicho enfoque:

> Durante gran parte del siglo pasado, el contenido de los currículos escolares de matemáticas y ciencias estuvo dominado por la necesidad de proporcionar las bases de la formación profesional de un reducido número de matemáticos, científicos e ingenieros. Sin embargo, el papel creciente de la ciencia, las matemáticas y la tecnología en la vida moderna hace que los objetivos de satisfacción personal, empleo y participación plena en la sociedad exijan cada vez más que todos los adultos, y no sólo los que aspiran a una carrera científica, sean competentes desde el punto de vista matemático, científico y técnico (p. 37).

CONTENIDO MATEMÁTICO–LAS IDEAS PRINCIPALES

L. A. Steen y otros (Steen, 1990) han influido en la definición del contenido matemático del área de evaluación del enfoque PISA. Se emplean cuatro categorías fenomenológicas que el marco para las matemáticas describe también como representantes de las principales tendencias en la evolución histórica de las matemáticas (OCDE 2003, p. 35). Las áreas de contenido seleccionadas reciben el nombre de *ideas principales* y se denominan *cantidad, espacio y forma, cambio y relaciones* e *incertidumbre*. Las categorías engloban numerosos fenómenos matemáticos y los modos en que se presentan en el mundo circundante. También incluyen los temas matemáticos normalmente presentes en los currículos escolares de matemáticas de los alumnos hasta la edad de 15 años.

SITUACIONES Y CONTEXTOS

Casi todos los ítems de matemáticas de PISA reflejan una situación del mundo real, aunque también se utilizan situaciones hipotéticas, así como un número muy reducido de contextos puramente matemáticos. Entre las situaciones en las que se establecen los ítems de la prueba PISA se encuentran aquéllas cercanas a la experiencia inmediata del alumno, denominadas situaciones *personales*; otras ligeramente apartadas con las que cualquiera podría encontrarse como resultado de su trabajo u otra actividad diaria organizada, denominadas *educativas/ocupacionales*; algo más alejados se encuentran los contextos en los que están presentes el entorno y la comunidad del alumno, que reciben el nombre de situaciones *públicas*; y, por último, las llamadas situaciones *científicas*, que incluyen aplicaciones más abstractas y técnicas de las matemáticas, como los contextos puramente matemáticos que con frecuencia se estudian en las clases de matemáticas. El objetivo de PISA es utilizar contextos de problemas para los que los problemas y las soluciones deben tener un verdadero interés (al menos para alguien) y requerir la utilización de las matemáticas como parte de la solución. El marco de matemáticas de PISA denomina a estos contextos, contextos de problemas *auténticos*, lo que contrasta con aquellos en los que nadie estaría interesado realmente a no ser que fuese como excusa para utilizar un aspecto concreto de las matemáticas.

PROCESOS MATEMÁTICOS–LAS COMPETENCIAS

Las competencias matemáticas constituyen el núcleo de la alfabetización matemática y PISA les ha dado una importancia capital en la comprensión y descripción del desarrollo de la competencia matemática. El marco de matemáticas de PISA, basado en los trabajos de Mogens Niss y sus colegas daneses (Niss, 1999), describe ocho competencias: pensamiento y lógica; argumentación; comunicación; construcción de modelos, planteamiento y resolución de problemas; representación; lenguaje y operaciones formales y técnicas; y uso de soportes y herramientas. Estas competencias se activan de forma diferente y a distintos niveles a medida que los alumnos se implican en diferentes problemas, y los niveles de activación requeridos están íntimamente relacionados con el hecho de que un problema implique únicamente la *reproducción* del conocimiento practicado, forjando *conexiones* entre los distintos elementos del conocimiento, o con el hecho de asociar los distintos aspectos de un problema para encontrar una solución, o *reflexionar* sobre ellos y su contexto para buscar de manera creativa y estratégica dicha solución y, tal vez, para justificar y explicar los resultados. Es evidente que los alumnos poseen distintas capacidades para activar estas competencias a distintos niveles y son fundamentalmente esas diferencias en las capacidades lo que lleva a las variaciones observadas en el rendimiento de los alumnos en la evaluación PISA.

Una de las formas de presentar los resultados de PISA es a través del porcentaje de alumnos de cada país que rinden en cada uno de los seis niveles de com-

petencia descritos. Estos seis niveles se describen en el informe internacional de la OCDE (OCDE, 2004, p. 47 y siguientes) para el conjunto de la competencia matemática en PISA y, a continuación, algo más detalladamente para cada una de las cuatro áreas de contenido. Esas descripciones de competencia se basan en gran medida en la forma en que los alumnos en niveles cada vez más altos pueden activar las distintas competencias matemáticas a medida que aumenta su competencia. Por ejemplo, la competencia de *representación* es especialmente importante para los alumnos cuando relacionan sus conocimientos matemáticos con la comprensión de los contextos del problema. Esta competencia de *representación* supone descodificar y codificar representaciones de objetos matemáticos y cambiar entre distintas representaciones en caso de que resulte útil para exponer los aspectos de un problema. En el nivel más bajo, se observa que los alumnos manejan únicamente las representaciones más sencillas y directas (información expresada de forma explícita). En un nivel ligeramente superior, los alumnos pueden manejar información no expresada de forma tan directa (pueden identificar la información relevante en una representación que les resulte familiar, como un texto, diagrama o gráfico). En un nivel superior, los alumnos pueden hacer uso de distintas representaciones, interpretando información, por ejemplo, en un texto o diagrama o en ambos. En niveles aún más altos los alumnos pueden identificar y seleccionar información relevante de distintas representaciones, integrarla y, tal vez, relacionarla con seguridad con el mundo real. No obstante, las destrezas de representación de niveles más altos incluirían la utilización estratégica y planificada de distintas representaciones, la traducción flexible entre una serie de representaciones distintas y la capacidad de evaluar los puntos fuertes relativos de distintas representaciones.

ALGUNOS RESULTADOS DE PISA

En este último apartado se presenta una brevísima perspectiva general de algunos resultados y conclusiones de PISA 2003 que son de particular interés para el autor. En algunos casos, y cuando ha sido necesario, se han puesto de relieve los resultados de España.

ALGUNAS CONCLUSIONES RELATIVAS A LAS CARACTERÍSTICAS CONTEXTUALES

El informe internacional pone de relieve una serie de conclusiones relacionadas con las características contextuales de los alumnos, los centros y los sistemas escolares, que podrían ser importantes al tratar de interpretar los resultados de la prueba PISA de los distintos países o de distintos grupos de alumnos dentro de un país.

Por ejemplo, se adquieren algunos conocimientos de las características aportadas por los alumnos eficaces. Éstos suelen estar bastante motivados: tienen un alto interés por sus experiencias de aprendizaje y disfrutan de ellas, creen firmemente en los posibles futuros beneficios de la escolarización, suelen tener sentimientos positivos hacia su centro educativo y un sentido de pertenencia al mismo. Asimismo, los alumnos eficaces tienen normalmente fe en sus propias capacidades:

confían en su capacidad matemática y creen en su capacidad para superar desafíos. Los alumnos eficaces tienen también un alto grado de fuerza emocional y una notable ausencia de ansiedad respecto a las matemáticas. Los alumnos eficaces adoptan, normalmente, una serie de estrategias eficaces de aprendizaje, tales como las dirigidas a la memorización y práctica de sus conocimientos o las estrategias de elaboración de dichos conocimientos relacionando los nuevos con los antiguos. Asimismo, suelen desplegar todo un repertorio de estrategias de control, como por ejemplo la planificación, la adaptación al cambio, la comprobación de los objetivos y el aprendizaje autónomo.

Los datos de PISA proporcionan gran cantidad de información sobre el grado de las diferencias existentes entre los países en relación con la distribución de estas características aportadas por los alumnos. Los datos indican que los alumnos españoles tienen en promedio un sentido relativamente alto de pertenencia. Por otro lado, también suelen tener un nivel relativamente elevado de ansiedad frente a las matemáticas, lo cual es particularmente habitual en el caso de las chicas.

Si se tiene en cuenta la relación entre estas características y los niveles de competencia matemática, los datos de PISA indican que el interés y el placer están vinculados a un alto rendimiento en matemáticas, no tanto de manera directa, sino porque aumentan la probabilidad de que los alumnos desarrollen y hagan uso de otras estrategias eficaces de aprendizaje. La confianza en uno mismo también está relacionada con un rendimiento más alto, aunque en este caso el género tiene un peso considerable, pues las chicas tienden a expresar con mayor frecuencia más falta de confianza en sí mismas que los chicos. Además, la ansiedad frente a las matemáticas suele ser incompatible con un rendimiento alto en esta materia, mientras que la falta de ansiedad junto con el interés y el placer aumenta la probabilidad de que los resultados de rendimiento en matemáticas sean mejores. Los datos indican que los alumnos españoles se benefician más que los de muchos otros países del uso de distintas estrategias de control en su aprendizaje, las cuales pueden, hasta cierto punto, emplearse como una respuesta de compensación a los niveles relativamente elevados de ansiedad frente a las matemáticas.

Asimismo, existen pruebas de que algunos centros educativos son más eficaces que otros a la hora de promover actitudes positivas hacia las matemáticas y hacia otras características del aprendizaje asociadas con un mayor rendimiento en este área, y que la influencia de la escuela puede, tanto aumentar las características positivas de los alumnos, como disminuir el impacto de las negativas.

No obstante, un descubrimiento claro es la existencia de una mayor variación de estas características entre los alumnos de los centros que entre los propios centros, y que tanto estos últimos como el profesorado necesitan hacer frente a esta heterogeneidad.

Una conclusión fundamental que se obtiene de estas consideraciones es la importancia que para los centros tiene el abordar tanto las actitudes y conduc-

tas de aprendizaje como las materias académicas, y más aún, que estas actitudes y conductas de aprendizaje son importantes para todos los alumnos, no sólo para los que presentan un rendimiento más bajo. Esto afecta al funcionamiento de los centros y probablemente también a la gestión de la formación del profesorado y a su perfeccionamiento profesional continuo.

Si se analizan brevemente los factores contextuales a escala de centros, los datos de PISA muestran una enorme diferencia geográfica y regional en las medidas relativas al agrupamiento de los alumnos. Parece claro que la calidad de los centros varía a la par que las variaciones de recursos y perfiles de las poblaciones escolares. Los datos de PISA llevarían a la conclusión de que el aumento de las diferencias entre los centros está asociado a la baja equidad y a los relativamente malos resultados globales, especialmente para los alumnos de entornos sociales desfavorecidos. España muestra una diferencia entre centros relativamente pequeña, en lo que parece ser una gran ventaja derivada de sus, hasta cierto punto, prospuestas políticas de diferenciación de centros y programas. En España, el entorno social explica únicamente el 14% de las diferencias del rendimiento en matemáticas, presentando un gradiente social relativamente bajo. Es decir, la diferencia de rendimiento prevista es comparativamente baja entre los alumnos de entornos socioeconómicos altos y bajos.

A través de los estudios de contexto de PISA se obtiene información adicional de potencial interés y utilidad a la hora de facilitar la comprensión de los resultados de la evaluación en lectura, matemáticas y ciencias. Las características contextuales de los hogares de los alumnos pueden ser importantes; entre ellas se incluye la profesión de los padres, su nivel de estudios, el capital cultural de la familia, el estatus de inmigrante de los alumnos y la lengua hablada en casa. Se obtienen muchos factores relativos al entorno escolar que pueden ser importantes. El entorno escolar incluye características tales como la naturaleza de las expectativas de los profesores respecto a sus alumnos, la disposición de estos últimos para esforzarse en su educación, la existencia de un clima de disciplina y de unas relaciones alumno-profesor positivas. Las percepciones que los alumnos tienen del apoyo del profesorado influirán en sus actitudes hacia la escuela, como también influirá el clima de disciplina, incluidos los aspectos relativos al absentismo escolar, la frecuencia de conductas negativas por parte de los alumnos, los casos de intimidación y acoso escolar, el uso de drogas, la incidencia de los alumnos que faltan a clase, la existencia de ruidos y desorden, y el tiempo que normalmente tardan las clases en comenzar a trabajar. Asimismo, puede resultar interesante el nivel moral de alumnos y profesores. Los datos indican que los directores de los centros perciben un nivel moral y de compromiso bajo tanto por parte de los alumnos como por parte de los profesores. Entre el resto de factores escolares que recogen los datos de PISA se incluye el grado de participación de los padres, las prácticas de seguimiento del progreso de los alumnos y las consecuencias de las prácticas de evaluación, las prácticas para supervisar el rendimiento de los centros, las relativas a la formación del personal, a la gestión de los centros y a la supervisión del profesorado.

Pero, ¿qué historia subyace bajo estos factores? Se trata de una historia desigual y compleja, y no existe una relación sencilla entre estos factores y el rendimiento de los alumnos en las pruebas PISA. Está claro que el contexto cultural e histórico tiene una importancia vital y es probable que los métodos y las lecciones varíen enormemente de un país a otro. No cabe una solución simplista del tipo «adoptemos el modelo finés». Sin embargo, las comparaciones pueden facilitar el proceso de revisión y evaluación de la práctica actual. El debate de las implicaciones para la política en relación con el impacto de los factores contextuales a escala de centros que se incluye en el informe internacional (OCDE, 2004, pp. 191-203) constituye un resumen bastante útil sobre los diferentes enfoques de la política que podrían plantearse.

En el caso de España, podría afirmarse que el gradiente social relativamente horizontal que se observa implica que el objetivo en el que hay que centrarse debe ser el bajo rendimiento. Igualmente, en España, las diferencias relativamente pequeñas entre los centros pueden dar a entender que el objetivo hacia el que hay que dirigirse debe ser los alumnos con bajo rendimiento de todos los centros educativos. Y reconociendo que la mayoría de las diferencias se dan entre los alumnos de los centros, puede ser beneficiosa la búsqueda de estrategias dirigidas a reducir la segregación dentro de los centros educativos. Asimismo, también puede resultar útil un enfoque dirigido a ofrecer una mayor ayuda directa a los alumnos con bajo rendimiento.

ALGUNAS CONCLUSIONES RELATIVAS A LA COMPETENCIA MATEMÁTICA EN PISA

Los resultados de España en la evaluación PISA 2003 con relación a la competencia matemática muestran un nivel de rendimiento medio un tanto por debajo de la media de la OCDE. Esto es así para cada una de las áreas de matemáticas, lectura, ciencias y resolución de problemas.

Cataluña, Castilla y León, y el País Vasco disponen de datos representativos para sus territorios y los resultados generales varían de forma bastante notoria en función de la región. El rendimiento en el los casos de Castilla y León y el País Vasco fue muy superior al de la media de España en todas las escalas matemáticas, y superior al de la media de la OCDE en algunas. Cataluña también se situó por encima de la media de España y, en general, se aproximó a la media de la OCDE. Respecto a las ciencias, Cataluña mostró un rendimiento relativamente alto y el País Vasco, relativamente bajo.

Las diferencias de género en matemáticas son menores en el caso de España que en el conjunto de la OCDE y de nuevo estas diferencias no son homogéneas en todas las regiones españolas: muy pequeñas en el caso del País Vasco y muy grandes en Cataluña.

Al comparar los resultados de PISA 2000 y PISA 2003 se han observado algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo. Las puntuaciones medias en lectura han descendido ligeramente, en especial entre los estudiantes de más bajo rendimiento. Asimismo, las puntuaciones en ciencias son peores entre los alum-

nos de niveles más bajos. Por otro lado, las puntuaciones de matemáticas en el área de *cambio y relaciones* han mejorado.

Los resultados de España relativos a la competencia matemática global y para cada una de las cuatro subescalas en particular se resumen en la tabla III.

TABLA III

Resumen de los resultados en matemáticas de España en PISA 2003

Global de Matemáticas	
Alumnos en el nivel más alto (nivel 6)	Total alumnos: España 1,4%; OCDE 4,0% Varones: España 1,9%; OCDE 5,1% Mujeres: España 1,0%; OCDE 2,9%
Alumnos por debajo del nivel 2	Total alumnos: España 23,0%; OCDE 21,4% Varones: España 22,5%; OCDE 20,7% Mujeres: España 23,5%; OCDE 22,2%
Diferencia de género	España: 9 puntos en la escala PISA a favor de los varones OCDE: 11 puntos en la escala PISA a favor de los varones
Orden de clasificación	22-24 (OCDE); 25-28 (total países) 20 en un puesto superior; 7 en el mismo puesto; 12 en un puesto inferior
Espacio y forma	
Alumnos en el nivel más alto (nivel 6)	Total alumnos: España 1,6%; OCDE 5,8% Varones: España 2,2%; OCDE 7,3% Mujeres: España 1,1%; OCDE 4,3%
Alumnos por debajo del nivel 2	Total alumnos: España 26,8%; OCDE 24,8% Varones: España 24,5%; OCDE 23,0% Mujeres: España 29,1%; OCDE 26,5%
Diferencia de género	España: 12 puntos en la escala PISA a favor de los varones OCDE: 9 puntos en la escala PISA a favor de los varones
Orden de clasificación	21-25 (OCDE); 25-29 (total países) 22 en un puesto superior; 7 en el mismo puesto; 10 en un puesto inferior

(continúa)

(continuación)

Cambio y relaciones	
Alumnos en el nivel más alto (nivel 6)	Total alumnos: España 2,0%; OCDE 5,3% Varones: España 2,5%; OCDE 6,6% Mujeres: España 1,5%; OCDE 4,1%
Alumnos por debajo del nivel 2	Total alumnos: España 26,2%; OCDE 23,2% Varones: España 25,7%; OCDE 22,6% Mujeres: España 26,7%; OCDE 24,0 %
Diferencia de género	España: 13 puntos en la escala PISA a favor de los varones OCDE: 6 puntos en la escala PISA a favor de los varones
Orden de clasificación	21-24 (OCDE); 25-29 (total países) 21 en un puesto superior; 8 en el mismo puesto; 10 en un puesto inferior
Cantidad	
Alumnos en el nivel más alto (nivel 6)	Total alumnos: España 2,6%; OCDE 4,0% Varones: España 3,2%; OCDE 4,7% Mujeres: España 2,1%; OCDE 3,3%
Alumnos por debajo del nivel 2	Total alumnos: España 22,1%; OCDE 21,3% Varones: España 22,3%; OCDE 21,1% Mujeres: España 22,0%; OCDE 21,6%
Diferencia de género	España: 5 puntos en la escala PISA a favor de los varones (no significativo) OCDE: 6 puntos en la escala PISA a favor de los varones
Orden de clasificación	20-23 (OCDE); 23-26 (total países) 21 en un puesto superior; 5 en el mismo puesto; 13 en un puesto inferior

(continúa)

(continuación)

Incertidumbre	
Alumnos en el nivel más alto (nivel 6)	Total alumnos: España 1,5%; OCDE 4,2% Varones: España 1,8%; OCDE 5,3% Mujeres: España 1,2%; OCDE 3,1%
Alumnos por debajo del nivel 2	Total alumnos: España 20,8%; OCDE 20,7% Varones: España 20,7%; OCDE 19,7% Mujeres: España 21,0%; OCDE 21,7%
Diferencia de género	España: 8 puntos en la escala PISA a favor de los varones OCDE: 13 puntos en la escala PISA a favor de los varones
Orden de clasificación	18-23 (OCDE); 21-26 (total países) 18 en un puesto superior; 7 en el mismo puesto; 14 en un puesto inferior

Lógicamente, estos resultados conjuntos proporcionan sólo una impresión general del actual estado de un país en relación con el resto y, posiblemente, algunas pistas muy generales sobre las prioridades de la política educativa. Lo que tiene un mayor interés potencial para los profesores y los responsables de la elaboración del currículo es la información más específica sobre cómo les fue a los alumnos españoles ante los ítems concretos del conjunto de ítems de matemáticas de PISA 2003. Aunque los resultados de España muestran un nivel de rendimiento inferior, en promedio, al del conjunto de la OCDE, el rendimiento de los alumnos españoles, en promedio, fue mejor que el promedio de la OCDE para unos 20 de los 87 ítems de la prueba de matemáticas. Resulta interesante señalar que en 11 de esos ítems, el rendimiento de las chicas fue mejor en comparación al de los chicos (como promedio); que en 6 de esos ítems el porcentaje de respuestas correctas fue similar para chicos y chicas; y que para tres de ellos los chicos superaron a las chicas. En el otro extremo, en cinco de los seis peores ítems para España las chicas respondieron mucho peor que los chicos.

El rendimiento medio de España en sus dos «mejores» ítems sólo fue superado por cuatro y cinco países respectivamente. Resulta interesante señalar que en ambos ítems los alumnos tenían que interpretar cuestiones relacionadas con la probabilidad. De los ítems liberados, ocho se incluyen entre aquéllos en los que el rendimiento de los alumnos españoles fue mejor que la media de la OCDE, y dos entre los 6 en los que el rendimiento de España fue peor.

Todos ellos se enumeran en la tabla IV que se muestra a continuación. Los ítems liberados pueden consultarse en inglés y en francés a través del sitio web de la OCDE[3].

TABLA IV

Ítem de matemáticas publicados en los que el rendimiento de los alumnos españoles fue alto o bajo

Ítems de matemáticas publicados en los que el rendimiento de los alumnos españoles fue relativamente alto:

- Caminar (M124Q01 y Q03)
- Cubos (M145Q01)
- Crecer (M150Q02)
- Exportaciones (M438Q01)
- Basura (M505Q01)
- Elecciones (M510Q01)
- Escalera (M547Q01)

Ítems de matemáticas publicados en los que el rendimiento de los alumnos españoles fue relativamente bajo:

- Carpintero (M266Q01)
- Exámenes de ciencias (M6468Q01)

Es probable que quienes mejor interpreten esta información y saquen las oportunas conclusiones sean los profesores y otros expertos en materia curricular que forman parte del sistema educativo español. Dichas personas pueden juzgar si estos resultados satisfacen las expectativas y son consistentes consecuentes con las prioridades de los currículos locales aplicados en los centros educativos españoles. Sin duda, dichos expertos podrán hacerse una idea sobre si el actual énfasis puesto en la resolución de problemas auténticos y en las aplicaciones al mundo real que está presente en el currículo español es el adecuado, o si los resultados de PISA tienen algo útil que decir acerca de esas prioridades. Dichas personas también serán capaces de determinar de qué manera los resultados de PISA probablemente influyan en los avances curriculares actuales de los centros educativos españoles.

[3] En español se pueden consultar las publicaciones INECSE (2005): *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y de Solución de Problemas*, Madrid, MEC; y INECSE (2005): *Programa PISA. Pruebas de Comprensión Lectora*, Madrid, MEC. (Nota de la Redacción).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NISS, M. (1999): *Kompetencer og Uddannelsesbeskrivelse, Uddannelse, 9*, pp. 21-29, Dinamarca: , Ministerio de Educación.

OCDE (2001): *Knowledge and Skills for Life – -First Results from PISA 2000.* París, Francia: OCDE.

— (2002): *Reading for Change – -Performance and Engagement across Countries.* París.

— (2003): *The PISA 2003 Assessment Framework – -Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills.* París.

— (2004): *Learning for Tomorrow's World- – First Results from PISA 2003.* París, – (2005): *PISA 2003 Technical Report.* París.

STEEN, L. A. (1990):*On the Shoulders of Giants: New Approaches to Numeracy.* National Academy Press, Washington, Distrito de Columbia.

La más bella del reino: el mundo de la educación en alerta con la llegada de un príncipe encantador[1]

Norberto Bottani
Consultor y analista de políticas de educación

Resumen:

Este artículo intenta ofrecer un panorama crítico de la historia de las evaluaciones internacionales a gran escala que comienza en los años cincuenta del siglo pasado. La IEA (Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo) fue el organismo pionero, y la primera área investigada fue la de Matemáticas. En 1958 aparece el primer borrador de proyecto de evaluación comparada de rendimientos de los alumnos en diferentes sistemas de enseñanza. El objetivo principal de este tipo de investigación es el llegar a identificar los factores que pueden explicar los rendimientos de los sistemas educativos para poder contestar a la pregunta crucial de si existe un sistema de enseñanza mejor que otro y cómo podemos definirlo para poder aprender de los mejores.

La experiencia acumulada de investigación comenzada por la IEA demostró, por vez primera, que se pueden medir empíricamente los resultados de la educación y aprovechar sus conclusiones. El mayor logro de la IEA ha sido poner en marcha instrumentos que hicieran factible la comparación de datos sobre el rendimiento de los alumnos en sistemas de enseñanza diferentes. En torno a esta asociación se crea una comunidad científica internacional especializada en este campo.

Su monopolio sobre la evaluación del rendimiento escolar acaba con la intervención y desarrollo, desde Estados Unidos especialmente, de otras asociaciones de evaluación que, a medio plazo, hacen reducir la autonomía científica de la IEA. A partir de la entrada en escena de la OCDE en 1993, las políticas internacionales de evaluación toman un nuevo camino. Las características del proyecto PISA, que posee una coherencia diacrónica, se concentra en tres dominios y evalúa niveles de competencia y no de conocimiento curricular concreto, hacen de sus conclusiones una poderosa arma de influencia sobre las políticas educativas de muchos países.

Palabras clave: IEA, evaluación del aprendizaje, rendimiento de los alumnos, estudios comparativos, sistemas educativos, OCDE, PISA, políticas educativas.

Abstract: *The Most Beautiful Girl in the Kingdom: the Excitement in the Education Field with the Arrival of a very Charming Prince*

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 75-90.

(1) Adaptación de un texto elaborado para el *Haut Conseil français de l'éducation de l'école*. En Bottani y P. Vergnaud: *Francia y las evaluaciones internacionales*. HCÉÉ, 16 (2005), p. 168.

This report sets out a critical view of the history of large-scale international assessments, which started in the fifties of the last century. The IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) was the pioneering body while the first subject to be assessed was Mathematics. In 1958, the first draft on the comparative evaluation project of students' achievement in different education systems was provided. The main objective of this type of research was that of identifying the elements which can explain the achievements of education systems in order to answer the crucial question whether there is an education system better than others and how we can define it so as to learn from the best ones.

The gathered experience on research developed by the IEA came to prove, for the first time, that educational outcomes can empirically be measured and that its conclusions can actually be useful. The major achievement of the IEA has been that of launching a set of tools in order to make feasible the comparison of data on students' achievements in different education systems. As a result, an international scientific group specialised in this field was created.

Its monopoly on achievement assessment ended up with the intervention and development –especially from the United States– of other assessment associations which may reduce the scientific autonomy of the IEA in the mid-term. From the intervention of the OECD in 1993, international assessment policies adopted a new perspective. PISA project's features, which show a diachronic coherence and focus on three major domains while assessing competence levels –and not those of specific curricular knowledge–, turn their conclusions into a very powerful and influential weapon on the educational policies of many countries.

Key words: IEA, learning assessment, students' achievement, comparative studies, education systems, OECD, PISA, educational policies.

LAS EVALUACIONES INTERNACIONALES A GRAN ESCALA: UNA HISTORIA DE 50 AÑOS

Hace aproximadamente 40 años, en 1965, la IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, conocida también en francés bajo el acrónimo AIE, cuya traducción al castellano sería *Asociación Internacional para la Evaluación Evaluación de los rendimientos escolares*) estaba terminando su primer gran encuesta internacional sobre el conocimiento de alumnos en Matemáticas, que más tarde sería designada como la encuesta FIMS (First International Mathematic Study). Este primer ensayo había sido preparado en encuentros científicos organizados en el seno de la UNESCO a lo largo del precedente decenio; desde 1952 en el Instituto Internacional de Educación de Hamburgo donde se reunían, una vez al año, los directores de los más importantes institutos de investigación en educación de aquel entonces. Los asuntos tratados en dichos encuentros se referían a temas relativos a diversos aspectos de la evaluación de los programas de enseñanza, como por ejemplo, la elaboración de exámenes o la construcción de métodos e instrumentos para medir en qué proporción eran alcanzados los objetivos de la enseñanza y de los programas escolares. En 1958, los participantes a la reu-

nión fueron invitados a discutir sobre la posibilidad de organizar evaluaciones comparadas de rendimientos escolares obtenidos en diferentes sistemas de enseñanza. Benjamín S. Bloom, de la Universidad de Chicago, elaboró un primer borrador de proyecto de evaluación comparada de rendimientos escolares en diferentes sistemas de enseñanza.

Nadie en aquella época tenía experiencia en este tipo de investigación y nadie podía decir con antelación si los estudios de este tipo eran viables o no. El reto científico que este proyecto proponía subrayar no era mínimo: en efecto, se trataba de identificar los factores que podrían explicar los rendimientos de los sistemas de enseñanza para poder contestar a una pregunta crucial: ¿existe un sistema de enseñanza mejor que otro? ¿Quién sería entonces la chica más bella del reino? Esta pregunta un tanto iconoclasta no ha sido formulada por los dirigentes políticos sino por los científicos; es en el seno de la comunidad de investigación donde se comprometieron a estudiar una batería de pruebas con el objetivo de llegar a designar el mejor sistema de enseñanza, aquél que proponga soluciones susceptibles de obtener las prestaciones de conjunto más satisfactorias. Los que deciden han entrado en escena mucho más tarde. Podemos preguntarnos con este propósito si los científicos reunidos alrededor de este proyecto han actuado de manera totalmente independiente o si han anticipado un deseo no formulado de los que deciden. Estas preguntas merecerían ser estudiadas sobre la base de una documentación apropiada. La evaluación de los sistemas de enseñanza con ayuda de grandes encuestas de masas sobre competencias y conocimientos de los alumnos ha sido por lo tanto concebida a lo largo de los años cincuenta. Desde entonces, durante unos cincuenta años, hemos acumulado una amplia experiencia en estadística y metodología en este dominio. La evaluación de alumnos a gran escala a nivel internacional se ha vuelto una especialización en sí misma, un campo científico enteramente estructurado, con sus reglas de funcionamiento, de legitimación, de control y de reconocimiento

La realización de encuestas sobre los aprendizajes de alumnos escolarizados en los diferentes sistemas de enseñanza ha modificado de manera sustancial los estudios comparados tradicionales al abrir la puerta a pasos fundados sobre metodologías empíricas que miden los aprendizajes para juzgar la eficacia de los sistemas de enseñanza. Durante décadas, en los mejores casos, los estudios de comparación se basaban en la confrontación de datos simples, como por ejemplo el porcentaje de las tasas de participación ende los diferentes niveles de instrucción, las tasas de escolarización más allá de la enseñanza obligatoria, la prolongación de la duración de la escolaridad obligatoria... Lo adquirido por los alumnos no se tomaba en cuenta ya que en general se estimaba que era muy difícil, si no imposible, medir los resultados de enseñanza con medidas empíricas. El proyecto científico lanzado por los pioneros de la IEA ha permitido desmentir en parte estas creencias y mostrar que se podía hacer algo para salir del estancamiento de las auto-evaluaciones o evaluaciones subjetivas de naturaleza holística o impresionista.

EL PRIMER ESTUDIO PILOTO A GRAN ESCALA DE COMPARACIÓN DEL «ADQUISICIONES»RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS

El primer estudio piloto para realizar un test sobre la posibilidad de realizar evaluaciones a gran escala del rendimiento de los alumnos en los diferentes sistemas de enseñanza se desarrolló entre 1959 y 1961. Doce países participaron con una muestra no representativa de 1.000 alumnos habiendo cumplido los 13 años a principios del año escolar, independientemente del curso cursado. Por lo tanto, 12.000 alumnos fueron objeto de este test, lo que en aquel entonces, era una población considerable, teniendo en cuenta los medios técnicos existentes para el tratamiento de los datos[2]. De entrada, dos problemas se imponen: el de los criterios de definición de la población en cuestión (las edades o el grado escolar) y el de la elaboración de una muestra representativa. En este primer ejercicio, los dominios objeto de test fueron la comprensión de la lectura, las Matemáticas, las Ciencias y la Geografía. A su vez, un test no verbal puesto a punto en Inglaterra, fue igualmente realizado por todos los alumnos. Ninguna limitación de tiempo era impuesta para realizar el test: los alumnos podían tomar todo el tiempo que necesitaban para contestar a las preguntas. El test era acompañado de un mini-cuestionario dirigido a los estudiantes y a los directores de los centros. Los datos recogidos en 1961 fueron tratados y analizados por Bob Thorndike de la Columbia University de Nueva York, y los resultados fueron publicados en 1962.

El objetivo principal de este estudio piloto era probar la posibilidad de construir instrumentos utilizables de manera uniforme en diferentes sistemas de enseñanza (como por ejemplo podía ser el sueco o el japonés) con el fin de recoger datos que se pudieran comparar entre ellos y susceptibles de ser tratados de forma homogénea. Muchos elementos, que posteriormente se vuelven a encontrar de manera regular en todas las encuestas internacionales, se probaron y pusieron en marcha en este primer estudio piloto.

Los resultados del estudio piloto han sido tan satisfactorios que el grupo de los promotores decidió programar posteriormente un estudio real a gran escala. El estudio piloto había permitido resaltar y mostrar los puntos débiles y las lagunas del proyecto. Podríamos entonces esperar que corrigiendo los defectos de concepción del estudio, sobre todo en el tema de la construcción de muestras representativas de la población de alumnos[3], pudiéramos lanzarnos a una operación ambiciosa, jamás intentada anteriormente, con probabilidades de éxito,

---

(2) Las técnicas de evaluación comparadas han sido desarrolladas a lo largo de los años treinta en Estados Unidos, como por ejemplo en la encuesta «Eight-year Study» (Ocho años de estudio) que se desarrolló entre 1936 y 1941 bajo el pilotaje de Ralph Tyler (véase *International Encyclopedia of Educational Evaluation*, Pergamon Press, 1990, pp. 170-171).

(3) Para poder obtener muestras probabilistas válidas, el inglés Gilbert Peaker elaboró un manual de muestreo, que desde entonces se ha vuelto un texto de referencia para todos los estudios sucesivos de la IEA.

obteniendo el beneplácito de la comunidad científica y, sobre todo, el apoyo de los políticos que deciden y sin el cual no hubiera sido posible encontrar los recursos financieros para realizar semejantes proyectos.

EL NACIMIENTO DE LA IEA Y EL NACIMIENTO DE UN MONOPOLIO DE INVESTIGACIONES SOBRE LAS EVALUACIÓNONES DE LOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA

Al concluir este estudio piloto, había quedado claro que operaciones similares sólo podían ser llevadas a cabo por una organización especializada en llevar este tipo de proyectos de gran envergadura, reuniendo las experiencias necesarias para coordinar la participación de muchos institutos de investigación, planificar trabajos, asegurar la financiación y la gestión, coordinar el calendario de las pruebas, supervisar la comparación de las etapas, verificar la uniformidad de las herramientas, el tratamiento de datos y de cálculos, y para acabar, asegurar el análisis coherente de los resultados. Así, en 1961 fue constituida una asociación para la evaluación del rendimiento de los alumnos (la IEA, *International Association for the Evaluation of Educational Achievement*), cuya sede fue establecida cerca del Instituto Internacional de la Educación de Hamburgo. El primer presidente de la IEA fue William Douglas Wall, que era también el presidente de la NFER *(National Foundation for Educational Research)* inglesa. Tras solamente un año de actividad, Wall dimitió y en su lugar fue designado el sueco Torsten Husén, que quedó al mando de la IEA durante más de 15 años, hasta el final de 1978.

El mayor mérito científico de la IEA ha sido poner en marcha instrumentos que han hecho factible la mayor comparación de datos sobre el rendimiento de los alumnos que frecuentan sujetos a sistemas de enseñanza diferentes. Alrededor de la IEA, se constituyó en aquellos años una comunidad científica internacional especializada en la evaluación a gran escala de los conocimientos de los alumnos[4]. Muchas criticas han sido dirigidas a los estudios de la IEA, imputándoles sobre todo objetivos que éstos no tenían, como por ejemplo los de establecer explicaciones de causas de las diferencias entre sistemas de enseñanza. En verdad, existe una cierta ambigüedad en las tomas de posición de los pioneros de la IEA sobre este propósito, y no podemos excluir que un objetivo latente de este tipo haya inspirado a una parte de los pioneros, y que algunos de ellos cultivaran un diseño político en un sentido progresista que contase con recoger pruebas elocuentes a favor de reformas de enseñanza. Sin embargo, la apuesta principal, en el momento del inicio de esta historia, era otra, y consistía en desarrollar pruebas sobre el rendimiento de los alumnos, cuestionarios sobre el entorno

(4) La IEA ha tenido un papel clave en la constitución y el desarrolló de la disciplina a nivel mundial, pero el desarrollo del dominio de la evaluación a gran escala del rendimiento de los alumnos no sólo se debe atribuir al éxito de la IEA. Por ejemplo, el papel principal lo han tenido los científicos que en Estados Unidos desde 1964 han puesto en marcha y realizado el NAEP (*National Assesment of Educational Progress*).

familiar y sus estrategias de aprendizaje, instrumentos para entender la proporción de currículums realmente enseñados así como el tiempo real durante el cual, los alumnos en clase se encontraban en condiciones de aprendizaje y enseñanza. Desde este punto de vista, la IEA ha ganado seguramente la partida: sus estudios han estimulado la investigación de sistemas de enseñanza y ha posibilitado a nivel mundial la realización de investigaciones que han dado a luz a nuevas representaciones de sistemas de enseñanza y modificado la comprensión de su organización y funcionamiento.

EL FIN DEL MONOPOLIO DE LA IEA

La IEA ha sido durante unos 30 años la única organización mundial especializada en el dominio de la realización de encuestas internacionales de masas sobre el rendimiento de los alumnos. Este monopolio se rompió en 1988 tras una decisión de la Administración federal americana que, después de haber financiado durante décadas a la IEA, decidió encargar al *Educational Testing Service* de *Princeton* (ETS) la realización de una encuesta internacional sobre el rendimiento de los alumnos haciendo competencia a la de la IEA. Esta encuesta, designada como IAEP (*International Assesment of Educational Progress*) fue realizada sobre dos asignaturas, las Matemáticas y las Ciencias. Con esta encuesta, repetida en 1991, el ETS proponía demostrar que era posible salirse de los carriles impuestos por la IEA, evitar los estancamientos que ralentizaban considerablemente las encuestas de la IEA y concebir un tipo de encuesta a nivel internacional menos pesada, más rápida que el elaborado por la IEA.

Las dos encuestas IAEP fueron muy criticadas por la comunidad científica, la cual estaba, en este momento, compuesta casi en su totalidad por especialistas formados en el seno de la IEA. La virulencia de la crítica llevó a la Administración federal americana a renunciar a su proyecto y parar la financiación del programa IAEP. La polémica de estas dos encuestas trataba en particular sobre el hecho de que los ítems de las pruebas, sólo eran, en gran parte, una trasposición a nivel internacional de los ítems de las pruebas de NAEP (*National Assesment of Educational Progress*)[5], es decir, el test utilizado en Estados Unidos y puesto en marcha por el ETS para evaluar anualmente el rendimiento de una muestra de alumnos americanos. Por eso, el IEAP medía las competencias y el rendimiento de los alumnos de otros sistemas de enseñanza tomando como referencia crite-

[5] El NAEP es el programa de evaluación puesto en marcha en Estados Unidos en 1964 para observar y medir las mejoras de los alumnos americanos de cuatro grupos de edad. La primera encuesta sobre una muestra nacional se realizó en 1969. El presupuesto inicial del NAEP fue aproximadamente de dos millones de dólares americanos. Después de 2001, con la reforma escolar propuesta por el Presidente Bush, el NAEP se ha vuelto una pieza central del programa de mejora de enseñanza. Su presupuesto ha alcanzado y sobrepasado los 100 millones de dólares. Sin ninguna duda, el NAEP ha sido un laboratorio formidable de renovación y experimentaciónos de nuevos enfoques en materia de evaluación. Véase: Jones,V. Lyle y I. Olkin (2004) : *The Nation´s Report Card. Evolution and Perspectives.* Phi Delta Kappa Educational Foundation, Bloomington.

rios americanos, lo que permitía evitar largas discusiones sobre la adecuación de las pruebas con respecto a los currículos nacionales.

La demostración de fuerza probada por la Administración federal con el IAEP no tuvo éxito. Los Estados Unidos fueron obligados a dar marcha atrás y renunciar a su proyecto, pero la operación consiguió, sin embargo, debilitar a la IEA y arrojarla en brazos de Estados Unidos. Se puede decir que el final del programa IAEP ha sido una «victoria pírrica» de la IEA. En efecto, sacando partido de la lección de dicho ataque, la IEA fue obligada a acelerar el ritmo de las encuestas sin tener medios. Podía encontrarlos en Estados Unidos pero para recibirlos había que someterse a las exigencias de la potencia dominante. Durante los años noventa, la IEA ha programado y tratado tres grandes encuestas: una sobre la comprensión de la lectura en 1990-91, una sobre las Matemáticas y Ciencias en 1994-95, que ha sido a partir de entonces, la mayor encuesta realizada a nivel internacional, con la participación de unos 40 sistemas de enseñanza diferentes, encuesta repetida en 1997-98, y por fin la encuesta sobre educación cívica en 1999[6]. Lo nunca visto en la historia de la IEA, si pensamos que en el curso del decenio 1960-70, la IEA ha realizado una sola encuesta; en el periodo 1980-92, dos. Sin embargo, en un sólo decenio, el que va de 1990 a 2000, la IEA, en crisis, lleva cuatro encuestas de gran envergadura. Es el efecto de una cura de un caballo propiciada por Estados Unidos. La Administración federal americana había perdido la batalla con el IAEP, pero también había conseguido retomar las riendas y perseguir sus intereses de una manera muy elegante.

LA ENTRADA EN ESCENA EN LA OCDE

El cese de las encuestas IAEP no ha sido, por lo tanto, una victoria para la IAE, que ha sido obligada como acabamos de ver a modificar sus prácticas y adaptarse a las exigencias de su arrendatario principal. La estrategia de los Estados Unidos ha conseguido debilitar a la IEA haciéndole perder su autonomía científica y sobre todo al englobarla *coram populi* en la esfera de influencia de los Estados Unidos. De hecho, la puerta estaba abierta para un tercer actor, como es el caso específico de la OCDE, que entra en acción en 1993, cuando la organización se da cuenta de que nunca hubiera obtenido la información que necesitaba sobre los aprendizajes de los alumnos para completar su conjunto de indicadores. La antigua IEA no lo conseguía, la nueva IEA estaba demasiado bajo control de Estados Unidos para obtener la confianza de todos los países. En 1997, los ministerios de Educación de los países de la OCDE decidieron lanzar un ciclo de encuestas autónomo, de un nuevo tipo, sobre los conocimientos de los alumnos. En la primavera del 2000, unos 30 países participaron en el primer estudio del Programa Internacional sobre las Evaluación de los Alumnos (PISA, en sus siglas en inglés).

---

(6) A estas encuestas conviene añadir la encuesta sobre las nuevas tecnologías en la escuela (IEA-SITES), realizada en 1998-99.

La OCDE ha obtenido, por lo tanto, lo que la IEA nunca había conseguido realizar en cuarenta años, es decir, no solamente atraer la atención de los que deciden sobre estas encuestas, sino reorientar las políticas de la enseñanza en muchos países; PISA se había vuelto un referente para justificar todo tipo de decisiones o reformas, (OCDE, 2004).

LAS NOVEDADES DE PISA

Sería falso afirmar que no hay solución de continuidad entre PISA y los estudios anteriores de la IEA. PISA, aunque retoma muchos conocimientos metodológicos puestos en marcha por la IEA, representa una ruptura con respecto a las encuestas anteriores. Las principales novedades de PISA, que desmarcan sus estudios de las de IEA, son las siguientes.

La periodicidad trienal de las pruebas

La primera novedad en el proyecto consiste en programar un ciclo de encuestas según una periodicidad fijada con el fin de construir series históricas de datos comparables sobre las competencias de los alumnos. PISA ha adoptado una periodicidad trienal. Las razones de esta elección no son claras, pero se puede suponer que el objetivo de la OCDE era demostrar no sólo que era posible organizar encuestas a gran escala a intervalos cercanos como lo había intentado hacer antes el ETS, sino que también tenía la capacidad de mantener este ritmo sobre un largo período, como es un período decenal[7]. Una periodicidad de tres años pone bajo presión a los sistemas de enseñanza; no se desentienden las administraciones; los directores de los centros, los institutos de investigación encargados de realizar las encuestas: todo el mundo debe adaptarse, aunque la cantidad de datos producidos cada tres años no sea explotada. Qué más da, mientras haya resultados, que los políticos que deciden, desean. Sin el acuerdo, el apoyo o la neutralidad benévola de los políticos que deciden, que por otro lado pagan los costes del estudio, la OCDE no hubiera podido realizar su programa. Otro factor, no sin importancia para el éxito, es el apoyo de una parte de la comunidad científica, que lejos de ser reacia de cara a un ritmo desenfrenado de recogida y producción de datos, «mantiene el tipo» y saca un beneficio no sólo científico sino también financiero participando en esta operación. Si hay reservas o reticencias, éstas no son visibles o no aparecen en los informes[8].

---

(7) Conviene señalar que la IEA ha adoptado también en los años noventa, por lo tanto, después de la crisis desencadenada por el IAEP, una modalidad periódica en la programación de encuestas. Así, aunque guardando el acrónimo TIMSS que significa «Tercera encuesta internacional sobre las Matemáticas y las Ciencias», cuando la encuesta se realizó en 1994-95, se trataba de la tercera encuesta del IEA sobre este tema. Con la réplica de la encuesta en los siguientes años, hubo que deletrear de otra manera el acrónimo: la «T» y así se pasó del término «Tercera» al término «Tendencias» (*trends* en inglés).

(8) Es interesante señalar que, en ciertos países, en el momento de presentar resultados de PISA 2000 y PISA 2003, se han verificado qué reformas de enseñanza habían vivido los alumnos que habían sido sometidos a las pruebas. Por ejemplo, en el momento de la presentación de resultados de PISA 2003, el Presidente de la Conferencia de los Jefes de Departamentos de Educación de regio-

La coherencia diacrónica de las pruebas

El principio de la repetición de un estudio en el mismo campo disciplinario no es en sí una novedad. La IEA había puesto en marcha un programa de estudios sucesivos en el área de las Matemáticas y en el dominio de la Lectura, ya que el interés de realizar comparaciones diacrónicas de resultados obtenidos por un mismo grupo de edad en el interior de un mismo sistema de enseñanza (pero a diferentes fechas) es evidente para todo el mundo. Sin embargo, con PISA, es la primera vez que se lanza un programa fijando de primeras la periodicidad de las pruebas. Los beneficios de la participación en PISA podrán entonces sumarse sólo si un sistema de enseñanza se compromete a lo largo de dos ciclos de encuestas, es decir en un periodo de 12 años. Por ejemplo, según el plan PISA, sólo después de nueve años serán evaluadas de nuevo con la misma profundidad analítica las competencias en la comprensión de la Lectura, dominio evaluado en la primavera de 2000, y que no será asignatura principal hasta el test de 2009. Esta estrategia permite a la OCDE asegurarse el compromiso de los países (¡los clientes!) por un largo periodo de tiempo, obligándoles a participar en la encuesta y a pagar esta participación durante 12 años para sacar en contrapartida el pleno beneficio de la participación al programa. Por supuesto, nos podemos retirar del programa, pero en este caso perderíamos la ventaja ofrecida por la posibilidad de realizar comparaciones a largo plazo.

Concentración sobre tres dominios

La tercera novedad del programa PISA es la elección de tres dominios probados de forma simultánea aunque con un orden de importancia diferente. Los tres dominios tomados en cuenta por la OCDE son la comprensión de la lectura, la cultura matemática y la cultura científica. Cada vez, los tres dominios son objetos de prueba, pero el sitio reservado en el test a cada uno de estos dominios es diferente. En el programa PISA se habla de dominios mayores y de dominios menores. Para cada encuesta, una de estas materias será evaluada al detalle, su estudio representará más ó menos dos tercios del tiempo de la duración total de las pruebas. También, y como ya era el caso en las encuestas IEA, los alumnos además tendrán veinte minutos para contestar a un cuestionario contextual sobre su motivación, su entorno familiar y cultural, sus compañías, sus intereses. El cruce de las respuestas en el cuestionario con los resultados obtenidos en el test va a permitir examinar los efectos de las diferentes estrategias de aprendizaje puestas en marcha por los alumnos según su perfil social, cultural y económico.

---

nes helvéticas, M. Stöckling, declaró que el puesto relativamente bueno de los alumnos suizos era la prueba de la eficacia de las reformas de la enseñanza realizadas en los años noventa.

Una población estable y bien identificable: la de los alumnos de 15 años

Otra originalidad del programa PISA consiste en la composición de la población evaluada, los jóvenes de 15 años, independientemente del curso al que asistan. Esto significa que en la muestra representativa de la población de alumnos de 15 años habrá alumnos de cursos escolares diferentes. PISA no verifica lo que se ha aprendido en un curso escolar. Es el nivel cultural de los jóvenes de 15 años en el país objeto de la encuesta. En los países de la OCDE la mayoría de los jóvenes de 15 años están en la escuela y por ello es relativamente fácil encontrarlos cuando se compone una muestra representativa de la población escolar. Una encuesta sobre los jóvenes de 15 años es menos cara: sabemos dónde están los jóvenes y podemos hacerles el test en la escuela. Este paso presenta sin embargo un inconveniente: en los sistemas de enseñanza donde se practica a gran escala el repetir curso, encontraremos en la muestra de la encuesta una proporción más o menos importante de alumnos de 15 años con retraso de un año, o quizás dos con respecto a la clase teórica donde se encuentra la mayoría de los alumnos de 15 años que tiene una escolaridad regular. Estos alumnos pasan por lo tanto el test sin haber realizado toda la escolaridad obligatoria, lo que puede presentar una desventaja con respecto a una muestra de jóvenes de 15 años que hayan sido escolarizados en un sistema de enseñanza en el cual no se practica casi nunca el repetir curso.

La opción de dar preferencia al grupo de edad como criterio de composición de la muestra evaluada en vez del curso, presenta otra particularidad que es contradictoria con uno de los objetivos que pretende PISA. En efecto, la elección del grupo de edad de 15 años se justifica por el hecho de evaluar las competencias al final de la escolaridad obligatoria, estimando que la mayoría de los jóvenes de los países de la OCDE completan su escolaridad obligatoria a la edad de 15 años. Pero, esta suposición no es del todo correcta. En efecto, si quisiéramos verificar el nivel de competencias adquirido en el interior de un sistema de enseñanza determinado por el conjunto de alumnos acabando la escolaridad obligatoria, no se hubiera tenido que elegir el grupo de edad para constituir la población evaluada, sino el último curso de la enseñanza obligatoria. Esta opción hubiera implicado la constitución de una muestra de alumnos compuesta de individuos con edades distintas. Esta opción, más compleja de gestionar, no ha sido adoptada por la OCDE.

Pruebas centradas en las competencias y no en el currículum escolar

PISA no propone evaluar lo que se aprende en la escuela con respecto a los programas que los docentes deben o son invitados a enseñar. Esta operación se había revelado muy ardua en el transcurso de las encuestas de la IEA. Con la encuesta TIMSS (*Third International Mathematics and Science Study*), la IEA había encargado una encuesta exhaustiva de programas de enseñanza de Matemáticas cosn vistas a interpretar los resultados de las pruebas sin conseguir

establecer la conjunción entre programas, pruebas y resultados[9]. La estructura y la organización de los programas de enseñanza es un rompecabezas para los «comparativistas». PISA resuelve las dificultades apartándolas. Las pruebas de la OCDE no se centran en los programas sino en las competencias o aptitudes juzgadas indispensables para llevar una existencia autónoma e independiente en las sociedades democráticas con una economía de mercado[10].

Por estas razones, las empresas en competencia con la IEA en el campo de las evaluaciones internacionales de competencias han seguido otro camino. Las dos encuestas del ETS conocidas bajo el acrónimo de IAEP 1 y 2 (*International Assesment of Educational Progress*) realizadas en 1988 y 1991 han sido concebidas para evaluar los conocimientos en dos disciplinas, las Matemáticas y las Ciencias. Sin embargo, para compensar la unión entre pruebas y programas nacionales de enseñanza, el ETS ha adoptado y parcialmente adaptado los ítems del test de programa de evaluación federal americano NAEP (*National Assesment of Educational Progress*). Aún así, el problema de la concordancia entre test internacional y programas de enseñanza estaba resuelto teniendo como único referentecial el programa de enseñanza en vigor en sólo uno de los sistemas de enseñanza. Tomar en cuenta las especificaciones de los programas de enseñanza en vigor en los otros sistemas de enseñanza sólo ha ocurrido en el momento de la interpretación de resultados, ponderando éstos en función de los programas.

Cuando la OCDE toma la decisión de realizar evaluaciones a gran escala a nivel internacional con un ritmo muy constante, también se encuentra el problema causado por las diferencias existentes entre los programas de enseñanza. Para proceder de manera rápida, había que evitar mezclarse con este tipo de problemas. El camino que siguió el ETS no era practicable, porque no era políticamente correcto; desde entonces, sólo quedaba una solución: la de liberarse totalmente, en la elaboración de las pruebas, de todos los programas de enseñanza.

---

(9) El análisis de los programas de enseñanza ha sido objeto de una atención particular en el caso de la encuesta TIMSS que se desarrolló entre 1994-95. En esta ocasión, un grupo específico de trabajo dirigido por William H. Schmidt de la Universidad de Michigan analizó los programas de enseñanza oficiales y los manuales de Matemáticas en uso en los sistemas de enseñanza que participaron en este estudio. El proyecto SMSO (*Survey of Mathematics and Science Opportunities*) ha permitido constituir un banco de datos sobre programas de Matemáticas y los manuales escolares utilizados en clase para la enseñanza de las Matemáticas. Véase la obra *Characterising pedagogical flow: an investigation of mathematics and science teaching in six countries*, publicada por Dordrecht, Kluwer Academic Publishers en 1996. Desgraciadamente, este análisis de los programas versaba sólo sobre un pequeño número de sistemas de enseñanza y, sobre todo, se ha desarrollaba en paralelo a la encuesta TIMSS y no la ha precedía como hubiera sido lógico esperar para construir una evaluación orientada según el currículum. El problema de adecuación entre sistemas de enseñanza y evaluaciones internacionales ha constituido un obstáculo permanente para la IEA.

(10) Por ejemplo, los resultados insuficientes obtenidos por los alumnos de un sistema de enseñanza en el cálculo algebraico o de geometría espacial pueden explicarse por el hecho de que estos capítulos de la enseñanza de las Matemáticas no habían sido tratados en la escuela o ni siquiera estaban incluidos dentro del programa de enseñanza.

Es el camino seguido por la OCDE en PISA, ; se ha renunciado a medir lo que los alumnos aprenden en la escuela (por lo menos en teoría), y se mide, por el contrario, el nivel de competencias que es considerado a los 15 años como indispensable para vivir en sociedades democráticas y con economía de mercado. De hecho, las pruebas PISA han sido concebidas como PRUEBAS «curriculum free», es decir pruebas neutras con respecto a programas de enseñanza. El test PISA tiene como objetivo evaluar la presencia o la ausencia de aptitudes juzgadas «esenciales» para una vida de adulto[11]. Según los mismos términos de la OCDE, «se trata de la aportación más importante y ambiciosa del programa OCDE/PISA»[12].

El programa PISA se libera de límites impuestos con la necesidad de encontrar un denominador común constituido por el contenido específico de la enseñanza impartida en las escuelas de los países participantes. Este enfoque de la evaluación es justificado por la OCDE por la exigencia de valorar el capital humano definido como «los conocimientos, cualificaciones, competencias y otras cualidades que posee un individuo y que interesa al bienestar personal, social y económico». La ambición de la OCDE es llegar a medir de manera apropiada el stock de capital humano de un país. PISA marca así un giro con respecto a los estudios anteriores a gran escala. Consagra el hecho de que la evaluación de conocimientos y contenidos escolares no es en sí suficiente. El programa PISA transmite un nuevo mensaje, esto es, que la eficacia de los sistemas de enseñanza no se mide con respecto a la enseñanza y a la adquisición de conocimientos, sino por evaluaciones centradas en el desarrollo del capital humano. Los parámetros para evaluar un sistema ya no son internos al sistema, sino externos.

La politización del programa de evaluación

Con PISA se realiza el relevo entre la comunidad científica que había llevado de manera más o menos autónoma, de manera aislada, los estudios a gran escala durante unos 30 años y la comunidad de políticos que deciden, que manejan los asuntos y dictan o imponen sus prioridades. La transición es clara: PISA tiene recur-

---

(11) OCDE: *Medir los conocimientos y competencias de los alumnos. Un nuevo ámbito de evaluación.* París, 1999. En los documentos de la OCDE se menciona un nuevo referentecial: las competencias necesarias para tener éxito en su vida (*for a successful life*), que es menos preciso que los conocimientos o competencias fijadas en los programas de enseñanza.

(12) Posteriormente, la OCDE ha patrocinado un proyecto financiado por Estados Unidos y la Confederación Helvética cuyo objetivo era definir componentes que permitan crear en el interior de cuentas nacionales una cesta de bienes educativos que hubieran tenido que permitir elaborar un índice PPA (poder y paridad de compra) para educación, índice cuya necesidad se ha hecho notar al producir indicadores financieros de «*Regards sur l'éducation*» que son comparables sólo al ponderar los valores nacionales en función del coste de vida existente en los diferentes países. Sin embargo, el índice PPA producido y utilizado por la OCDE se ha establecido sobre la base de cálculo del coste de la cesta de bienes esenciales en el cual no existen bienes relativos a educación. Es para identificar estos bienes educativos por lo que el proyecto DESECO (Definición y Selección de Competencias Claves) ha sido lanzado. Posteriormente, el proyecto ha sido la apuesta para la elaboración de evaluaciones de encuestas sobre la literatura de los adultos (*Project ALL*) y de alumnos de 15 años (proyecto PISA).

sos y ha podido imponerse porque está al servicio de lo que esperan los que deciden y tienen la responsabilidad de la conducción dirección y de la regulación de los sistemas de enseñanza y de los aparatos burocráticos que los gobiernan.

Cuando, en otoño de 1997, los gobiernos de la OCDE decidieron lanzar PISA y repartir entre ellos los costes de su financiación, una nueva época empezó en la historia de las evaluaciones internacionales a gran escala. En efecto, por primera vez, los gobiernos han asumido la responsabilidad de programar evaluaciones a gran escala con el objetivo de obtener informaciones estimadas necesarias para regular los sistemas de enseñanza y no sólo para objetivos de conocimientos propuestos por la comunidad científica. La decisión ha sido tomada sin prestar gran atención a las repercusiones a medio y largo plazo de este proceso. Sin embargo, desde hace mucho tiempo, sabemos que la realización de evaluación en las clases y sobre los sistemas de enseñanza provoca comportamientos de adaptación que sólo conocemos en parte. Las evaluaciones ponen bajo presión al sistema y a sus actores. Muchas pruebas, señales y declaraciones indican que PISA no ha podido tampoco evitar este riesgo. Se entiende que la repetición cíclica de evaluaciones previstas en el programa va a empeorar, a medida que pasen los años, las reacciones de adaptación y de preparación a la evaluación, distorsionándose así, en un grado que no podemos medir todavía, los resultados de las evaluaciones y las comparaciones.

Subyacente a esas preguntas se sitúa el conflicto clásico que opone exigencias y prioridades científicas de un lado e imperativos políticos del otro, entre conocimiento y cambio, entre objetivos teóricos y control del servicio. Al financiar PISA, las autoridades escolares responsables de los sistemas de enseñanza esperaban no sólo obtener de manera rápida datos sobre los efectos de políticas educativas y de reformas escolares, sino, sobre todo, controlar la eficacia de los sistemas, y obtener informaciones sobre diversas formas de regulación de la enseñanza. Esta apuesta ha sido ganada de manera arrolladora, si nos ceñimos a las repercusiones de la encuesta PISA sobre las políticas nacionales de educación de muchos países. [13].

La flexibilidad del programa

Una última particularidad de PISA es su flexibilidad: los sistemas de enseñanza que participan en el programa pueden añadir al test principal dos partes opcionales (cuestionario o test). En el primer lanzamiento de PISA en el año 2000 fueron propuestos a los países, dos cuestionarios opcionales, uno sobre competencias transversales y otro sobre competencias informáticas. El primero de estos

[13] Véase por ejemplo en Francia los informes redactados por el *Haut Conseil de l'évaluation de l'école*, como el informe de M. T. Ceard; M. Remond; M. Varier: «L'application des compétences des élèves et des jeunes en lecture et en écriture et l'évolution de ces compétences dans le temps», diciembre de 2003, o el informe de M. Salines; P. Vrignaud: «Apprécier et certifier les acquis des élèves en fin de collège: diplôme et évaluations-bilans», junio 2001.

dos cuestionarios fue preparado en el seno del proyecto INES de la OCDE-CERI por una red de científicos que se preguntaban sobre los productos de la educación escolar. Tras aproximadamente siete años de trabajo, este grupo ha conseguido incluir un cuestionario en el paquete de instrumentos propuestos por el programa PISA. Una acción similar ha llegado a la elaboración del cuestionario sobre las competencias informáticas: 26 países de 32 han utilizado los cuestionarios sobre las competencias transversales y 20 de 32 el del uso de los ordenadores y la disponibilidad de ordenadores en las escuelas y en casa, así como la apreciación que los estudiantes daban sobre sus competencias informáticas. Estas partes han sido negociadas a nivel internacional; otras han sido puestas en marcha en el seno de un sistema de enseñanza o en colaboración con ciertos sistemas. Por ejemplo, los sistemas de enseñanza germano hablantes han estudiado juntos un cuestionario sobre los docentes que no se ha llevado a cabo. Cuestionarios y módulos complementarios, como por ejemplo el cuestionario sobre estrategias de aprendizaje de los alumnos, han sido muy explotados en la interpretación de los resultados del test principal. Aunque sea difícil incluir en un programa de evaluación de por sí ya muy cargado, otras partes que alargan el tiempo de la duración de la aplicación con consecuencias no previsibles sobre la motivación y la concentración de los jóvenes y, por tanto, sobre las posibles distorsiones en los resultados, esta eventualidad abre caminos para recoger otras informaciones sobre los centros. Nada impide que el programa PISA se vaya modulando si no es por su rigidez y su duración, que hacen de él un programa omnívoro que no deja con facilidad espacios para explotaciones complementarias.

CONCLUSIÓN: LA FIABILIDAD DE ENCUESTAS INTERNACIONALES A GRAN ESCALA

Muchas críticas siguen formulándose con respecto a las encuestas internacionales y en particular respecto a PISA. La explotación realizada sobre el plan político y por los medios de los resultados de PISA no suscita confianza en los medios educativos. También hay una serie de problemas metodológicos que resolver y esclarecer como, por ejemplo el modelo de medición utilizado, las condiciones de validez de los ítems del test, la reducción de distorsiones culturales, las cuestiones de traducción, etc. Han sido realizados adelantos considerables en el transcurso de los últimos cuarenta años sobre el plan metodológico y de organización. La calidad de las últimas grandes encuestas internacionales como PISA, PIRLS, TIMSS (*Trends in Mathematics and Science*) es admirable. Estos estudios son una mina de información sobre los sistemas de enseñanza. Por otro lado, la exigencia de la comparación revela sus fallos. Sin embargo, son insustituibles, ya que no hay otros medios para documentarse sobre las prestaciones de servicios de enseñanza para realizar comparaciones que digan algo válido sobre el estado de salud de un sistema, produciendo datos empíricos que pueden ser discutidos, puestos a prueba o rechazados sin más.

El reverso de la moneda es la tentación de la clasificación para designar a «la chica más bella del reino». Sin embargo, este espejo que nos muestran los estu-

dios internacionales no es perfecto. Es un espejo que deforma. Sólo un esfuerzo considerable y crítico sobre el plan científico podrá ayudar a corregir sus defectos. Más que nunca, debemos tener un debate democráticamente abierto y una discusión transparente sobre la naturaleza y los límites de estas encuestas. Su calidad es indiscutible, la calidad de las evaluaciones es evidente, las técnicas de muestreo se han perfeccionado, el tratamiento estadístico ha avanzado, sobre todo en lo que se refiere a la metodología de comparaciones internacionales. Conocemos mejor los límites y las trabas de estos estudios y empezamos a dominarlas mejor. Por lo tanto, una conclusión se impone: si queremos controlar los efectos de estas estrategias y dominar estas operaciones, poder pronunciarnos e influir en ellas, hay que participar, ya que sólo así haremos progresar la ciencia de la educación pero también podremos adquirir un conocimiento íntimo de mecanismos, de luchas de poder, de grupos de presión que bajo bastidores forjan estos estudios. Este conocimiento es indispensable para actuar con eficacia, sin cometer graves errores que restarían cualquier credibilidad a las quejas y a las tomas de posición que habrá que formular ante la comunidad científica.

Traducción: Claudine Corrocher

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OECD (2004): *What Makes School Systems Perform? Seeing School Systems Throught. The Prism of PISA*, París.

SALGANIK, L.; RYCHEN, D. (eds.) (DeSeCo) (2001): *Defining and selecting key competencies.* Hogrefe & Huber Publ, Seattle.

SIMONE RYCHEN, D.; HERSH SALGANIK, L. (2003): *Key Competencies for a Successful Life and a Well Functioning Society.* September.

HAUT CONSEIL DE L´ÉVALUATION DE L´ÉCOLE (2001 Y 2003):

— CEARD, M. T.; REMOND, M.; VARIER, M. (2003): «La aplicación de competencias de los alumnos y los jóvenes en la lectura y escritura y la evolución de estas competencias en el tiempo», (Informe, diciembre).

— SALINES, M.; VRIGNAUD, P. (2001) «Apreciar y certificar los conocimientos de los alumnos al finalizar el colegio: diplomas y evaluaciones-balances», (Informe, junio).

Tener presentes las singularidades lingüísticas y culturales en las evaluaciones internacionales de las competencias de los alumnos: ¿una nueva dimensión para PISA?

Gérard Bonnet
Delegación para las Relaciones Europeas e Internacionales. Dirección de la Evaluación y la Prospectiva. Ministerio de Educación Nacional de Francia

Resumen:

Este artículo intenta poner de relieve ciertas dificultades vinculadas a los objetivos y a las metodologías existentes en la evaluación comparativa de las competencias de los alumnos, y especialmente las puestas en marcha en el marco del proyecto PISA (*Programme for International Student Assessment)* de la OCDE. Examina la naturaleza de estas dificultades, que son a la vez lingüísticas y culturales en el sentido más amplio, los límites que imponen, y propone un acercamiento complementario. Este acercamiento se basa en un recurso teorizado y armonizado en los protocolos nacionales de evaluación concebidos en la o las lenguas de los alumnos. Este acercamiento podría ser utilizado como complemento de la metodología existente y permitiría a la vez relativizar los palmarés del país y proporcionar informaciones precisas para cada país, en términos pedagógicos, y no sólo en el campo de los sistemas.

Palabras clave: evaluación comparada, PISA, OCDE, sesgo cultural, Francia, contexto nacional.

Abstract: *Sustaining Linguistic and Cultural Diversity within the International Assessment on Students' Competencies: A New Dimension for PISA?*

This article sets out some specific difficulties related to present targets and methods concerning the comparative assessment of students' capacities, especially those carried out within the PISA study of the OECD. On the other hand, it inquires into the origin of these difficulties, which are both linguistic and cultural in a broad sense, and the limits resulting from them while suggesting a complementary approach. This approach lies on a specific resource which has been adapted to national procedures on assessment carried out in the students' mother tongues. Similarly, it could be used as a complement of present methodology, both as a way of diminishing the importance of countries' records and as a way of providing accurate information on each country from a pedagogical point of view, not just taking into account the different education systems.

Key words: comparative evaluation, PISA, OECD, cultural bias, methodology, France, national context.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 91-109.

INTRODUCCIÓN

Desde que existe hace más de cinco años el *Programme for International Student Assessment* (PISA), de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), y tras la publicación de los resultados de los dos primeros ciclos, esta evaluación internacional de capacidades en el ámbito escolar ha alcanzado su carta de nobleza y se ha inscrito de manera perdurable en el marco comparativo. Su éxito, real en cuanto a sus resultados, pero también inteligentemente dirigido por los responsables y la población gracias a operaciones de comunicación muy logradas, ha impuesto la idea de que PISA ha conseguido una especie de perfección metodológica que sería difícil de superar.

No obstante, cualesquiera que sean los adelantos científicos que han permitido y marcado su desarrollo, PISA, como cualquier empresa humana, deberá evolucionar con el tiempo. Esta evolución metodológica necesaria pasa por el reconocimiento de los límites y la aceptación de nuevas perspectivas.

Una buena manera de trabajar en este sentido es preguntarse sobre lo que PISA podría aportar además por tratarse de la medida de competencias contextualizadas, con el fin de evaluar de la manera más profunda los resultados del sistema educativo de cada país. Para esto, es necesario un nuevo acercamiento. Éstos son los puntos que se van a discutir a continuación.

EL CONTEXTO Y LOS OBJETIVOS PISA

Para abordar la reflexión, es conveniente señalar que existen expertos que subrayan los límites y el sentido de las evaluaciones internacionales como PISA. Citemos, por ejemplo, a un autor americano que escribe en una revista mensual especializada en educación y muy influyente entre los miembros de la Administración y del Congreso de Washington:

> Me he quedado estupefacto por la aceptación sin espíritu crítico de las evaluaciones internacionales en este país. Me parece que ciertos investigadores y especialistas en psicomotricidad, por otra parte competentes, abandonan toda facultad crítica cuando se trata de datos de la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (*IEA*) –los trabajos TIMSS y PIRLS– o de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)-PISA. Para decirlo de manera técnica, se vuelven gagás. Está claro que existe una presión política para aceptar estos trabajos, pero veo también ahí una pequeña industria resplandeciente de la cual depende un cierto número de carreras (Bracey, 2005).

Una cuestión en particular ha sido ya objeto de discusiones que ilustran los interrogantes existentes sobre las enseñanzas de PISA: ¿en qué medida la evaluación de las competencias de los alumnos en este estudio comporta sesgos culturales diversos que harían difícil o errónea la comparación entre los países?

Como preámbulo a esta cuestión, conviene recordar el contexto y los objetivos particulares de PISA. Este proyecto tiene como fin producir periódicamente

indicadores comparativos de la eficacia de los sistemas educativos a través de la evaluación de las competencias en lectura, en matemáticas y en ciencias de pruebas representativas de alumnos de 15 años, organizada en ciclos de tres años. Esta organización en ciclos tiene especialmente por objetivo permitir un seguimiento de las evoluciones en el tiempo y apreciar el impacto de eventuales reformas de los sistemas educativos que tienden, a fin de cuentas, a promover.

PISA pone la mirada en el tipo de edad que llega al final de la escolaridad obligatoria en la mayoría de los países de la OCDE, cualquiera que sea su recorrido escolar, y cualesquiera que sean sus objetivos futuros (continuar los estudios o el comienzo de la vida laboral). Los alumnos son evaluados no por los conocimientos en el sentido estricto, sino por sus capacidades de movilizar y aplicar sus conocimientos en situaciones diversas, en ocasiones muy diferentes a las encontradas en el marco de la vida escolar. La utilización en inglés del término *literacy* (*reading literacy, science literacy)* pone bien de manifiesto que no son ésos los conocimientos disciplinarios a los que se apunta. Los ejercicios de evaluación propuestos son objeto de un compromiso en el ámbito internacional sobre lo que es considerado como necesario para el futuro ciudadano, principalmente para el acceso al mercado laboral. En esto, PISA se desmarca de las encuestas similares hechas desde hace numerosos años por la IEA, que buscan valorar las competencias de los alumnos en relación con los programas de enseñanza.

Esta orientación hacia las capacidades esencialmente utilitarias es por otra parte comprensible y legítima si se considera que la OCDE es ante todo una institución que se interesa por el desarrollo económico. Sin embargo, el objetivo económico no es más que uno entre otros objetivos en la mayoría de los sistemas educativos y lo que es evaluado no permite medir todo lo que los alumnos saben hacer. Esto conduce incluso con frecuencia a poner de relieve lo que ellos no saben hacer. Este último punto no es a pesar de todo negativo, ya que los resultados de PISA, que permiten especialmente revelar los puntos fuertes y los puntos débiles de los alumnos de cada país en el contexto internacional, proporcionan informaciones muy valiosas, complementarias de las evaluaciones nacionales efectuadas en los países donde existen. Con todo, no es justo, ni siquiera constructivo, ofrecer una imagen partidaria y parcial de lo que un país llega a enseñar a sus alumnos sobre la base de criterios restrictivos.

El dictamen nacional PISA 2003 establecido en la Suiza de habla francesa subraya la concepción particular de las singularidades culturales que prevalecen en esta encuesta.

> PISA enfoca la medida de las mismas capacidades en el conjunto de países participantes. Realizar este objetivo implica de alguna manera definir las capacidades «universales» y neutralizar las singularidades culturales con el fin de asegurar la comparación entre los países. En otras palabras, las singularidades culturales se toman a la postre más como un obstáculo que hay que resolver que como un elemento que pudiera formar parte de las capacidades de los alumnos. Además, subrayaremos que PISA busca concretar las competencias necesarias para trabajar en la vida cotidiana, al margen de lo adquirido en la escuela, aunque la base de información sea el entorno escolar con instrumentos similares a los cuestionarios de tipo escolar (pruebas objetivas) (IRDP, 2005, p. 24).

Notemos que ya se habían hecho observaciones parecidas a propósito de PISA 2000 (Bonnet, 2002).

Así pues, es en este marco en el que deben ser aclaradas algunas observaciones metodológicas que han sido expuestas a propósito de PISA, en particular por los expertos franceses.

¿POR QUÉ RESERVAS METODOLÓGICAS?

No es necesario recordar las razones que han llevado a Francia a hacer hincapié en estos problemas. La razón no está, como se oye decir con frecuencia, en que Francia busque mostrar su desacuerdo con la filosofía de PISA, o bien poner en duda los resultados obtenidos por sus alumnos en el 2000 y en el 2003.

Para rebatir este último punto, basta con observar que estos resultados se mantienen en la media europea y conformes a lo que muestran desde hace unos años las evaluaciones nacionales llevadas a cabo en el país. No justifican, en ningún caso, que nos aferremos a discutirlos para defender un orgullo nacional fuera de lugar, además de que no aportan nada fundamentalmente nuevo sobre el sistema educativo francés, en todo caso para los franceses.

Para convencerse de esto, no hay más que ver los resultados de PISA 2003 que se basaron en Francia en una muestra representativa de unos 5.000 alumnos, escolarizados básicamente en institutos, en segundo general y tecnológico, o en colegios, en clase de 3°. En el seno de 30 países de la OCDE, Francia alcanza un nivel global en «cultura matemática» significativamente (en el sentido estadístico del término) por encima de la media de estos países. Igualmente, en «cultura científica», su nivel está también significativamente por encima de la media. En «resolución de problemas», Francia exhibe sus mejores resultados, mientras que en «comprensión escrita» su nivel permanece en la media.

Esta evaluación del 2003 ha permitido, entre otras cosas, tomando los ejercicios de la evaluación del 2000, comparar por primera vez en el marco de PISA los conocimientos adquiridos por los alumnos en el transcurso del tiempo. En «comprensión escrita» y en «cultura matemática», el nivel de los alumnos franceses se mantiene igual a los resultados de hace tres años, mientras que en «cultura científica» progresa ligeramente. Señalemos de paso que esta comparación temporal debe ser tomada con mucha precaución, ya que es verdad que la muestra se basa en un número limitado de ítems.

Los niveles de los alumnos franceses son relativamente poco dispersos, pero se observan desviaciones muy importantes de la media entre alumnos de 3° y alumnos de 2° general y tecnológico en todos los dominios («cultura matemática», «comprensión escrita», «cultura científica»), así como entre chicas y chicos en «cultura matemática» y en «comprensión escrita». Los alumnos que están al día, es decir, aquéllos que no han repetido nunca, estén en 2° o en 3° , obtienen resultados muy parecidos. Estos resultados son igualmente idénticos, incluso mejores a los de otros países cuyos alumnos obtienen niveles más altos. Todo lo contrario, es cierto, para los que han repetido (Bourny, G. et al., 2004).

Esta breve exposición muestra con claridad que la situación en Francia, no siendo excepcionalmente positiva, tampoco tiene nada de deshonrosa. Por lo tanto, en ningún momento se ha planteado la cuestión de revisar los resultados obtenidos, incluso aunque sea indispensable recordar los límites de interpretación que se pueden hacer.

La sugestión según la cual Francia se opone sistemáticamente a PISA por razones ideológicas proviene sin duda de que por su parte la OCDE recalca con frecuencia que Francia hace una utilización bastante limitada de las indicaciones de PISA. Es verdad que, en comparación con lo que se hace en otros países (Alemania y Hungría, por ejemplo), ni la prensa francesa ni el Ministerio de Educación Nacional han difundido con exceso la publicación por la OCDE de los informes internacionales de PISA 2000 ó 2003. Se han incluido en la prensa presentaciones oficiales de los resultados, que tuvieron un eco positivo, se han hecho publicaciones y conferencias, sin que acapararan la atención de la Nación más que lo que era justificado.

La razón reside sin duda en que en Francia, al contrario que otros países, tanto la prensa como los políticos y los ciudadanos están acostumbrados a disponer de los resultados de la evaluación de los alumnos. La dirección de «la Evaluación y de la Prospectiva» del Ministerio de Educación Nacional organiza, en efecto, desde hace mucho tiempo, evaluaciones nacionales y participa en evaluaciones internacionales y europeas, que los resultados de PISA no hacen más que complementar y aclarar. El carácter «sensacional» que PISA presenta en algunos países no se justificaría en Francia donde su impacto se encuentra naturalmente condicionado y puesto en tela de juicio. Por otra parte, como se acaba de recordar, los resultados de los alumnos franceses, ligeramente superiores a la media de la OCDE tanto en el 2000 como en el 2003, no conducen a reacciones inmediatas de los responsables que desembocarían en reformas espectaculares. Por el contrario, Francia concentra los análisis de sus resultados no en una comparación poco fructífera entre países expresada en términos de palmarés, sino en una interpretación pedagógica delicada de las diferentes competencias mesuradas que permite enfocar las medidas de fondo, a largo plazo, en la enseñanza en clase.

Es pues en estos aspectos en los que hay que buscar las causas de la sensibilidad francesa a las cuestiones de sesgos culturales.

Por todo esto, conviene remontarse en el tiempo hasta mediados de los noventa, cuando varios países, coordinados por *Statistics Canada*, realizaron juntos y por primera vez una encuesta internacional para evaluar las competencias básicas de adultos en una situación de vida cotidiana, la *International Adult Literacy Server* (IALS). Esta encuesta fue realizada cerca de los lugares de trabajo, donde vivían.

Después de haber participado en esta encuesta en 1995-1996, cuyos resultados y conclusiones la OCDE pidió publicar, Francia decidió *in extremis*, por razones de orden metodológico, retirar los datos franceses. En efecto, se publicaron los primeros resultados franceses en los que no se daba cuenta de la realidad en el país, ya que, según ellos, más del 40% de los franceses no dominaban las capacidades de lectura en su propia lengua.

La retirada de Francia de la encuesta fue decidida a la vista del informe remitido por tres expertos internacionales sobre la metodología y el desarrollo de la encuesta, informe que concluye afirmando la imposibilidad de comparar los resultados entre países. En él se observó que el cuestionario de evaluación estaba formado por una mitad de preguntas relacionadas con oficios y textos que provenían de Estados Unidos o de Canadá, lo que traduce a las claras el peso de los países anglo-sajones en este trabajo y explica los sesgos culturales, lingüísticos y de traducción advertidos.

Aunque un buen número de preguntas sesgadas hayan sido identificadas (Binckley y Pignal, 1998) con la ayuda de los procedimientos psicométricos habituales (Modelos de Respuestas al Ítem; Estadísticas de Mantel-Haenszel), otros sesgos fueron descubiertos por el análisis complementario de la versión francesa de los ítems (Guérin-Pace y Blum, 1999; Blum y Guérin, 2000). Como en el documento Siréci (1997), cuando las preguntas fueron traducidas, no fue posible determinar si una diferencia en los grados de éxito entre dos poblaciones era debido a que el nivel de dificultad de los ítems no eran equivalentes (sesgados) o al hecho de que estas poblaciones no tenían el mismo nivel de capacidad (impacto).

Otros trabajos realizados *a posteriori* han confirmado el papel determinante del contexto de la encuesta sobre los resultados. Por esta razón, el grado de éxito en los mismos cuestionarios propuestos a la misma clase de personas puede alcanzar 50 puntos más que en otro contexto, el de un reclutamiento o de una búsqueda de empleo, por ejemplo.

No cabe la menor duda de que la metodología utilizada en IALS está lejos de ser satisfactoria. La Comisión Europea confió, en 1996, al término de una oferta en el marco del programa LEONARDO, a la *Office for Nacional Statistics* británico un estudio metodológico en relación con las condiciones de comparabilidad de la encuesta cuyas conclusiones, medidas, resaltan las dificultades (Carey, 2000).

Los sesgos encontrados en IALS eran a la vez de orden lingüístico y cultural, principalmente en este último punto, donde había una marcada influencia sobre las actitudes culturales en torno a la motivación en las personas consultadas. Hay motivos para pensar que tales factores están igualmente presentes en una encuesta como PISA en relación con las capacidades de los alumnos en el ambiente escolar, incluso si se muestran de forma diferente.

Por todo esto, los expertos franceses se mostraron particularmente cautelosos en estas cuestiones y estuvieron muy atentos a estos sesgos culturales y lingüísticos que pudieran existir en los formularios de evaluación de PISA, principalmente en los cuestionarios de lectura, en perjuicio de los esfuerzos realizados para corregirlos. Esta tendencia se encuentra reforzada por la designación de expertos que, en los diversos campos disciplinarios, son elegidos por la OCDE para elaborar, en relación con el consorcio encargado de conducir PISA, las orientaciones y el contenido de las pruebas de evaluación. Estos expertos son elegidos con mucha frecuencia entre el vivero informal de la OCDE y son, por una aplastante mayoría, oriundos de países de América del Norte y de países de la zona del Pacífico. La consecuencia está muy clara, reforzar la trayectoria de los sesgos

metodológicos y culturales en beneficio de un acercamiento anglo-sajón y de la primacía de la lengua inglesa.

Naturalmente, estas dudas por parte de Francia han sido fuertemente contestadas por los expertos y los responsables de PISA, que hacen constar que los países que han proporcionado algunos ítems de evaluación no los resuelven mejor, e incluso a veces lo hacen peor, que los demás países. Esto es sin duda exacto desde un punto de vista puramente estadístico. No obstante, la verdadera cuestión es saber cuáles hubieran sido los resultados con preguntas diferentes. En efecto, una de las principales críticas que se pueden hacer a esta metodología es que está enteramente concebida para responder a las exigencias de la estadística comparada. Esta preocupación es ciertamente legítima, pero conduce a guardar en la evaluación únicamente los ítems que «funcionan» de la misma manera en todos los países, por lo que en consecuencia lo que se evalúa está particularmente empobrecido y desprovisto del «sentido» cultural.

LA CUESTIÓN LINGÜÍSTICA Y CULTURAL

La cuestión de los sesgos o distorsiones lingüísticos está con frecuencia reducida a un problema de equivalencia de las traducciones del material de evaluación (textos e ítems, cuestionarios) entre su lengua de origen, con frecuencia el inglés, y las otras lenguas de transmisión de los tests.

A este respecto, conviene recordar que todo el material de evaluación utilizado por PISA es muy valioso por proceder de las dos lenguas originarias, a saber, de las dos lenguas oficiales de la OCDE, el inglés y el francés. Concretamente, esto significa que este material es apto para ser traducido a las otras lenguas a partir de estas dos fuentes de origen, consideradas como estrictamente equivalentes. Esto ya implica un cierto nivel de traducción fácil cuando la lengua original sea el inglés o el francés y exigirá doble esfuerzo cuando sea de otra lengua (por ejemplo, un texto original en coreano debe ser traducido al inglés y al francés –de hecho es principalmente traducido al inglés y después la traducción inglesa se traduce al francés). A partir de estas dos traducciones originales se debe traducir a continuación a otras lenguas utilizadas por los alumnos en las pruebas de PISA.

Además, una traducción, por más perfecta y fiel que sea, puede no presentar los mismos niveles de dificultad o tener las mismas connotaciones significativas que el original, cuando es utilizada en el contexto psicométrico de una prueba de evaluación.

Sin embargo, hay que resaltar con toda objetividad los esfuerzos alcanzados por los responsables de PISA a favor de reducir estos sesgos lingüísticos y culturales en relación con lo hecho por IALS. Estos esfuerzos son reales y han conseguido reducir sensiblemente algunos de estos sesgos, en particular mediante una metodología de traducción más esmerada. Ésta se basa esencialmente en varias traducciones del mismo documento realizadas de manera independiente por traductores profesionales que a continuación son «reconciliadas» y verificadas por expertos. El recurso a la traducción inversa (del texto traducido a su lengua original) puede ser igualmente útil bajo ciertas condiciones.

Por otra parte, se tiene un especial cuidado en la traducción de documentos a las dos lenguas originales (inglés y francés) gracias a una interacción casi simultánea entre los traductores y los que confeccionan las pruebas.

Además, a pesar del mucho interés puesto en los procesos de verificación realizados por el consorcio encargado de la puesta en marcha de PISA, la equivalencia lingüística de las pruebas expuestas a los alumnos depende en gran parte de las competencias que existen en los países en este campo, y podemos pensar que son bastante desiguales. Que los diferentes métodos psicométricos y estadísticos permitan al final resolver una parte del problema –principalmente, eliminando algunas preguntas- no es del todo satisfactorio desde el punto de vista intelectual.

El dispositivo lingüístico desarrollado en PISA es altamente complejo y costoso. Responde sin duda a las exigencias de una estadística comparativa, pero puede tener por efecto vaciar de su contenido cultural a una parte del material empleado.

Es ahí donde surge la pregunta principal. No se trata de saber si es posible o imposible que un texto traducido sea suficientemente equivalente al original como para permitir la comparación. Sabemos que por un lado existen diferencias irreductibles entre las lenguas y que por otra parte la traducción permite con bastante frecuencia establecer un puente entre estas lenguas. Sin embargo, en términos de comparación internacional, esta equivalencia tiene un precio (la reducción del contenido o la eliminación pura y simple de algunas preguntas) que nos conduce a no valorar más que algunas capacidades «universales» en detrimento de otras competencias o formas de medir que corresponden más a los objetivos de tal o cual sistema educativo.

Se puede razonablemente aceptar que el proceso de traducción, independientemente de su calidad, no es neutro, aunque sólo fuera como consecuencia del número de palabras necesarias en lenguas diferentes para decir «la misma cosa». Se ha señalado que, cuanto más se alarga un texto inglés en su traducción al francés, más difíciles son las preguntas para los alumnos francófonos en comparación con los alumnos anglófonos (Adams y Wu, 2002).

Por otro lado, los sesgos lingüísticos, ligados o no a la traducción, no son más que un aspecto del problema. Mientras que, en estas evaluaciones, la comprobación de los resultados y de las capacidades es difícil de separar, la influencia del ambiente cultural y escolar sí es fundamental. Entre lo que puede afectar a los resultados, señalemos el contenido de las enseñanzas, las modalidades de enseñanza y de aprendizaje y las modalidades de evaluación. Sobre este último punto, se han observado resultados diferentes en PISA según que los alumnos estén o no familiarizados con el cuestionario de elección múltiple o de respuestas abiertas. Tampoco hay que desestimar la importancia de la motivación de los alumnos y de su actitud general en el ambiente escolar, ya que, aunque se puedan explicar los factores sociales en el seno del mismo país, estos mismos factores pueden ser diferentes de un país a otro.

Un cierto número de expertos subrayan que PISA está fuertemente influida por «el modelo anglo-sajón» (Romainville, 2002). Otros, defensores de la metodolo-

gía en cuestión, ironizan con mucho gusto sobre esta crítica remarcando que esto mete en el mismo saco a la mayoría de los países anglófonos, escandinavos y del sur-este asiático (Lafontaine y Demeuse, 2002). Abstraerse del hecho de que no es la lengua el objetivo, sino una cierta manera de percibir el mundo y de enfocar la educación pueden muy bien en cierta medida ser comunes a estos países.

La sensibilidad de las evaluaciones en el contexto cultural está reforzada en PISA por el hecho de que lo esencial de los métodos estadísticos utilizados (los modelos de pregunta-respuesta, con frecuencia conocidos de manera impropia con el vocablo inglés de *Item response Theory,* ya que no son «teorías» en el sentido científico del término, sino simples modelos estadísticos) presuponen que la hipótesis de unidimensionalidad que los sustenta sea real. Así pues, aunque se puede aceptar que la unidimensionalidad se verifica por los ítems de la lengua dada, es, sin embargo, más discutible en el caso de ítems traducidos en lenguas diferentes (Goldstein, Bonnet y Rocher, pendiente de publicación).

De una manera más general, el recurso de esta técnica psicosométrica no es unánime, como lo afirma el autor americano ya citado:

> ... PISA ha sido fuertemente criticada por su metodología que utiliza la teoría de pregunta-respuesta para construir escalas publicadas a este respecto. Los educadores americanos deberían mostrarse escépticos con relación a PISA, y me gustaría que el Ministerio Federal Americano de Educación y los investigadores en educación hicieran lo mismo (Bracey, 2005).

Una buena manera de ilustrar estadísticamente la influencia del contexto cultural sería elaborar una clasificación jerárquica de países según sus perfiles de éxito en los ítems de comprensión lectora, como lo hizo PISA 2000 (Rocher, 2004). Se constata, pues, que la hipótesis de unidimensionalidad no se verifica y que los análisis estadísticos fundados sobre los modelos de pregunta-respuesta no son suficientes para eliminar las diferencias y las similitudes culturales entre países. Se observa en esta clasificación que grupos de países fracasan o triunfan en los mismos ítems mientras que otros grupos de países fracasan o triunfan en ítems diferentes. Por esta razón, Francia, Bélgica e Italia y también los Países Bajos y Finlandia forman el mismo grupo, mientras que los países anglófonos están reunidos en otro grupo, próximo a Japón y a Corea. Dinamarca, Suecia, Islandia y Noruega reúnen por su parte las mismas características. Tal observación, a pesar de que no explica nada, tiende al menos a sugerir que los sesgos de tipo cultural existen perfectamente.

En su artículo, Rocher confirma por otra parte la influencia de ciertos factores mencionados más arriba, como los programas de enseñanza, demostrando de forma particular que los alumnos americanos resuelven mejor los ítems enfocados a textos de carácter profesional (demanda de empleo) que los alumnos franceses.

Por lo que respecta a la influencia de los modos de evaluación en la escuela, un análisis de los resultados franceses de PISA 2000 demostró que, de manera general, los alumnos franceses tienen tendencia a abstenerse de responder en las cuestiones abiertas, ya sea a causa de las dificultades de expresión escrita, ya sea

por miedo a dar una respuesta falsa, ya sea, en fin, porque no están normalmente acostumbrados a este tipo de cuestionamiento (Bourny et al., 2001)

Vemos así que los posibles sesgos lingüísticos debidos a la traducción no son más que uno de los aspectos del problema general de las limitaciones de esta metodología. En resumen, la elección para evaluar las capacidades «universales», válidas en el mundo globalizado que conocemos, y medir de manera estrictamente estadística, deja de lado el contexto lingüístico, cultural y escolar de los países afectados. Varios países han constatado este tipo de dificultad.

El informe suizo ya citado subraya, entre otros, un aspecto de la singularidad cultural:

> En fin, como todo proyecto internacional, PISA se proyectó de manera que este conjunto de cuestiones sobre el entorno escolar pudiera aplicarse a todos los países. Las características específicas de cada sistema escolar nacional no se pueden tomar en cuenta de manera precisa. Se observa principalmente por el hecho de que una parte del cuestionario para las escuelas no estaba adaptado a la situación de los establecimientos helvéticos (IRDP, 2005, p. 24).

Otro ejemplo de la importancia determinante del contexto cultural se encuentra en Luxemburgo, país del plurilingüismo por excelencia. En este país, los alumnos no están escolarizados en luxemburgués, que es su lengua materna (excepto para los alumnos procedentes de la inmigración), sino que son escolarizados en alemán o en francés, que no son sus lenguas maternas. Estos alumnos tuvieron que pasar las pruebas de matemáticas de PISA 2000 en lengua alemana y en lengua francesa, en función de la clase de establecimiento frecuentado, utilizando una u otra lengua. Así pues, para ciertos alumnos la lengua de las pruebas no coincidía con la que, por razones personales o familiares, dominaban mejor. Sin embargo, se impuso esta regla, y los resultados luxemburgueses se resintieron y no se corresponden con la realidad del dominio de estas capacidades en el Gran Ducado.

Además de las informaciones sobre las competencias que PISA eligió para medir en razón de su importancia en todos los países concernientes, cada país tiene igualmente necesidad de evaluar de manera comparativa los conocimientos de sus alumnos en relación con un contexto cultural que le es propio. Si es útil saber que en tal país el mayor número de alumnos es capaz de adquirir, de manera equitativa, las capacidades necesarias para encontrar un empleo, es útil también saber si sus alumnos han asimilado las capacidades específicas que los distinguen culturalmente de otros países y que la escuela se empeña en enseñárselas, comparándolas con las de otros países similares o no.

Por esta clase de medida, la metodología de PISA está imperfectamente adaptada, ya que trata las singularidades culturales como un problema que pretende eliminar. Debería pues evolucionar a fin de proponer, no en lugar de los resultados que presenta, sino como complemento de éstos, un análisis más profundo de los resultados de los sistemas educativos que tome en cuenta el contexto nacional o regional.

Otra metodología, que tenga en cuenta la lengua de los alumnos y su cultura y no exclusivamente cimentada, como es el caso de PISA, sobre un cuestionario único traducido a varias decenas de lenguas y que refleja una cultura global, permitiría sin duda análisis más operativos en el plan pedagógico. Pues nunca hay que olvidar que, si un análisis económico y social de la educación es siempre útil, la finalidad primera de la escuela es la de formar a los jóvenes en su medio cultural históricamente constituido, lo que implica poder mejorarlos actualizando los contenidos y poniendo en marcha prácticas pedagógicas.

OTRO ACERCAMIENTO METODOLÓGICO

La dificultad para proponer tales acercamientos es que se tropieza con los hábitos y metodologías elaborados en el campo de las evaluaciones comparativas desde hace más de medio siglo, por lo que, como se ha visto, lo más importante es la estricta comparación estadística. El desarrollo de las técnicas psicométricas y muy especialmente de los modelos de pregunta-respuesta ha sido notable y ha marcado ampliamente la metodología comparativa de las capacidades imponiendo los límites mencionados.

Otro aspecto de esta dificultad es de orden financiero. Las instituciones, públicas o privadas, que desde hace años se comprometieron con la metodología actual, han dedicado a ello grandes sumas de dinero y esperan ahora, como es lógico, rentabilizar esta inversión. Estando en posición casi hegemónica en el mundo, se mantienen ahí mientras que las organizaciones internacionales (UNESCO, OCDE, Banco Mundial, etc.) llaman regularmente a sus expertos para pedir consejo. En un informe a la *Association for Educational Assessmen t-Europe* de noviembre de 2004, un famoso estadístico inglés presentó una excelente descripción del fenómeno (Goldstein, 2004).

Desde entonces, es muy difícil hacer valer que se puedan poner en práctica otros acercamientos metodológicos, en la medida en que estos expertos están bien situados, en nombre de su experiencia en este campo, para rechazar toda novedad en la que ellos no dominaran sus consecuencias. ¡En otros tiempos, otros expertos enviaban a la hoguera a los que pretendían afirmar que el sol no daba vueltas alrededor de la tierra!

Sin querer promover una revolución de tipo copernicano en el universo de las comparaciones internacionales, hay que señalar con insistencia que la metodología dominante, aunque debiera mantenerse exclusiva, tendría el inconveniente, no solamente de imponer una concepción de la educación muy específica, centrada en la adquisición de las competencias nacidas de la mundialización, sino también el de prohibir toda innovación. Estos creadores tendrían interés en defender lo que han elaborado. Para resolver este problema hay que aceptar que el futuro de las comparaciones internacionales se encuentra en los acercamientos plurales y complementarios más que en la supremacía total de una metodología.

La metodología modificada que podría ser la prevista se desmarca de la habitualmente utilizada en la búsqueda del respeto a los particularismos lingüísticos,

escolares y culturales de los países afectados. Se trata de tener en cuenta las singularidades culturales e intentar dar una imagen lo más fiel posible de las capacidades de cada uno. La diversidad y diferencia no son concebidas como obstáculos para la comparación, sino como parámetros que deben ser respetados si se quieren producir resultados contextualizados, es decir, útiles.

Ciertos sistemas educativos, particularmente en los países donde la tradición humanística tiene aún sentido, conceden una gran importancia a la adquisición de valores culturales, especialmente literarios o artísticos, que confirman la pertenencia de los alumnos a una sociedad determinada, a un sistema de valores específico y a una nación particular.

Además, los países tienen tradiciones de enseñanza, hábitos específicos de trabajo y de evaluación diferentes, que hay que comprender y respetar cuando se quieren medir las capacidades de los alumnos. Con seguridad, una de las singularidades más fuertes es la lingüística.

En cuanto se desea colocar la evaluación de las capacidades en el contexto de los programas de la enseñanza y de los modos de funcionamiento educativo nacionales, es conveniente respetar esta singularidad lingüística que es consustancial a ello. Para hacer esto, conviene avanzar la hipótesis de base de que es posible producir datos comparables a partir no solamente de un formulario de evaluación único común a todos los países y traducido a diferentes lenguas, sino construyendo, país por país, formularios nacionales fundados sobre la base de un marco común de evaluación que permite medir las mismas capacidades a iguales niveles de dificultad de un país y por consecuencia de una lengua a otra. Con claridad, esto quiere decir evitar traducir textos y cuestionarios, y también construir en cada lengua un instrumento de evaluación de igual dificultad y que mida las mismas dificultades.

Sin embargo, los especialistas en métodos psicométricos explican que esto no permite garantizar que sea comparable la medición de las capacidades. Es conveniente prever por añadidura un dispositivo de anclaje de instrumentos nacionales entre ellos, en donde uno de los componentes puede incluir algunos textos e ítems para traducir (y no traducidos –veremos más tarde la diferencia).

Tal metodología ha sido ya objeto de una reflexión y de una experimentación parcial en el escenario de dos proyectos europeos llevados a cabo en el marco de la *Red europea de los responsables de políticas de evaluación de los sistemas educativos.*[1]

(1) *La Red europea de los responsables de políticas de evaluación de los sistemas educativos* fue creada a raíz de una reunión de altos funcionarios de educación durante la Presidencia francesa de la Unión Europea de 1995. Es una red intergubernamental cuyos miembros han sido designados por los gobiernos por mediación de sus representantes en el Comité de educación. Estos miembros tienen, en diferentes grados, responsabilidades en el campo de la evaluación y en la dirección de su sistema educativo en el ámbito escolar. Hoy día, esta Red reagrupa a los representantes de los 15 «antiguos» Estados miembros (también las dos comunidades belgas y Escocia) así como Islandia y Noruega. Está abierta a los nuevos Estados miembros, por lo que la mayoría ya ha designado a su representante. La Comisión Europea también está representada, mientras que Suiza y la IEA son observadores. La Dirección de la Evaluación y de la Prospectiva del Ministerio francés

Estos dos proyectos, titulados respectivamente *The Use of Nacional Reading for International Comparisons: Ways of Overcoming Cultural Bias* (Bonnet et al., 2001) y *Culturally Balanced Assessment of Reading* (C-BAR) (Bonnet et al., 2003), han permitido poner al día el método descrito a continuación. Ocho países han participado en él. Los dos proyectos se unieron para proponer una metodología comparativa que se aplica a la evaluación de las capacidades de lectura de los alumnos de 15/16 años. Naturalmente, debería ser posible utilizar los principios generales de esta metodología para la evaluación de otros tipos de capacidades y para otros públicos.

Con el fin de garantizar la validez de la comparación, respetando el contexto cultural en el sentido más amplio, la metodología propuesta se basa en los cuatro principios siguientes:

Un acercamiento psicolingüístico y transcultural

Desde un punto de vista pedagógico, las actividades que los expertos en lectura y los docentes consideran que forman parte del acto de leer son más numerosas que las tareas requeridas para evaluar las situaciones de lectura de la vida cotidiana. Es muy especialmente en el nivel de capacidad de la enseñanza secundaria donde los alumnos pueden enfrentarse a pasajes literarios. La necesidad de proporcionar a los docentes informaciones sobre la eficacia de su enseñanza implica que el acto de leer sea analizado desde una perspectiva psicológica. De ahí, la elección de un punto de partida conceptual basado en un marco psicolingüístico y psicopedagógico.

La mayoría de los países han puesto en marcha modalidades de evaluación de los conocimientos adquiridos por los alumnos a través de tipos de instituciones variadas, donde han surgido diferentes formas de evaluación determinadas por las tradiciones y las estructuras nacionales. El objetivo es pues construir a partir de esta diversidad un marco común correspondiente a una comprensión compartida de estas culturas. Este acercamiento es el de la teoría de la psicología transcultural tal como se puso en práctica, principalmente, por el psicólogo canadiense Berry (1993).

---

encargada de la educación asegura su funcionamiento y su presidencia así como la jefatura de redacción, la publicación y la difusión de *Evaluatión*, carta de información de la Red que se publica dos veces al año. Los objetivos de la Red son:

- Por una parte, permitir intercambios de información sobre las reformas y las innovaciones en curso o en proyecto en cada uno de los países europeos, en el marco de la evaluación y de la dirección de sistemas educativos;
- Por otra parte, definir, facilitar e iniciar acciones de cooperación europea en este mismo campo.

Para poner en marcha este segundo objetivo, la *Red* lanza y conduce proyectos que reagrupan a varios países, ya sea en un marco intergubernamental, ya sea en unión con convocatoria de oferta de la Comisión Europea.

http://cisad.edc.educatio.fr/reva

Una estrategia para tratar el problema de la traducción

Por las razones expuestas más arriba, se debe evitar lo más posible la traducción en la construcción de los instrumentos principales, para suprimir a la vez los sesgos que conlleva y para respetar el contexto cultural. Se trabajará pues para construir un material de evaluación nacional elaborado según una metodología común que defina las capacidades que se van a evaluar y una tipología de los instrumentos que se van a utilizar (Nardi, 2003)

Se demostrará más adelante que el recurso de la traducción se mantiene como necesario para elaborar una partida de ítems de anclaje comunes. No obstante, esto se puede hacer en un marco teórico y práctico específico que permite limitar sensiblemente los posibles sesgos.

Un marco conceptual común de evaluación de las capacidades en lectura

La competencia de los alumnos en lectura está afectada por una variedad de factores, tales como el interés y la dificultad de los textos, la influencia del contexto, la familiaridad con el tema abordado y su capacidad de utilizar los procesos para codificar y de dar un sentido al texto. Por este motivo, uno de los aspectos de la metodología de la que hablamos consiste en tratar de separar la naturaleza y el contexto de los textos de la capacidad de lectura del sujeto.

En concreto, se han extraído tres capacidades de lectura a los 15/16 años y tres niveles de dificultad para cada competencia. Es lo que describe el Cuadro I.

CUADRO I

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Competencia A Encontrar informaciones e ideas explícitas.	Encontrar una o varias informaciones en función, eventualmente, de uno o varios criterios.	Encontrar una o varias informaciones o ideas, en función, si llega el caso, de criterios múltiples. Juzgar alguna información del texto si procede.	Encontrar y poner en orden o combinar conceptos e ideas y/o informaciones en un texto farragoso.
Competencia B Interpretar un sentido implícito.	Formular o aplicar categorías simples e interpretar el sentido de una parte limitada del texto. Identificar la idea o el sentido principal sobre la base de identificar el texto.	Identificar las ideas o temas subyacentes. Reconocer un desarrollo o un cambio en las ideas o en los temas y extraer conclusiones sobre la base de identificaciones en el texto.	Identificar y comprender los orígenes del sentido sobre la base de indicaciones en el texto. Interpretar el sentido de una parte del texto sobre la base del texto en su conjunto.
Competencia C Apreciación crítica de la forma y del fondo.	Identificar la manera en la que algunos aspectos de la forma corresponden al objetivo del texto.	Identificar la manera en la que algunos aspectos de la forma corresponden al objetivo del texto y se pronuncian sobra la eficacia de la relación.	Distinguir forma y fondo y apreciar la manera en que uno afecta al otro. Demostrar la eficacia sobre el punto de vista de la comunicación.

Los tres niveles de dificultad se definen con relación a los procesos necesarios para tratar las diferentes dimensiones de dificultad del texto, por ejemplo: si es simple, si es complejo, si es concreto, si es abstracto, si es específico, si es general, si es explícito, si es implícito...

Este cuadro conceptual de la evaluación de la lectura (cuadro de capacidades y de niveles de dificultades) debe ir acompañado de una clasificación de textos y de un cuadro de equivalencias que permita, sobre la base de un criterio común, determinar la naturaleza y comparar el grado de dificultad de los textos con el fin de seleccionar los textos equivalentes en varios países. Una taxonomía de tipos de cuestionarios que se van a utilizar en la evaluación completa el dispositivo. Cae por su propio peso que se deben elaborar consignas precisas y concretas para la corrección de las respuestas y la codificación de los ítems de los tests con el fin de asegurar igualmente la comparabilidad en este campo.

Un dispositivo de anclaje en los cuestionarios nacionales

Una vez hecha la elección de recurrir para lo elemental a las consignas de evaluación elaboradas país por país, viene inevitablemente la pregunta sobre la comparabilidad psicosométrica y estadística de los resultados de la evaluación. Este problema está en el corazón del método propuesto. Con el fin de dar una respuesta adaptada a esta dificultad real, se impone la necesidad de prever un dispositivo de anclaje. Este anclaje se puede hacer bien a través de temas, bien a través de cuestionarios. El anclaje a través de cuestionarios necesita la utilización de un cuestionario que tenga idéntica fama en cada país, mientras que el anclaje a través de temas necesita del recurso de temas cuyas competencias lingüísticas sean consideradas casi idénticas en varias lenguas.

El anclaje por cuestionarios es sin duda el más razonable. Se proponen dos variantes que permitan calibrar los formularios nacionales por lo que respecta a un cuestionario común externo, que no son mutuamente excluyentes.

La primera se apoya en la utilización de un cuestionario común traducido a todas la lenguas afectadas, un poco como en la metodología tradicional. A primera vista, es paradójico preconizar esta solución. En realidad, lo que se persigue aquí es muy diferente del método tradicional por al menos dos razones: 1: el número de cuestionarios y de formularios comunes traducidos es muy restringido, lo que permite controlar mejor los eventuales sesgos; 2: los textos utilizados como soportes en los cuestionarios son elegidos entre las publicaciones más conocidas que ya existen traducidas «naturalmente», es decir, traducidas de manera profesional para un público determinado y no de manera *ad hoc* para públicos con lingüística diferente por necesidades de una evaluación internacional. Tales textos no son concebidos como traducciones por quienes hablan estas lenguas en la medida en que, después de numerosos años, forman parte de su ambiente cultural. Por esta razón, más que de textos «traducidos» se trata de textos «en traducción». El matiz es importante.

Un cuestionario de anclaje de esta naturaleza es además particularmente homogéneo con los cuestionarios de lectura elaborados por los países. Los

formularios sobre textos, en sí mismos, aunque están traducidos de manera *ad hoc*, están elaborados en cada lengua según las reglas fijadas en común.

La segunda variante, que es útil para completar la anterior, consiste en utilizar un cuestionario ya traducido en diferentes lenguas nacionales y cuya variedad es conocida de manera indiscutible en el plano internacional. El que se propone es la versión 3 del subcuestionario de vocabulario de Wechsler adaptado para la lectura (*WISC III vocabulary sub-test).* Se presenta bajo la forma de una lista ordenada de palabras elaboradas según los criterios psicológicos. Ni el orden de las palabras ni las palabras mismas tienen por qué ser necesariamente las mismas en cada lengua (Wechsler, 1991 a y b). El *WISC III* proporciona así un cuestionario común que no presenta los mismos sesgos que un cuestionario traducido de manera *ad hoc*.

Es igualmente posible poder recurrir a un anclaje por temas, cuando tales temas existen, haciendo pasar los cuestionarios de los formularios nacionales elaborados según la presente metodología (por consiguiente, diferentes) por temas bilingües en las dos lenguas correspondientes. Puede tratarse, por ejemplo, de alumnos escolarizados en establecimientos donde la enseñanza se hace en las dos lenguas al mismo nivel (por ejemplo, en secciones bilingües de institutos nacionales o en institutos que algunos países tienen en otros como el Instituto Francés de Madrid). La dificultad estriba en estos casos en la identificación de temas bilingües en el sentido más estricto del término. Es evidente que no existe un número suficiente de temas para todas las combinaciones lingüísticas.

Los análisis estadísticos apropiados permiten a continuación, poniendo en relación los resultados de estos diferentes métodos de anclaje con sus formularios nacionales, verificar la comparación de los datos de la evaluación entre países.

Otros análisis, que utilizan especialmente métodos multidimensionales (análisis factoriales, *Structural Equation Modelling)* y, cuando sea preciso y convenga, con los datos de los métodos unidimensionales (como los modelos de pregunta-respuesta), permiten interpretar los resultados y estudiar su diferencia entre países de manera cualitativa y no solamente bajo la manera del palmarés internacional.

El detalle de esta metodología está disponible en Bonnet et al., 2003, accesible en:

http://cisad.adc.education.fr/reva/pdf/cbarfinalreport.pdf

CONCLUSIÓN

La metodología descrita aquí es sensiblemente diferente de la que prevalece de manera exclusiva en las evaluaciones internacionales contemporáneas. Puede dejar sin duda escépticos a ciertos especialistas poco inclinados a aceptar las innovaciones, tanto más cuando aún no se han podido hacer las pruebas de manera irrefutable. Sin embargo, se puede pensar que sería razonable aprobarla en su grandeza real. Los beneficios que se podrían sacar en materia de análisis pedagógico anclado a un contexto nacional vendrían a reforzar lo que PISA, TIMSS o PIRLS aportan ya a la comprensión de los resultados de los sistemas educativos, permitiendo identificar las medidas para remedios concretos al nivel de clase, país por país.

Hay que esperar que sea posible en el futuro enfocar su perfeccionamiento, su adaptación y su integración progresiva a las grandes evaluaciones internacionales con el fin de reforzar la pertenencia de estas últimas a los responsables de la educación. Por ello, convendrá en principio admitir que la pluralidad y la complementariedad de acercamientos metodológicos, como la diversidad cultural, no son pues un obstáculo sino una riqueza, la única capaz de hacer justicia a la diversidad de la experiencia humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAM, R.; WU, M. (eds.) (2002): *PISA 2000 Technical Report.* París, OECD.

BERRY, J. W. (1993): «The way ahead: from indigenous psychoogies to a universal psychology», en KIM, U.; BERRY, J. W. (eds.): *Indigenous psychology: Research and experience in cultural context* (pp. 260-276). Newbury Park Ca, Sage Publications.

BINKLEY, M. R.; PIGNAL, J. R. (1998): «An analysis of items with different parameter across countries», en MURRAY, T. S.; KIRSCH, I. S.; JENKINS, L. B. (eds.): *Adult Literacy in OECD countries. Technical report on the first international adult literacy survey* (pp. 143-160). Washington DC, US department of Education National Center for Educational Statistics.

BONNET, G.; BRAXMEYER, N.; HORNER, S.; LAPPAPAINEN, H. P.; LEVASSEUR, J.; NARDI, E.; RÉMOND, M.; VRIGNAUD, P.; WHITE, J. (2001): *The use of national reading tests for internastional comparisons: ways of overcoming cultural bias.* Paris, Ministère de l'éducation national, DPD Edition diffusion.

BONNE, G. (2002): «Reflections in a critical eye; on the pitfalls of international assessment», en *Review Essay of «Knowledge and Skills for Life; First Results from PISA 2000» in Assessment in education: Principles, Policy and Practice*, vol. 9, 3, pp. 385-297. Abingdon, Carfax publishing.

BONNET, G.; DAEMS, F.; GLOPPER, C. DE; HORNER, S.; LAPPALAINEN, H.-P.; NARDI, E.; RÉMOND, M.; RONBIN, I.; ROSEN, M.; SOLHEIM, R. G.; TONNESSEN, F.-E.; VERTECCHI, B.; VRIGNAUD, P.; WAGNER, A. K.; WHITE. J. (2003): *Culturally balancad Assessment of Reading. (C-BAR) (2003).* Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation et de la Recherché, p. 84. Paris, DEP Edition.

BOURNY, G.; DUPÉ, C.; ROBIN, I.; ROCHER, T. (2002): *Les élèves de 15 ans. Premiers résultats d'une évaluation internationale des acquis des élèves (PISA).* Note d'information, nº 01.52. Paris, DPD Edition diffusion.

BOURNY, G. et al. (2004): *Les élèves de 15 ans. Premier résultats de l'évaluation internationale PISA 2003.* Note d'évaluation nº 04.12. Paris, MJENR/DEP, Edit.

GUÉRIN-PACE, F.; BLUM, A. (1999): *L'illusion comparative : les logiques d'élaboration et d'utilisation d'une enquête internationale sur l'illettrisme.* Population, 54 (2). Paris, INED.

BLUM, A.; GUÉRIN-PACE, F. (2000): *Des Lettres et des Chiffres.* Paris, Fayard.

BRACY, G. W. (2005): «Put Out Over PISA», en *Phi Delta Kappan.* vol. 86, 10, pp. 797-798. Bloomingtin, In.

CAREAY, S. (ed.) (2000): *Measuring Adult Literacy.- The International Adult Literacy Survey in the European Context.* London, Office for National Statistics.

GOLSDTEIN, H. (2004): *The Education Word Cup: International comparisons of student achievement. Plenary talk to Association for Educational Assessment.* Europe, Budapest, Nov. 4-6.

GOLSDTIEN, H.; BONNET, G.; ROCHER, T. (pendiente de publicación): *A study of procedures for the analysis of PISA 2000 reading data.*

IRDP (2005): *PISA 2003: Compétences des jeunes Romands- Résultats de la seconde enquête PISA auprès des élèves de 9ième année.* Neuchâtel.

LAFONTAINE, D.; DEMEUSE, M. (2002): «Le bon (critique), la brute(médiatique) et les truants(anglo-saxons)», en *La Revue Nouvelle*, 3-4, tome 115. Bruxelles.

NARDI, E. (2002): *Leggere a quindicenni anni. Reflessioni sulla ricerca PISA*. Milano, Franco Angelli.

ROCHER, T. (2004): «La méthodologie des évaluations internationales de compétences», en *Psychologie et Psychométrie. Numéro Spécial: Mesure et Education*. vol. 24, 2/3, pp. 117-146. Paris, Editions et Applications Psychologiques.

ROMAINVILLE, M. (2002): «Du bon usage de PISA», en *La Revue Nouvelle*, 3-4, tome 115. Bruxelles.

SIRECI, S. G. (1997): *Problems and issues in linking assessments across languages*. Educational Measurement: Issues and Practice, 16.

La metodología de los estudios PISA

Rosario Martínez Arias
Universidad Complutense

Resumen:

La OCDE ha llevado a cabo un gran esfuerzo en una serie de estudios conocidos como *The Programme for International Student Assessment* (PISA). Probablemente, PISA-2003 es uno de los más amplios y complejos estudios internacionales de rendimiento educativo. Este artículo describe los aspectos metodológicos de PISA-2003 y resume las principales actividades en el desarrollo de los instrumentos de recogida de datos, traducción de los instrumentos de evaluación, diseño muestral, análisis de datos y la presentación de los resultados. Se evalúa la calidad metodológica del estudio desde los criterios establecidos por el *National Research Council*. Se concluye destacando los esfuerzos realizados para obtener buenas tasas de respuesta y en el diseño de los instrumentos, así como la atención prestada a las lecciones aprendidas de estudios anteriores. Aunque PISA es metodológicamente correcto en todos los frentes, quedan algunas cuestiones no resueltas, como la falta de motivación de los alumnos en las evaluaciones sin consecuencias, el rigor en el control de las tasas de respuesta y exclusiones, la equidad y neutralidad en la investigación y el uso e impacto de los resultados.

Palabras clave: evaluación internacional, diseño de tests, teoría de la respuesta al ítem, valores plausibles, pesos de muestreo, niveles de rendimiento, informes.

Abstract: *The methodology of PISA studies*

The OECD has invested heavily in a series of studies known as «The Programme for International Student Assessment (PISA)». Probably, PISA-2003 is one of the most largest and complex international educational surveys. This paper describes the technical aspects of PISA-2003 and summarizes the main activities involved in the development of the data collection instruments, test translation, sample design, data analysis, and reporting of the results. We assess the methodological quality from the point of view of National Research Council's criteria. Considerable efforts have been made to obtain good response rates and careful attention has been devoted to the design of instruments, and many lessons from previous studies were clearly absorbed. PISA is technically sound on virtually all fronts, but there are some questions unanswered such as the student's motivation in low-stake assessments, the rigor in fulfilling of rates of response and exclusions, research neutrality and fairness and the use and impact of the results.

Key words: international assessment, test design, Item Response Theory, plausible values, sampling weights, achievement levels, reporting.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 111-129.

LAS EVALUACIONES INTERNACIONALES DEL RENDIMIENTO EDUCATIVO Y SUS DIFICULTADES METODOLÓGICAS

El estudio PISA representa la primera incursión de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en el complejo mundo de las evaluaciones internacionales, prácticamente lideradas desde sus comienzos en 1964 por la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA). Puede considerarse que la idea latente en todos estos estudios es la de considerar el mundo como una especie de *laboratorio educativo global*, donde diferentes políticas y prácticas educativas nacionales producen distintos resultados. Se considera que las diferencias en el rendimiento de los alumnos pueden ligarse a características de los sistemas educativos, aunque éstas deben interpretarse con cautela, explorando los correspondientes contextos económicos y culturales. Los propósitos de estos estudios son variados, pero parece haber bastante acuerdo en una serie de puntos (Beaton, Postlethwaite, Ross, Spearritt y Wolf, 1999; National Research Council, 1990; Mislevy, 1995; Postlethwaite, 1999). Un propósito esencial es el uso de los resultados como «criterio de referencia» (*benchmarking*), ya que el examen de las políticas y prácticas educativas de los países de altos rendimientos puede proporcionar nuevas pautas para la mejora a los países participantes. Para ello, se exploran asociaciones entre diferentes políticas y prácticas y el rendimiento, así como con otras variables contextuales.

El creciente interés prestado por los distintos países a estos estudios (su número se ha multiplicado en los últimos años) procede de la convicción generalizada de que la productividad económica futura de un país depende de los altos niveles de conocimientos y competencias en la población activa y de que mostrarán una mejor posición internacional aquellas naciones que tengan población con mayor nivel, especialmente en lectura, matemáticas y ciencias. Hay algunas evidencias de relación positiva entre los niveles de rendimiento educativo y desarrollo de la productividad nacional (OCDE, 1996; Beaton et al., 1999), pero existe un fuerte debate sobre la dirección de la causalidad (Levin, 1988; Robinson, 1999). También en el nivel individual se han encontrado relaciones entre resultados educativos, calidad del empleo e ingresos (OCDE, 1989). Un dato que apoya esta fuerte creencia nos lo proporciona la propuesta de indicadores educativos de la UE para Europa 2010, en la que varios de los indicadores proceden del estudio PISA en sus sucesivas oleadas (European Commission, 2002, 2004). En este sentido, muchos observadores creen que las comparaciones internacionales están llevando al desarrollo de objetivos y estándares más ambiciosos para el aprendizaje de los estudiantes.

Los estudios comparativos internacionales son complicados y difíciles de llevar a cabo, ya que suelen tener varias finalidades y están destinados a informar a audiencias múltiples. En general, su calidad metodológica es alta y por tanto sus resultados pueden tomarse con bastante credibilidad. Cuatro décadas de experiencia con este tipo de evaluaciones, así como los desarrollos generados en torno al NAEP (*National Assessment of Educational Progress*, evaluación de EEUU,

iniciada en 1969 y llevada a cabo con estricta periodicidad), han llevado a sustanciales mejoras metodológicas en todos los aspectos que van desde la construcción de los tests hasta la presentación de los resultados (Porter y Gamonal, 2002). Los avances metodológicos aparecen muy bien recogidos por la IEA en sus *Technical Standards* (Gregory y Martin, 2001; Martin, Rust y Adams, 1999). Además, los estudios suelen estar coordinados por consorcios formados por las entidades más prestigiosas en estas evaluaciones. La participación de un país le permite familiarizarse con estas metodologías, lo que le resultará beneficioso para llevar a cabo sus propias evaluaciones del sistema educativo.

A continuación, se examinan los principales aspectos de la metodología de PISA-2003, aunque por razones de espacio estamos obligados a una revisión muy breve que simplemente permita a los lectores hacerse una idea de la calidad metodológica del estudio. Las personas interesadas en una descripción completa pueden examinar los informes técnicos publicados en 2002 y 2005 (Adams y Wu, 2002; OCDE, 2005a) y los *Data Analysis Manuals* (OCDE, 2005b; OCDE, 2005c). Todos ellos se pueden obtener en formato PDF de http://www.oecd.org.

LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS EN PISA

El desarrollo de los marcos

Todo instrumento de medida debe comenzar con la identificación de su propósito y de las inferencias que se pretenden hacer a partir de sus puntuaciones (AERA, APA y NCME, 1999; Millman y Greene, 1989). Esta tarea es especialmente complicada en los estudios internacionales, ya que debe mantenerse el principio de equidad que debe presidir toda evaluación, por lo que en la definición de los marcos deben tenerse presentes los currículos nacionales y la «oportunidad para aprender» (Floden, 2002) que han tenido las diferentes poblaciones implicadas. Linn (2002) habla de un continuo cuyos extremos son la «unión» y la «intersección» de currículos, encontrándose habitualmente los marcos más próximos a la intersección. Algunos estudios, no obstante, ponen de relieve escasas variaciones en la posición de los países cuando los alumnos responden a tareas más próximas a su currículo (Greaney y Kellagaham, 1996). En PISA, esta cuestión ha resultado menos problemática, ya que el objetivo va más allá del currículo, poniendo el acento en destrezas o competencias más generales que deberían poseer todos los jóvenes a los 15 años, cuando finalizan o están a punto de finalizar la escolaridad obligatoria, para poder hacer frente a los retos de la sociedad. El dominio de contenido se define por la opinión de los expertos internacionales y no por el currículo.

El diseño del test comenzó con el desarrollo de los marcos para cada uno de los dominios cognitivos evaluados, que fueron publicados por los responsables del estudio (OCDE, 2003). Los diferentes aspectos del marco se recogen en las denominadas «matrices de especificaciones», que representan la base para el desarrollo de las tareas que se deben incluir en los tests y que son producto del trabajo de los diversos países.

La escritura de ítems y los estudios piloto

Todos los países fueron invitados a participar en esta tarea, recibiéndose ítems de 15 países, que fueron revisados y adaptados por los responsables del desarrollo de ítems (ACER, CITO y Universidad de Leeds). Esta colaboración internacional representa un esfuerzo por hacer más neutral y equitativa la evaluación.

En un intento de mejorar la validez de contenido y de constructo de los ítems, el estudio PISA utilizó las siguientes metodologías en las primeras fases de análisis:

- Paneles de expertos para la revisión de los ítems, en una primera fase de los responsables del desarrollo de los instrumentos y posteriormente paneles de expertos internacionales.
- Entrevistas cognitivas con alumnos individuales y grupos de alumnos.
- Tests pilotos con muestras de estudiantes representativas de la población objetivo de Australia, Japón, Holanda y Austria. A veces, se presentaron versiones alternativas del mismo ítem para identificar la mejor forma de presentación.

Cada ítem fue sometido a un estudio piloto inicial en escuelas con un número elevado de estudiantes de la edad de la población objetivo (en Australia, Japón, Holanda y Austria). Algunas tareas fueron presentadas en versiones alternativas para determinar la mejor forma de presentación. Los datos fueron analizados con técnicas clásicas de análisis de ítems.

La principal novedad de PISA en esta fase fue el uso en el análisis de ítems de los procedimientos de la denominada «psicometría cognitiva». Las recomendaciones más actuales insisten en este aspecto como una de las claves para lograr la validez de constructo de las tareas, ya que permiten disponer de una especie de «modelo del alumno en la resolución de la tarea» que es la mejor forma de comprender sus demandas cognitivas (Mislevy, Steinberg y Almond, 2003). Se utilizaron técnicas de resolución en voz alta (*thinking aloud*), entrevistas individuales y entrevistas de grupo.

Otro aspecto destacable de los ítems o tareas de PISA es la inclusión de un importante número de ítems de respuesta abierta y extendida, tendencia mostrada también en otras evaluaciones internacionales recientes como el TIMSS (Martin, Gregory y Stemler, 2000; Martin, Mullis, y Chrostowski, 2004). La inclusión de este tipo de ítems puede reducir la eficiencia del test en cuanto a facilidad de corrección, fiabilidad de las puntuaciones y tiempo requerido para la respuesta (Linn, 2002); no obstante, parece imprescindible para evaluar procesos superiores. En las páginas 28 a 30 del *Technical Report* (OCDE, 2005a), puede verse la distribución de los ítems por formato, contenidos y demandas cognitivas.

Dado el elevado número de tareas que requieren codificación subjetiva por parte de evaluadores formados, también se llevó a cabo la formación de codificadores. Una aproximación novedosa fue el uso de técnicas cualitativas del análisis de los datos, como el «escalamiento dual» (Nishisato, 1980), también conocido como «análisis de correspondencias» (Gifi, 1990), como ayuda en esta tarea.

Además, se llevaron a cabo los cálculos habituales de fiabilidad entre jueces o codificadores, con objeto de eliminar los ítems más problemáticos.

Finalmente, tal como se recomienda en los *IEA Technical Standards* (Martin et al., 1999) se analizaron las principales propiedades psicométricas de los ítems, con los datos derivados de muestras de alumnos. Los cálculos fueron realizados con el programa *ConQuest* (Wu, Adams y Wilson, 1997).

La distribución de los ítems seleccionados en cuanto a contenidos, demandas cognitivas y formatos puede consultarse en la página 24 del *Technical Report* (OCDE, 2005a).

La traducción de las pruebas cognitivas

La necesidad de traducir-adaptar los tests a múltiples lenguas es una importante fuente de problemas en las evaluaciones internacionales. Las traducciones pueden producir ítems que difieran en dificultad y demandas cognitivas entre los diferentes idiomas y el rendimiento de los alumnos puede variar mucho por cambios aparentemente menores en la traducción, lo que llevaría a comparaciones no válidas (Hambleton, 2002; Hambleton, Merenda y Spielberger, 2005).

En los procesos de traducción-adaptación de instrumentos en general y en las evaluaciones internacionales en particular, son habituales los procedimientos de «back translation» (nueva traducción a la lengua original) y la doble traducción con puesta en común por una tercera persona (procedimiento usado en TIMSS). Una importante novedad de PISA muy bien valorada por los expertos (Hambleton, 2002) fue la introducción de dos versiones fuente, en inglés y francés, lo que lleva a la intervención y al acuerdo de cuatro personas. En el *Technical Report* del estudio del 2000 (Adams y Wu, 2002), se exploraron las consecuencias del uso de las dos lenguas fuente, encontrando que era una buena aproximación. La tarea de la traducción se completó con otras tareas: solicitar a los países la inclusión de notas de todos los posibles problemas de adaptación, desarrollo de guías detalladas de traducción y adaptación del material del test y de la revisión después del estudio piloto, formación de los equipos nacionales, y selección y formación de un grupo de verificadores internacionales.

Estudio piloto en los países participantes

Para el estudio piloto se elaboraron cuadernillos en todos los países participantes con el mismo diseño que se seguiría en la evaluación efectiva. Con los datos de estos pilotos se analizaron las propiedades psicométricas de los ítems (índices de dificultad, discriminación, opciones de respuesta, análisis de distractores, tasas de omisiones en los ítems, funcionamiento diferencial entre países...) utilizando el programa *ConQuest* (Wu et al., 1997). También se analizó el tiempo requerido para responder al test y se llevó a cabo un estudio de fiabilidad de los codificadores. Los resultados se enviaron para su examen a los coordinadores nacionales, que además debían valorar los ítems en función de los objetivos del estudio.

En la selección final de ítems, realizada por expertos, se tuvieron en cuenta las propiedades psicométricas, la valoración de los ítems por los grupos nacionales, información sobre la traducción y las restricciones impuestas por el marco en cada dominio. La composición definitiva del conjunto de ítems puede verse en las páginas 28-30 del *PISA-2003 Technical Report* (OCDE, 2005b).

Estudios de fiabilidad de los codificadores

Para el estudio de fiabilidad se seleccionaron 16 codificadores por país, siendo asignados los cuadernillos de forma aleatoria a los codificadores según diseño que se puede ver en la p. 92 del *PISA-2003 Technical Report* (OCDE, 2005a). También se llevó a cabo una labor de codificación por múltiples calificadores para asegurar mejor la fiabilidad a partir de una muestra de 900 cuadernillos.

Los análisis de fiabilidad de los codificadores se realizaron en el marco del modelo psicométrico de los componentes de la varianza o Teoría de la Generalizabilidad (Brennan, 2002; Cronbach, Gleser Nanda y Rajaratnam, 1972; Martínez Arias, 1995; OCDE, 2005a), que permite estimar las proporciones de varianza de las puntuaciones debidas a diferentes efectos, entre otros los codificadores. Se encontró que todos los componentes de la varianza en los que estaban implicados los codificadores (codificadores y todas las interacciones en las que intervienen) son muy pequeños, concluyendo que no hay efectos sistemáticos debidos a los calificadores. Se obtuvieron los coeficientes de generalizabilidad (una forma de coeficiente de fiabilidad) para cada uno de los países. En el capítulo 14 del *Technical Report* (OCDE, 2005a), se presentan los resultados por países.

La construcción de los tests o cuadernillos para la evaluación

Para que los tests de evaluación del rendimiento tengan validez de contenido y se ajusten bien a las matrices de especificaciones, es preciso incluir muchos ítems. Por razones prácticas, es imposible y seguramente poco deseable, examinar a todos los alumnos con todos los ítems: 1) después de mucho tiempo cumplimentando el test los sujetos empiezan a verse afectados por la fatiga y 2) habría menor tasa de participación de los centros, sesgando los resultados y aumentado el error muestral. Para eliminar estos problemas, manteniendo las necesidades de cobertura del dominio evaluado, los alumnos son asignados aleatoriamente a subconjuntos del conjunto de ítems; es decir, solamente algunas submuestras de estudiantes responden a cada uno de los ítems. Este diseño se conoce en la literatura psicométrica como «muestreo matricial de ítems» (*Matrix Sampling of Items*) (Beaton, 1997; Childs y Jaciw, 2003) y es el que se utiliza en la mayor parte de las evaluaciones a gran escala. La forma más común de construcción de cuadernillos o formas de test es el diseño BIB (*Balanced Incomplete Blocks*) en el que los ítems son divididos en varios bloques, que se combinan en cuadernillos y cada bloque es emparejado una vez al menos con todos los demás bloques. En PISA-2003, el conjunto de ítems fue dividido en 13 bloques y la asignación de ítems a los bloques tuvo en cuenta la dificultad esperada de los ítems

y el tiempo de respuesta necesario. Se construyeron 13 cuadernillos, cada uno de ellos con cuatro bloques. Una innovación de PISA-2003 es que cada bloque aparece una vez en una de cuatro posiciones, para controlar algunos efectos de la posición de los bloques que se encontraron en PISA-2000. Una disposición de la estructura de cuadernillos y bloques puede verse en la página 68 del *Technical Report* (OCDE, 2005a). El diseño tiene el inconveniente de que dificulta la comparabilidad de las puntuaciones, porque los sujetos responden a diferentes cuadernillos y éstos no son estrictamente paralelos. Esta dificultad técnica puede solventarse utilizando un modelo de medida de los denominados de «Teoría de Respuesta al Ítem (TRI)», muy bien documentados en la literatura psicométrica (Hambleton, Swaminathan y Rogers, 1991; Lord, 1980; Martínez Arias, 1995; Thissen y Wainer, 2001; Van der Linden y Hambleton, 1997). Los bloques comunes a diferentes cuadernillos o de enlace permiten la calibración conjunta de los ítems y la comparabilidad de las puntuaciones. Este tipo de equiparación basada en ítems o bloques comunes es la base también de los estudios de tendencias, en los que se usan ítems de enlace o anclaje de evaluaciones anteriores. La equiparación de puntuaciones procedentes de diversas formas de tests, sea en el nivel individual o en niveles agregados, ha sido muy tratada en la psicometría (Fitpatrick, Lee y Gao, 2001; Kolen y Brennan, 2004; Linn, 1993; Mislevy, 1992).

El uso de modelos de Respuesta al Ítem es útil no solamente para resolver los problemas de comparabilidad, sino también porque permiten crear una escala continua de «habilidad» o competencia, en la que se pueden situar simultáneamente sujetos e ítems, lo que facilita los informes de resultados. Existen muchos modelos de este tipo en la literatura, pero básicamente pueden clasificarse en dos grandes bloques: los que derivan del modelo de Rasch (1960/1980), que tienen propiedades óptimas de escalamiento, y los que derivan de la línea de Lord (1980), que buscan una mayor adaptación a las respuestas empíricas de los sujetos e incluyen más parámetros para explicar las respuestas a los ítems. Parece que la decisión de utilizar unos u otros modelos va más allá de aspectos puramente técnicos, siendo las posturas de sus partidarios bastante irreconciliables (Thissen y Orlando, 2001). En los modelos de Rasch, el único factor que influye en la probabilidad de acierto es la distancia entre la dificultad del ítem (o de la categoría de respuesta) y la habilidad del sujeto. También, la dificultad relativa de un ítem resulta de la comparación del ítem con los otros ítems y es independiente de la habilidad de los estudiantes.

El modelo concreto aplicado en PISA es una forma generalizada del modelo de Rasch, el modelo de *coeficientes mixtos* (Adams, Wu y Wilson, 1997), que admite la multidimensionalidad (necesaria para los diferentes dominios y subdominios de PISA) y en el que los ítems son descritos por medio de un conjunto de parámetros desconocidos y la habilidad de los alumnos es un resultado aleatorio. El modelo permite el análisis de interacciones del ítem con otras variables, así como la posibilidad de generar para cada sujeto una distribución posterior con múltiples resultados. También permite especificar modelos diferentes dentro del mismo test para distintos tipos de ítems (con respuesta binaria o de escala)

mediante la inclusión de una matriz de diseño. Para los de respuesta binaria se especificó el modelo logístico de un parámetro y para los de escala, el modelo de crédito parcial (Masters, 1982; Masters y Wright, 1997). Se llevan a cabo pruebas de ajuste de los ítems al modelo, que se basan en los residuos o diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas según el modelo, que se resumen en un índice (INFIT). Para el análisis de los ítems con el modelo de coeficientes mixtos se utilizó el programa *ConQuest* (Wu et al., 1997).

La estimación de los parámetros de los ítems (dificultad) se conoce en psicometría con el nombre de «calibración». El procedimiento utilizado permite obtener errores típicos de los parámetros e intervalos de confianza. Estos intervalos son importantes para determinar la adecuación de un ítem a un determinado país, ya que en PISA se eliminaron los ítems que en un país estuviesen fuera del intervalo de confianza. La calibración se llevó a cabo en muestras nacionales (de cada país) y en una muestra de calibración internacional final, formada por 500 sujetos extraídos al azar de los 30 países de la OCDE.

Otras evaluaciones como el TIMSS utilizan modelos con más parámetros, en la línea de Lord y del *Educational Testing Service*. No obstante, los procedimientos de estimación, determinación de la escala y obtención de las puntuaciones son similares.

Estimación de las puntuaciones: valores plausibles

Los tests educativos pueden tener dos propósitos fundamentales: 1) medir conocimientos y destrezas de estudiantes particulares, donde es muy importante minimizar el error de medida sobre cada estudiante, especialmente si se van a tomar decisiones sobre las puntuaciones ó 2) evaluar conocimientos y destrezas de la población, en las que lo más importante es la minimización de los errores en la población. Debido al diseño matricial de ítems utilizado, deben usarse complejos procedimientos para la estimación de las puntuaciones de los sujetos con datos incompletos. La metodología que utiliza PISA y otras evaluaciones internacionales fue desarrollada por Mislevy y utilizada por primera vez en el NAEP (Mislevy, 1991, Mislevy, Beaton, Kaplan y Sheehan, 1992; Mislevy, Jonson y Muraki, 1992; Mislevy y Shechan, 1989) y está basada en la teoría de la imputación de valores ausentes o perdidos de Rubin (1987). Las puntuaciones no son puntuaciones individuales y no sirven para el diagnóstico de los sujetos, sino solamente para la estimación de parámetros poblacionales consistentes.

El problema que hay que resolver es que cada sujeto responde solamente a un número limitado de ítems del test y es preciso estimar de algún modo cómo sería su comportamiento en el total de los ítems utilizados en la evaluación. Para ello, se predicen estos resultados utilizando las respuestas a los ítems que ha contestado y otras variables (denominadas de «condicionamiento», que se obtienen de los cuestionarios de contexto). En vez de predecir una única puntuación, se genera una distribución a *posteriori* de valores para cada sujeto con sus probabilidades asociadas (generalmente se asume que es una distribución normal). De

esta distribución se obtienen aleatoriamente cinco valores denominados «valores plausibles», porque son de la propia distribución de cada sujeto. Esto se hace para prevenir el sesgo que se produciría estimando la habilidad solamente a partir de un conjunto reducido de ítems del dominio. La selección de varios valores es necesaria para estimar la varianza error derivada de la imputación. Para la estimación de estos valores se requiere usar algún tipo de *software* específico. Estos valores son obtenidos también con el programa *ConQuest*. Existe un programa de libre distribución, AM, desarrollado por Miles y Cohen (2002), que se puede obtener de www.air.org.

El procedimiento usado en PISA para obtener los valores plausibles es similar a los de otras evaluaciones (NAEP y TIMSS) y consiste en utilizar para la imputación las respuestas del sujeto a los ítems del dominio que le fueron presentados, con los valores de los parámetros de la calibración nacional y un conjunto de «variables de condicionamiento». Hay un primer bloque común a todos los países formado por cinco variables (cuadernillo, sexo, ocupación del padre y de la madre y media en matemáticas de la escuela). Las restantes variables de condicionamiento se construyen a partir del cuestionario del alumno en el que todas las variables se codifican en códigos *dummy* y se reduce su dimensionalidad utilizando la técnica de los componentes principales, en un número que explique hasta el 95% de la varianza total, que puede variar entre países.

Los estadísticos poblacionales se estiman usando cada uno de los valores plausibles separadamente. El estadístico poblacional referido en los informes es el promedio de los estadísticos obtenidos con cada uno de los valores plausibles. La integración de la varianza de la imputación en la varianza de los estimadores de los parámetros se explica en el *Data Analysis Manual* (OCDE, 2005b; 2005c).

Las escalas de habilidad o competencia

La aplicación del modelo de TRI lleva a una escala continua de habilidad o competencia en cada dominio que permite estimar la posición de sujetos e ítems. Normalmente, la métrica está indeterminada y se estima en puntuaciones típicas (media 0, desviación típica 1), que mediante una transformación lineal se convierten a la métrica de PISA con media 500 y desviación típica 100. Cuando una puntuación del sujeto (o del grupo) se encuentra próxima a un punto de la escala, es más probable que sea capaz de contestar con éxito a los ítems que están en o por debajo del punto, pero menos probable que realice las tareas que están por encima. En la página 187 y 188 del *Technical Report* (OCDE, 2005a), pueden verse los «mapas de ítems» de los cuatro dominios escalados en «habilidad». Posteriormente, los ítems se reescalan a media 500 y desviación típica 100 y se presentan ordenados del más alto al más bajo, junto con una descripción de las tareas que implican, así como con su clasificación en cuanto a contenidos, demandas y contexto de utilización. El continuo en el que se sitúan todos los ítems se convierte en seis «niveles», que representan bandas o intervalos de puntuaciones y facilitan la interpretación. Las convenciones para establecer las nive-

les del continuo están claras y pueden consultarse en los *Technical Reports* de 2000 (Adams y Wu, 2002) o del 2003 (OCDE, 2005b). Examinando los ítems que se encuentran en los diferentes niveles, grupos de expertos en la materia desarrollan el significado de cada uno en cuanto a lo que los sujetos de dicho nivel conocen y pueden hacer. En las páginas 261 a 267 del *Technical Report* (OCDE, 2005a), se encuentran las descripciones de los seis niveles en la escala global de matemáticas y en cada una de las subescalas.

LOS CUESTIONARIOS DE CONTEXTO

Los cuestionarios de contexto suelen cumplir tres funciones dentro de las evaluaciones internacionales: 1) son usados para definir subgrupos de la población de examinados permitiendo introducir cualificadores a los resultados (género, etnia, nivel educativo de los padres, tipo de escuela...); 2) se examinan las relaciones de sus variables con los datos de rendimiento educativo y sus influencias sobre éste, y 3) sus datos se utilizan como variables de condicionamiento en la imputación y estimación de los valores plausibles. La mayor parte de las evaluaciones internacionales utilizan tres tipos de cuestionario: de escuela, de profesores y de alumnos. En PISA, se utilizan solamente cuestionarios de escuela y de alumnos, lo que algunos consideran una limitación; no obstante, teniendo en cuenta que sus objetivos no están ligados al currículo, podría resultar difícil la interpretación de los datos derivados de los profesores. En la web de la OCDE pueden obtenerse los cuestionarios utilizados. Algunas cuestiones de ambos cuestionarios se tratan como ítems únicos (p. ej., el sexo del alumnado o el tamaño de la escuela), pero la mayor parte fueron diseñadas para la medida de índices o de constructos latentes. Las medidas de índice son simples transformaciones o combinaciones lineales de algunas variables, mientras que las medidas de constructos son estimaciones de rasgos latentes derivadas mediante procedimientos de escalamiento. En general, las variables de los cuestionarios fueron tratadas con gran rigor. Las medidas de estatus ocupacional fueron trasladadas al Índice Internacional de Estatus Ocupacional (ISEI, Ganzeboom et al., 1992). Los niveles educativos de los padres fueron codificados en la clasificación ISCED y recodificadas posteriormente en años de escolarización. En general, las transformaciones son óptimas para el análisis de los datos.

Con el cuestionario de la escuela también se construyeron diversos índices de los que resultan novedosos los de selectividad de las escuelas, la cultura de la evaluación y los de gestión y niveles de autonomía.

Una buena parte de los ítems de ambos cuestionarios son los destinados a la medida de constructos latentes. Para su elaboración se utilizaron las técnicas psicométricas más adecuadas para analizar la dimensionalidad (análisis factoriales exploratorios y confirmatorios) y su estabilidad o consistencia entre países (con análisis confirmatorios multi-grupo), así como la estabilidad entre países de las relaciones entre los constructos. Como valores de ajuste se utilizaron los habituales en estos modelos (Kaplan, 2002). Una vez establecidas las dimensiones, los ítems componentes fueron calibrados con modelos politómicos de respuesta al ítem y las puntuacio-

nes de los estudiantes individuales fueron estimadas con procedimientos de máxima verosimilitud y transformadas a escalas de media 500 y desviación típica 100. La calibración internacional se realizó sobre la muestra internacional de 500 alumnos de los 30 países de la OCDE. Los constructos obtenidos mediante estos procedimientos fueron tanto de nivel del alumno como del centro.

EL DISEÑO MUESTRAL, PESOS DE MUESTREO Y VARIANZAS DE LOS ESTIMADORES

En un detallado manual de muestreo (OCDE 1999), se exponen todas las especificaciones para obtener muestras representativas de la población objetivo de alumnos de 15 años escolarizados. El diseño es el habitual estratificado de conglomerados en dos etapas, con muestras en la primera etapa proporcionales al tamaño. Las unidades primarias de muestreo son las escuelas y las secundarias los alumnos de cada escuela, que se seleccionaron (35) de forma aleatoria a partir de listas de sujetos elegibles en cada escuela. Las variables de estratificación fueron explícitas e implícitas, pudiendo variar entre países. En España, las explícitas fueron la titularidad del centro, comunidad autónoma, tamaño de la escuela y modalidad de enseñanza en el País Vasco; las implícitas, los códigos postales y en Cataluña el tamaño de la localidad. La selección efectiva de la muestra se lleva a cabo mediante un procedimiento sistemático con un intervalo de muestreo.

Las reglas de exclusión de escuelas y de estudiantes están completamente especificadas en el Manual. En todos los casos se determinó que la tasa de exclusión global intra-escuela debería ser inferior al 5%. Este resultado no se ha respetado completamente en todos los países, entre otros en España (7,9%). Se requirió una tasa de respuesta del 85% en las escuelas seleccionadas, que podría alcanzarse mediante escuelas de reemplazamiento (con ciertas limitaciones). La tasa de alumnos se fijó en el 80%. Las escuelas para la muestra de reemplazamiento fueron la anterior y la posterior a la escuela seleccionada, un interesante procedimiento que garantiza bastante bien la equivalencia de las escuelas sustitutas.

El tipo de muestreo llevado a cabo requiere de un proceso complejo de determinación de *pesos muestrales*, necesario antes de llevar a cabo los análisis estadísticos. Son varias las razones de la ponderación de los casos: afijación no proporcional en algunos estratos, falta de actualización de los marcos, ajustes derivados de la no respuesta de escuelas y alumnos dentro de las escuelas y recorte de pesos para prevenir influencias no deseadas de un pequeño conjunto de escuelas o estudiantes. Los procedimientos para la asignación de pesos en PISA reflejan los estándares de las buenas prácticas de las encuestas y son los mismos utilizados por la IEA y el NAEP. Una buena descripción puede encontrarse en el *Data Analysis Manual* (OCDE, 2005b, c).

El complejo diseño muestral lleva a dependencias entre las unidades o sujetos de la muestra (Kish, 1987) e implica procedimientos especiales para el cálculo de la varianza de los estimadores. En general, no existen fórmulas precisas, debiendo calcularse mediante métodos intensivos de cálculo, conocidos como de «re-

muestreo», que consisten en obtener múltiples muestras a partir de la muestra original. Rust y Rao (1996) destacan que el principio común de todos estos métodos es estimar el parámetro de interés para toda la muestra y en cada una de las muestras replicadas. La variabilidad entre las replicaciones resultantes se usa para estimar el error típico del estadístico bajo estudio. En la práctica, suelen utilizarse tres variantes: *jackknife* (utilizado en TIMSS), replicación repetida balanceada (BRR) y *bootstrap*. PISA utilizó el método BRR con la modificación de Fay (1989), que permite obtener más replicaciones (se obtuvieron 80) y mejora por tanto la precisión del estimador de la varianza. Una descripción extensa del procedimiento puede encontrarse en el *Data Analysis Manual* (OCDE, 2005b, c). En la varianza final de los estimadores, se incluye además el error debido al uso de los valores plausibles. Todos los cálculos se realizaron con el programa *WesVar* (Westat, 2000).

LOS ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y LOS ENLACES DE TESTS

Los procedimientos de equiparación de puntuaciones por medio de ítems comunes antes mencionados son los que se utilizan en PISA-2003 para equiparar las puntuaciones de este estudio con las del 2000 en cada uno de los dominios. Estos procedimientos se implementan calibrando conjuntamente los ítems comunes a las dos evaluaciones. En matemáticas, se utilizaron 20 ítems comunes, en lectura 28 y en ciencias 25. Estos ítems comunes se denominan de enlace o «anclaje». En lectura y ciencias, se tomaron como referencia las medias del 2000 y en matemáticas y solución de problemas, las del 2003. No se establecieron tendencias para subdominios, ya que se requiere un mínimo de ítems para que funcione bien la equiparación. El subconjunto o selección de ítems comunes influye en la transformación, por lo que se producen errores de equiparación que deben ser tenidos en cuenta a la hora de establecer comparaciones entre las medias de 2000 y 2003. Normalmente, la presencia de ítems abiertos y codificados en escala complica el cálculo de los errores típicos (Kolen y Brennan, 2004). El manual técnico del PISA es muy escueto en lo que se refiere a los procedimientos de equiparación, a la calidad de los ítems seleccionados y al cálculo de los errores típicos, por lo que no podemos establecer juicios sobre la calidad de los datos de tendencias. La calidad de los datos de tendencias y las inferencias que se puedan extraer a partir de ellos depende de la semejanza en los contenidos de los tests, el ajuste de los ítems al modelo de respuesta al ítem, propiedades psicométricas de los ítems, tamaño de la muestra y de la posición de los ítems comunes en las pruebas que se equiparan.

PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el texto *Learning for Tomorrow's World* (OCDE, 2004), se presentan los resultados del dominio principal, los subdominios y los dominios secundarios. La forma de presentación de los resultados incluye la habitual mediante tablas

(las denominadas Tablas de Liga), que es la presentación preferida por los medios de comunicación y refuerza lo que algunos llaman el aspecto «Olympic Games» de las evaluaciones internacionales (Husen, 1987). No obstante, se introducen algunas novedades importantes. Se comienza con la presentación por países de los porcentajes de estudiantes en cada uno de los seis niveles, lo que proporciona una visión más adecuada de los resultados que las simples medias. Las tablas de medias vienen acompañadas de diagramas que representan la significación de las diferencias entre países, como en TIMSS. En las notas al capítulo, se presentan algunos cualificadores de los resultados y tamaños de efecto. Se presentan también para cada país las diferencias según el género, mostrando la significación y el sentido de las diferencias de forma gráfica y muy fácil de visualizar.

Las tendencias o cambios entre las medias de 2000 y 2003 se presentan de una forma muy clara acompañadas de los niveles de significación de las diferencias.

Las variables derivadas de los cuestionarios del alumno se presentan en porcentajes de respuesta en los dos niveles más altos de la escala para cada ítem, los valores medios de los índices tipificados y los coeficientes de la regresión o cambio en rendimiento por cambio unitario en la variable, así como el porcentaje de varianza del rendimiento explicada por la variable en el nivel de los resultados de los alumnos.

Se hace un interesante estudio del papel del contexto socioeconómico en la variación de los rendimientos y sus variaciones entre países, acompañados de diagramas de dispersión muy interesantes.

Finalmente, se analiza el ambiente del aprendizaje y la organización de la escuela por medio de análisis descriptivos y con técnicas de análisis «multi-nivel» (Raudenbush y Bryk, 2002), cada vez más habituales en los estudios de evaluación educativa, para establecer su influencia en la variación entre escuelas dentro de cada país, con los valores de los coeficientes en forma gráfica y los porcentajes de variación del rendimiento explicados por cada variable en cada país. Los análisis de la variación entre escuelas, que varía considerablemente entre países, son muy importantes para la reflexión sobre políticas educativas y consideraciones de equidad.

Finalmente, debemos destacar que los datos están disponibles para el análisis secundario por parte de otros investigadores en la web de la OCDE (www.pisa.oecd.org/pisa/outcome.htm). Aparecen muy detalladas todas las especificaciones de la base de datos. La disponibilidad de los datos para el análisis secundario también es habitual en las evaluaciones recientes de la IEA (TIMSS).

CONCLUSIONES

Para establecer una valoración crítica de la calidad metodológica de PISA-2003, se siguen los criterios de calidad establecidos para las evaluaciones internacionales por el *Board on International Comparative Studies in Education (BICSE)* (National Research Council, 1990):

- *Validez técnica del estudio.* La calidad técnica del estudio está en general fuera de dudas. PISA-2003 sigue todas las buenas prácticas de las evaluaciones internacionales en cuanto a representatividad de las muestras, calibración adecuada de los parámetros y de los ítems, estimaciones precisas de los resultados, buenas traducciones, adecuados cuestionarios de contexto bien codificados, y un plan adecuado de informes dirigidos a diversas audiencias. No obstante, se podrían plantear algunas cuestiones en ciertos aspectos que podrían mejorarse:
  - Aunque se ha cuidado mucho la validez de contenido y de constructo de las tareas de la evaluación, aún permanece por tratar un problema importante de las evaluaciones a gran escala, y es el de la «motivación de los alumnos» cuando participan en evaluaciones que no tienen consecuencias para ellos (*low-stakes*). Parece que los alumnos no se implican suficientemente en la resolución de las tareas (O'Neil, Abedi, Miyoshi y Mastergeorge, 2005; Wise y DeMars, 2003) y, como consecuencia, las puntuaciones de los tests podrían no ser indicadores válidos de lo que saben y pueden hacer. El problema puede ser más grave en las evaluaciones internacionales, dado que podrían producirse interacciones con las diferentes culturas de los países implicados. Deberían realizarse investigaciones en este sentido.
  - Piers (2003) ha planteado algunas objeciones sobre el control de las tasas de respuesta de diferentes países del estudio 2000, que se pueden trasladar a 2003 y no han sido adecuadamente respondidas por Adams (2003).
  - También se han planteado algunas dudas sobre la elección de la población objetivo (Piers, 2003) basada en la edad y no en el curso. Aunque no está claro en la literatura cuál es la mejor elección (Chromy, 2002), la cuestión no está resuelta. La selección por edad permite eliminar algunos problemas ligados a las diferentes políticas de repetición de los países, itinerarios formativos, etc., pero deja sin resolver otras cuestiones como las diferentes edades de entrada en la escuela que pueden afectar a los resultados.
  - La presentación de los resultados, muy cuidada, elaborada y de fácil comprensión, debería introducir con mayor visibilidad algunos cualificadores del rendimiento de los países: edad de entrada en la escuela, tasas de la población con educación secundaria, etc.

- *El estudio está ligado a trabajos previos para propósitos de comparación.* Las comparaciones longitudinales o tendencias son muy importantes para los países participantes, especialmente cuando como resultado de las eva-

luaciones se introducen cambios (Goldstein, 1995, 2004). El PISA está diseñado para proporcionar estos datos desde sus inicios y en 2003 presenta un estudio de tendencias. No obstante, como se ha señalado anteriormente, es la parte menos detallada del *Technical Report* y debería mejorarse su explicación.

- *El estudio tiene en cuenta las diferencias culturales entre países y se caracteriza por la neutralidad de la investigación.* La participación de los países en todas las fases elimina sesgos, pero no está claro que se haya logrado este objetivo, ya que, como señala Goldstein (2004), en la práctica el control real es ejercido por un pequeño grupo con responsabilidades ejecutivas. Por otra parte, PISA no tiene en cuenta los currículos nacionales por no considerarlos relevantes para los objetivos, pero se han encontrado algunas cuestiones difíciles para los alumnos de algunos países que llevan a algunos autores a pensar en la falta de neutralidad (Goldstein, Bonnet y Rocher, sometido a publicación y citado en Goldstein, 2004). Finalmente, PISA ha cuidado en general muy bien las variables contextuales importantes desde la perspectiva sociológica, pero aún quedan fuera algunos aspectos de índole psicológica y cultural que aparecen bien descritos en el trabajo de Bempechat, Jiménez y Boulay (2002), pero que son difíciles de hacer operativos.
- *El estudio tiene impacto sobre las políticas y prácticas educativas de los participantes.* Ésta es una cuestión que no podemos evaluar, puesto que no disponemos de informaciones de los países. En general, el estudio ha tenido una importante repercusión mediática, pero desconocemos su impacto en otros ámbitos. No obstante, la desvinculación del currículo sostenida en PISA, a diferencia de otros estudios como TIMSS, es posible que limite sus implicaciones en las políticas y prácticas educativas. El hecho de que los sujetos estén dispersos entre diferentes cursos o grados también puede dificultar este punto. Deberán hacerse más estudios sobre sus influencias en la política y prácticas educativas y su contribución a la comprensión de la calidad de la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, R. J. (2003): «Response to "cautions on OECD's recent educational survey (PISA)"», en *Oxford Review of Education, 29*, pp. 38-389.

ADAMS, R. J.; WILSON, M. R; WANG, W. (1997): «The multidimensional random coefficients multinomial logit", en *Applied Psychological Measurement, 21*, pp. 1-24.

ADAMS, R. J.; WU, M. L. (2002): *PISA 2000 Technical Report.* Paris, OECD.

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION; AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION; NATIONAL COUNCIL ON MEASUREMENT IN EDUCATION (1999) : *Standards for Educational and Psychological Tests.* Washington DC, American Psychological Association.

BEATON, A. E.: «Item sampling», en KEEVES, J. P. (ed.). (1997): *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook* (2nd.ed.) (pp. 976-984). Cambridge, Pergamon.

BEATON, A. E.; POSTLETHWAITE, T. N.; ROSS, K. N.; SPEARRITT, D.; WOLF, R. M. (1999): *The benefits and limitations of international educational achievement studies.* Paris, International Institute for Educational Planning, UNESCO.

BEMPECHAT, J.; JIMÉNEZ, N. V.; BOULAY, B. A. (2002): «Cultural cognitive issues in academic achievement: New directions for cross-national research», en PORTER, A. C.; GAMORAN, A. (eds.): *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* Washington DC, National Academy Press.

BRENNAN, R. L. (2002): *Elements of Generalizability Theory.* New York , Springer.

CHILDS, R; JACIW, A. P. (2003): «Matrix sampling of items in large-scale assessments», en *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 8*, pp. 16-28.

CHROMY, J. R. (2002).: «Sampling issues in design, conduct, and interpretation of international comparative studies of school achievement», en PORTER, A. C.; GAMORAM, A. (eds.): *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* (pp. 80-114). Washington DC, National Academy Press.

CRONBACH, L. J.; GLESER, G. C.; NANDA, N; RAJARATNAM, N. (1972): *The Dependability of Behavioral measures: The generalizability theory for Scores and Profiles.* New York, Wiley.

EUROPEAN COMMISSION (2002): *Education and training in Europe: Diverse systems, shared goals for 2010.* Luxemburg, EC.

— (2004): *New indicators on education and training.* Brussels, Commission Staff Working Paper.

FAY, R. E. (1989): «Theoretical application of weighting for variance calculation», en *Proceedings of the Section on Survey Research Methods of the American Statistical Associatio,* pp. 212-217.

FITPATRICK, A. R.; LEE, G; GAO, F. (2001): «Assessing the comparability of school scores across test forms that are not parallel», en *Applied Measurement in Education, 14,* pp. 285-306.

FLODEN, R. E. (2002): «The measurement of opportunity to learn», en PORTER, A. C.; A. GAMORAM, A. (eds.): *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* (pp. 231-266). Washington DC, National Academy Press.

GANZEBOOM, H. B. G.; GRAAF, P. M. De; TREIMAN, D. J. (1992): «A standard international socioeconomic index of occupational status», en *Social Science Research, 21*, p. 56.

GIFI, A. (1990): *Nonlinear Multivariate Analysis.* New York, Wiley.

GOLDSTEIN, H. (1995): «Interpreting international comparisons of student achievement», en *Educational Studies and Documents.* París, UNESCO.

— (2004): «The education world cup: International comparisons of student achievement», en *Plenary Talk to Association for Educational Assessment-Europe.* Budapest, noviembre de 2004.

GREANEY, V.; KELLAGHAN, T. (1996): *Monitoring the learning outcomes of education systems.* Washington DC, The World Bank.

GREGORY, K. D; MARTIN, M. O. (2001): *Technical standards for IEA studies: An annotated bibliography.* Amsterdam, IEA.

HAMBLETON, R. K. (2002): «Adapting achievement tests into multiples languages for international assessments», en PORTER, A. C.; GAMORAM, A. (eds.): *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* (pp. 58-79). Washington DC, National Academy Press.

HAMBLETON, R. K.; MERENDA, P. F.; SPIELBERGER, C. D. (eds.)(2005): *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment.* Mahwah NJ, Erlbaum.

HAMBLETON, R. K.; SWAMINATHAN, H.; ROGERS, J. (1991): *Fundamentals of Item Response Theory.* Newbury Park CA, Sage.

HUSEN, T. (1987): «Policy impact of IEA research», en *Comparative Education Review, 31*, pp. 129-136.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (1990): *International Standard Classification of Occupations: ISCO-88.* Ginebra, International Labour Office.

KAPLAN, D. (2000): *Structural equation modelling: Foundation and extension.* Thousand Oak CA, Sage.

KEEVES, J. P. (1997): «Validity of tests», en KEEVES, J. P. (ed.): *Educational research, methodology, and measurement: An international handbook* (2nd.ed.) (pp. 976-984). Cambridge UK, Pergamon.

KISH, L. (1987): *Statistical design for research.* New York, Wiley.

KOLE, M. J.; BRENNAN, R. L. (2004): *Test equating: Methods and Practices.* New York, Springer.

LEVIN, H.: «Educational performance standards and the economy», en *Educational Researcher, 27(4),* 1988, pp. 4-10.

LINN, R. L. (1993): «Linking results of distinct assessments», en *Applied Measurement in Education, 6*, pp. 83-102.

— (2002) «The measurement of student achievement in international studies», en PORTER, A. C.; GAMORAM, A. (eds.) : *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* (pp. 27-57). Washington DC, National Academy Press.

LORD, F. M. (1980): *Applications of item response theory to practical testing problems.* Hillsdale NJ, Erlbaum.

MARTIN, M. O.; GREGORY, K. D.; STEMLER, S. E. (2000): *Third International Mathematics and Science Study: 1999. Technical Report.* Chestnut Hill MA, Boston College.

MARTIN, M. O.; MULLIS, I. V. S.; CHROSTOWSKI, S. J. (2004): *TIMSS 2003. Technical Report.* Chestnut Hill MA, Boston College.

MARTIN, M. O.; RUST, K.; ADAMS, R. J. (1999): *Technical standards for IEA studies.* Ámsterdam, IEA.

MARTÍNEZ ARIAS, R. (1995): *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos.* Madrid, Síntesis.

MASTERS, G. N. (1982): «A Rasch model for partial credit scoring», en *Psychometrika, 47,* pp. 149-174.

MASTERS, G. N.; WRIGHT, B. D. (1997): «The Partial Credit Model», en VAN DER LINDEN, W. J.; HAMBLETON, R. K. (eds.) (1997): *Handbook of Modern Item Response Theory.* New York, Springer.

MILES, J.; COHEN, J. (2002): *AM Statistical Software.* Washington DC, American Institutes for Research.

MILLMAN, J.; GREENE, J. (1989): «The specification and development of tests of achievement and ability», en LINN, R. L. (ed.): *Educational Measurement* (3rd ed.) (pp.335-366). New York, Macmillan, .

MISLEVY; R. J.; STEINBERG, L. S.; ALMOND, R. G. (2003): «On the structure of educational assessments», en *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives, 1,* pp. 3-67.

MISLEVY, R. J. (1991): «Randomization-based inference about latent variable from complex samples», en *Psychometrika, 56,* pp. 177-190.

— (1992) *Linking educational assessments: Concepts, issues, methods, and prospects.* Princeton NJ, Educational Testing Service.

— (1995) «What can we learn from international assessments?», en *Educational Evaluation and Policy Analysis, 17,* pp. 410-437.

MISLEVY, R. J.; SHEEHAN, K. M. (1989): «The role of collateral information about examinees in item parameter estimation», en *Psychometrika, 54,* pp. 661-679.

MISLEVY, R. J.; BEATON, B.; KAPLAN; SHEEHAN, K. M. (1992): «Estimating population characteristics from sparse matrix samples of item responses», en *Journal of Educational Measurement, 29,* pp. 133-161.

MISLEVY, R. K.; JOHNSON, E. G.; MURAKI, E. (1992): «Scaling procedures in NAEP», en *Journal of Educational Statistics, 17,* pp. 131-154.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1990): *A framework and principles for international comparative studies in education.* Board on International Comparative Studies in Education. Washington DC, National Academy Press.

NISHISATO, S. (1980): *Analysis of Categorical Data: Dual Scaling and its Applications.* University of Toronto, .

O'NEIL, H. F.; ABEDI, J.; MIYOSHI, J. (2005): MASTERGEORGE, A.: «Monetary incentives for low-stakes tests», en *Educational Assessment, 19* pp. 185-208.

OCDE (1989): *Employment outlook.* París, OCDE.

— (1996)*Lifelong learning for all.* París, OCDE.

— (1996) *PISA Sampling Manual, main study.* París, OCDE.

— (2001) *Knowledge and Skills for Life: First Results from PISA 2000.* París, OCDE.

— *(2003) The PISA 2003 Assessment Framework: Mathematics, Reading, Science and Problem Solving.* París, OCDE.

— (2004) *Learning for Tomorrow's World – First Results from PISA 2003.* París, OCDE.

— (2005a) *PISA 2003. Technical Report.* París, OCDE.

— (2005b) *PISA 2003 Data Analysis Manual: SAS® Users.* París, OCDE.

— (2005c) *PISA 2003 Data Analysis Manual: SPSS® Users.* París, OCDE.

PORTER, A. C.; GAMORAN, A. (eds.) (2002): *Methodological advances in cross-national surveys of educational achievement.* Washington DC, National Academy Press, .

POSTLETHWAITE, T. N. (1999): *International studies of educational achievement: Methodological issues.* Hong Kong. University of Hong Kong, Comparative Education Research Center.

PRAIS, S. J. (2003): «Cautions on OECD's recent educational survey (PISA)», en *Oxford Review of Education, 29*, pp. 139-163.

RASCH, G. (1980): *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests.* Copenhague, Nielsen and Lydiche, 1960-1980 (Reeditado en 1980 por University of Chicago Press).

RAUDENBUSH, S. W.; BRYK, A. S. (2002): *Hierarchical Linear models in social and behavioral research.* Thousand Oaks CA, Sage.

ROBINSON, P. (1999): «The tyranny of league tables», en ALEXANDER, R.; BROADFOOT, P.; PHILLIPS, D. (eds.): *Learning from comparing-new directions in comparative educational research. Vol. 1.* London, Symposium Books.

RUBIN, D. B. (1987): *Multiple imputation for nonresponse in surveys.* New York, Wiley.

RUST, K.; RAO, J. N. K. (1996): «Variance estimation for complex surveys using replication techniques», en *Statistical Methods in Medical Research 5* , pp. 283-310.

THISSEN, D.; WAINER, H. (2001): *Test scoring.* Mahwah, Erlbaum.

THISSEN, D.; ORLANDO, M. (2001): «Item response theory for items scored in two categories», en THISSEN, D.; WAINER, H. (eds.): *Test scoring* (pp. 73-140). Mahwah, Erlbaum.

VAN DER LINDEN, W. J.; HAMBLETON, R. K. (eds.) (1997): *Handbook of Modern Item Response Theory.* New York, Springer.

WESTAT (2000): *WesVar complex samples. 4.0.* Rockville MD, Westat.

WISE, S. L.; DEMARS, C. E. (2003): «Examinee motivation in low-stakes assessment: Problems and potential solutions», en *Paper presentd at the Annua l Meeting of the American Association of Higher Education Assessment Conference.* Seattle, June.

WU, M. L.; ADAMS, R. J.; WILSON, M. R. (1997): *ConQuest: Multiaspect test software* [computer program]. Camberwell, Australia, Australian Council for Education Research.

Los estudios internacionales del rendimiento y los países en vías de desarrollo: participación, resultados y relevancia

J. Enrique Froemel Andrade
Consultor de la Oficina Regional de Educación para América Latina y Caribe (OREALC/UNESCO)

Resumen:

El presente artículo busca proporcionar una mirada a los estudios internacionales del rendimiento escolar desde la óptica de los países en vías de desarrollo. Para este propósito se concentra en estudios seleccionados de las series PISA y TIMSS y en el del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).

Primeramente intenta una definición de la condición de «país en vías de desarrollo», aunque exclusivamente para los fines del artículo. El resultado es una conceptualización sintética basada en cuatro aproximaciones a tal condición, la cual descansa primariamente en la clasificación del Banco Mundial y en el Índice de Transformación Bertelesmann (ITB).

Seguidamente, aborda una revisión de la participación de los países en vías de desarrollo en seis estudios internacionales seleccionados. Tal revisión se realiza sobre la base de informes oficiales de los estudios y se presenta tanto en agregación global como por regiones del mundo. Algunas tendencias son analizadas y se plantean conclusiones.

A continuación, el artículo profundiza en los resultados obtenidos por los países en vías de desarrollo en los seis estudios seleccionados. Tanto el análisis como las conclusiones se basan únicamente en las posiciones relativas ocupadas por los países en los respectivos estudios y en aquéllas de sus resultados nacionales con respecto a los promedios generales o referenciales de los estudios.

Aparte de la atención ya descrita prestada a las variables dependientes, representadas en este caso por los resultados de rendimiento, se aborda también la relación entre tales variables y las relacionadas con los antecedentes socioeconómicos, tanto a nivel individual como al de la escuela. Se exploran tales relaciones en el caso particular de los países en vías de desarrollo, a partir de los elementos contenidos en los informes de los estudios respectivos. En este aspecto, se detectó una mayor cantidad de información en el caso de PISA que en el de TIMSS.

Finalmente, se aborda el tema de la relevancia de los estudios internacionales para los países en vías de desarrollo, haciendo una previa y sucinta discusión de ella para los países en general. También se considera brevemente la relevancia que para los estudios mismos implica la participación de los países en desarrollo.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 131-152.

Palabras clave: países en vías de desarrollo, evaluaciones internacionales, resultados, rendimiento, PISA, TIMSS.

***Abstract**: International Studies on Achievement and the Developing Countries: Participation, Results and Relevance*

The purpose of the present article is to provide a general outlook on the international studies about school achievement from the point of view of the developing countries. In order to accomplish this goal, the author focuses on selected PISA and TIMSS studies as well as on the Latin American Laboratory for Assessment of the Quality of Education (LLECE).

Firstly, a new definition of the status of «developing countries» is presented, although just to satisfy the study's goals. The result is a new synthetic conceptualization based on four approaches to such condition, which relies mainly on the World Bank's classification and the Bertelesmann Transformation Index.

Secondly, the article tackles a revision of the participation of the developing countries in six selected international studies; such revision is carried out on the basis of official reports following the studies, being presented both as a whole and considering different regions of the world. Then, certain tendencies are analysed while several conclusions are also raised.

Afterwards, the article goes deeply into the results got by the developing countries in the six studies mentioned above. Both the analysis and the conclusions are solely based on the relative positions held by the countries in these studies and on those concerning their national outcomes with respect to general or referential average results.

Apart from the attention drawn on the dependent variables already mentioned, which are represented in this case through achievement outcomes, the relation between such variables and those having to do with the socio-economic background is also dealt with, both from the individual and the school points of view. Then, in the case of the developing countries, these relationships are examined taking into account the issues included in the reports of the respective studies. Concerning the latter, a major level of information was detected in PISA than in TIMSS.

Finally, the article inquires into the specific relevance of international studies for the developing countries by means of providing a previous and concise discussion on this matter, which applies to all countries in general. Similarly, it deals shortly with the relevance of the participation of the developing countries in these studies.

Key words: developing countries, international evaluation studies, results, achievement, PISA, TIMSS.

DELIMITACIÓN DE LOS ALCANCES DEL ARTÍCULO EN CUANTO A LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES QUE SE INCLUYEN EN LA REVISIÓN QUE LO SUSTENTA Y BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE CADA ESTUDIO

Aunque la intención inicial en cuanto a la cobertura del artículo era sólo hacer referencia al estudio PISA (*Programme for International Student Assessment*; *Programa para la Medición Internacional de los Estudiantes*, en español), realizado por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), la magnitud de la participación de países que se pueden considerar en desarrollo en otros estudios hizo recomendable la inclusión de al menos una serie y un estudio adicionales.

El primero, la serie de estudios TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*, o *Estudio Internacional de Tendencias en Matemática y Ciencia*), realizado por la IEA (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*/Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educacional), ha sido incluido, además de por las razones de cobertura antes planteadas, por su importancia histórica, dado que fue la IEA la que realizó, hacia fines de la década de los sesenta y comienzos de los setenta, los primeros estudios internacionales, los cuales, ya en ese entonces, incluyeron a países en vías de desarrollo.

El segundo estudio adicional es el *Primer Estudio Internacional Comparativo sobre Lenguaje, Matemática y Factores Asociados, en Tercero y Cuarto Grado*, coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) y gestionado por la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Las razones fundamentales para la inclusión del estudio del LLECE residen en que, por una parte, es un esfuerzo que incluyó a un número apreciable de países de América Latina, por ende todos en vías de desarrollo, y en que, por otra, constituye un paradigma en su condición de primer estudio regional autónomo, de reducido coste y aceptable calidad técnica.

DISCUSIÓN DEL CONCEPTO DE PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

Si bien es cierto que la definición de países en vías de desarrollo constituirá un tema debatible mientras éstos existan, para los fines del presente artículo es preciso establecer alguna manera de definirlos. Tal definición podría intentarse por la vía constitutiva –definiendo el término a partir de otras definiciones– o bien por la vía operacional –buscando una forma en la cual la condición de *país en vías de desarrollo* pueda ser medida u observada–. La primera de las opciones es, de algún modo, limitada, ya que lo más probable es que por su intermedio no se avance mucho dado que su término central, *desarrollo*, posee de por sí una amplísima variedad de sentidos, sin considerar que el número de tales sentidos aumentarían aún más si se eligiera calificarlo como desarrollo humano, económico o social.

Es por lo señalado que se ha optado por intentar alguna definición operacional sobre la base de indicadores de uso internacional respecto del desarro-

llo de los países. En concreto, tres aproximaciones sistemáticas y una convencional se aplicarán aquí, obviamente refiriendo su aplicación en este artículo a la totalidad de los países involucrados en los estudios que son su objeto. Hacia el final de esta sección se intentará una clasificación de aquellos países que, habiendo participado en los estudios incluidos en la presente revisión, podrían ser reconocidos como en vías de desarrollo. Tal clasificación se llevará a cabo sobre la base de un intento de aplicación sintética de las aproximaciones de definición antes mencionadas, el cual se explicará en detalle más adelante.

Una primera alternativa explorada es la correspondiente a la clasificación que de las economías de los países efectúa periódicamente el Banco Mundial. Es importante señalar que tal clasificación responde exclusivamente a variables económicas. La clasificación del Banco Mundial (julio 2005) se define en términos de *Ingresos* y establece cuatro categorías para los países, a saber: de Ingresos Bajos (con un Ingreso Bruto per cápita igual o menor de 825$); de Ingresos Medios Bajos (con un Ingreso Bruto per cápita de entre 826 y 3.255$); de Ingresos Medios Altos (que poseen un Ingreso Bruto per cápita de entre 3.256 y 10.065$); y de Ingresos Altos (con un Ingreso Bruto per cápita igual o superior a los 10.066$). Si bien, en rigor, la convención desde la perspectiva de esta clasificación implica considerar en el grupo en vías de desarrollo sólo a los dos segmentos inferiores antes nombrados, de la integración de esta clasificación con otras, se ha visto la necesidad de incluir los tres segmentos más bajos. Cabe sin embargo señalar que, como lo indica el propio Banco Mundial para la misma clasificación, «la clasificación por ingresos no necesariamente refleja el estatus de desarrollo».

La segunda aproximación corresponde a la que efectúa el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en la forma del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Si bien el IDH representa una alternativa más integral para la determinación del nivel de desarrollo de un país que la clasificación del Banco Mundial, presenta limitaciones de otro orden, dado que incluye los siguientes elementos: *Expectativa de Vida al Nacer*, expresada en años; *Tasa de Alfabetismo*, en porcentaje, para la población de 15 años o más; *Razón Bruta Combinada de Matrícula* para la educación primaria, secundaria y terciaria; y *PIB* (Producto Interno Bruto), per cápita, expresado en dólares. El elemento negativo más relevante es el de los indicadores educativos presentes en él, dado que el referido a alfabetismo se basa casi únicamente en la situación manifestada por las personas al ser encuestadas en los censos nacionales, aportando información extremadamente subjetiva y de escasa sofisticación técnica. Por otra parte, la información acerca de porcentajes de matrícula constituye un elemento muy rudimentario para proveer de manera fidedigna una estimación del logro escolar real de los habitantes de un país. El IDH clasifica a los países en tres categorías, a saber: Desarrollo Humano Bajo (IDH menor de 0,500); Desarrollo Humano Medio (IDH entre 0,500 y 0,799); y Desarrollo Humano Alto (IDH igual o superior a 0,800).

Una tercera metodología, aunque exclusiva para países en desarrollo pero de alcances sociales mayores que las anteriores, es el denominado *Bertelsmann Transformation Index* (Índice de Transformación Bertelsmann) (ITB-2006) generado por la Bertelsmann Stiftung (Fundación Bertelsmann). Éste consiste en un compuesto mundial de antecedentes referidos al desarrollo de la *Democracia, Economía de Mercado* y *Liderazgo Político* en 119 países en desarrollo o en transformación. La componente *Democracia* del Índice incluye los siguientes elementos: consolidación como Estado; participación política; Estado de Derecho; estabilidad de las instituciones democráticas; e integración política y social. En la componente *Economía de Mercado* se incluyen los siguientes factores: nivel de desarrollo socioeconómico; organización del mercado y competencia; moneda y estabilidad de precios; propiedad privada; régimen de previsión social; desempeño económico; y sustentabilidad. El tercer criterio, *Gobernabilidad o Liderazgo Político*, se basa en los siguientes elementos: capacidad de conducción; eficiencia en los recursos; construcción de consensos; y cooperación internacional.

Una cuarta forma de clasificación es más bien convencional y corresponde, en este caso particular, a la pertenencia a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la cual en general es entendida como contrapuesta a la condición de subdesarrollo. Existen, sin embargo, varios casos en los cuales esta condición no es necesariamente evidente, como son los de Hungría, Polonia, México, República Checa, República Eslovaca y Turquía. La razón de considerar este antecedente emerge principalmente del hecho de que al incluir entre los estudios a PISA se debe tener en cuenta que en sus comparaciones, en general, se usa como criterio de referencia el promedio que los países de la OCDE alcanzan en diversas variables.

En concreto, la clasificación de un país como en vías de desarrollo, para los fines del presente artículo ha consistido, por una parte, en una integración e intersección de las tres clasificaciones sistemáticas, considerando sólo de manera referencial su pertenencia a la OCDE. Por otra parte, en particular con respecto de la clasificación del Banco Mundial, se ha mantenido un criterio más bien conservador, tal como se anticipó en párrafos anteriores, en cuanto a considerar como en vías de desarrollo a los países incluidos en todas las categorías, con excepción de la superior; la definida como de Ingresos Altos.

Pese a lo recién señalado, se ha incluido también el Índice de Desarrollo Humano (IDH) como elemento primordialmente indicativo, dado que la escasa amplitud de las diferencias no capta, en muchos casos, variaciones existentes entre los países que son evidentes al utilizar otras clasificaciones.

Finalmente, todos aquellos países que aparecen incluidos en el listado del Índice de Transformación Bertelsmann (ITB), que por definición sólo agrupa a los países en vías de desarrollo, han sido considerados como tales.

PARTICIPACIÓN DE LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO EN ESTUDIOS INTERNACIONALES SELECCIONADOS

A partir de la aplicación de las clasificaciones de la manera recién discutida, se presentan en la tabla siguiente los países considerados como *en vías de desarrollo* que han participado en los estudios internacionales, conjuntamente con algunas indicaciones de sus resultados.

TABLA I

Relación de países en vías de desarrollo con participación en estudios internacionales seleccionados

ESTUDIOS	PISA 2000 + Lectura (Población de 15 años) (41)	PISA 2003 Matemática (Población de 15 años) (36)	IEA 1973 Ciencias (Poblaciones de 10 y 14 años y 12° grado) (19)	TIMSS 1999 Repeat Matemática y Ciencias (8° grado) (38)	TIMSS 2003 Matemática y Ciencias (4° y 8° grados) (28,49)	LLECE 1997 Lenguaje y Matemática (3° y 4° grados) (14
PAÍSES	Albania (40) - Argentina (35) -				Argentina (SD)	Argentina 2,3) ++ (2,2) ++
					Armenia (20, 24) - + (21,29) - -	
					Autoridad Nacional Palestina (39) - (34) -	
					Botswana (43) - (42) -	
						Bolivia (7,9) - - (5,6) - -
	Brasil (37) -	Brasil (36) -				Brasil (4,4) ++ (3,2) - +
	Bulgaria (33) -			Bulgaria (17) +	Bulgaria (26) + (24) +	
	Chile (36) -		Chile (15,15, 16) -	Chile (35) -	Chile (40) - (37) -	Chile (3,2) ++ (4,3) - +
						Colombia (6,5) - - (5,4) - -
						Costa Rica (SD)

(continúa)

(continuación)

						Cuba (1,1) ++(1,1)++ Ecuador (SD)
				Eslovenia (13) +	Egipto (37) -(35) - Eslovenia (19, 22) - +(18,12) ++ Estonia (8)+ (5) +	
				Filipinas (36) -	Filipinas (23,42) - - (23,41) - - Ghana (45) -(43) -	
						Honduras (11,10) - - (10,10) - -
	Hungría (24) -	Hungría (25) -	Hungría (6,2,5) +	Hungría (3) +	Hungría (11,9) ++ (8,7) ++	
			India (16,17,17) -			
	Indonesia (39) -	Indonesia (35) -		Indonesia (32) -	Indonesia (35) - (36) -	
			Irán (17,16,15) -	Irán (31) -	Irán (22,34) - - (22,30) - -	
				Jordania (30) -	Jordania (33) - (25) +	
	Letonia (29) -	Letonia (28) -		Letonia (20) +	Letonia (7,11) ++ (7,18) ++	
					Líbano (32) -(40) -	
				Lituania (23) +	Lituania (8,16) ++ (15,14) ++	
				Macedonia - (29)	Macedonia (31) – (31) -	
				Malasia (22) +	Malasia (10) + (20) +	
				Marruecos (37) -	Marruecos (24,41) - (25,39) - -	
	México (34) -	México (33) -				México (9,6) - -(6,5) -

(continúa)

(continuación)

				Moldavia (28) -	Moldavia (14,29) + - (17,26) - +	Paraguay (8,7) - - (7,7) - - Perú (SD)
	Perú (41) - Polonia (25) - República Checa (20) -	Polonia (24) - República Checa (14) +		República Checa (8) +		República Dominicana (10,11) - (8,8) - -
		República Eslovaca (21) =		República Eslovaca (11) + Rumania (25) -	República Eslovaca (13) + (15) + Rumania (27) = (27) -	
	Rusia (28) -	Rusia (25) -		Rusia (16) +	Rusia (9,12) ++ (9,17) ++ Serbia (29) - Serbia (25) + (28) - Siria (44*) -(38*) -	
				Sudáfrica (38) -	Sudáfrica (46) -(44) -	
	Tailandia - (32)	Tailandia (32) -	Tailandia (14,14,14) -	Tailandia (24) -		
		Túnez (34) -		Túnez (34) -	Túnez (25,36) - - (24,38) - -	
		Turquía (31) -		Turquía (33) -	Yemen (26*)4 (44*)4 -	
	Uruguay - (30)				Venezuela (5,8) - - (9,9) - -	

: Resultados reportados de manera separada del total de los participantes, por el consorcio encargado del estudio respectivo.

SD : Países que habiendo participado en un determinado estudio, no aparecen mencionados en la publicación que se utilizó como fuente para el artículo.

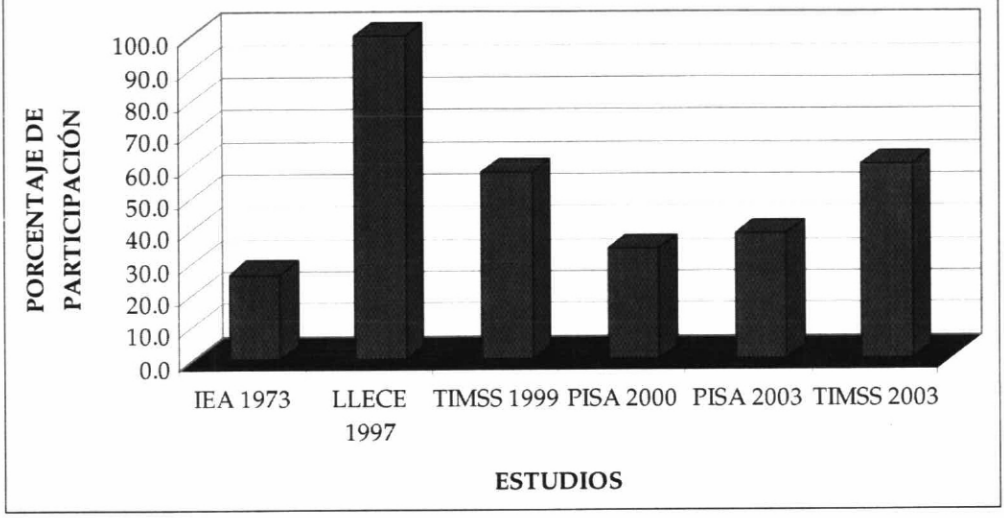
Es importante realizar algunas aclaraciones respecto de la estructura de la Tabla I. En primer lugar, se optó por incluir sólo los seis estudios que se presentan fundamentalmente por constituir una muestra representativa de la variedad que existe y ha existido en las últimas tres o cuatro décadas, además de haberlos seleccionado por la relativamente alta presencia de países en general, y de aquéllos en vías de desarrollo en particular, que muestran. En todos los estudios se incluye la totalidad de las materias que han evaluado con la excepción de TIMSS-1999, en el que sólo se presentan los resultados de Ciencias (indicada en cursivas).

En los casos en los que los estudios han incluido a más de una población objetivo (grupo de edad o nivel de grado), las posiciones de los países en vías de desarrollo se indican entre paréntesis y en orden correlativo de menor a mayor nivel de grado. Esto por cuanto no se dio el caso de países que hayan participado en los grados inferiores y no en los superiores, con la excepción de Yemen en TIMSS-2003, en cuyo caso, junto al respectivo paréntesis se ha indicado con un número 4 el hecho de que las posiciones corresponden a Cuarto Grado. En los casos en que el estudio hubiese incluido a más de una asignatura (materia de estudio) las posiciones de los países en cada una de ellas se señalan entre paréntesis, separados y de acuerdo al orden en que las materias se indican en el encabezado de la columna respectiva.

Respecto de los resultados mismos, sólo se reportan las posiciones relativas que los países en vías de desarrollo ocuparon en los distintos estudios, en los distintos grados y materias, como asimismo con un signo positivo (+), igual (=) o negativo (-), el hecho de que el país se ubique por encima, coincidente o por debajo de la Media general o referencial del estudio. En el caso de PISA, esta Media referencial se refiere al promedio alcanzado por los países de la OCDE. Como guía general, en el encabezado de cada columna se señala con números entre paréntesis la cantidad total de países o territorios, que participaron en el respectivo estudio.

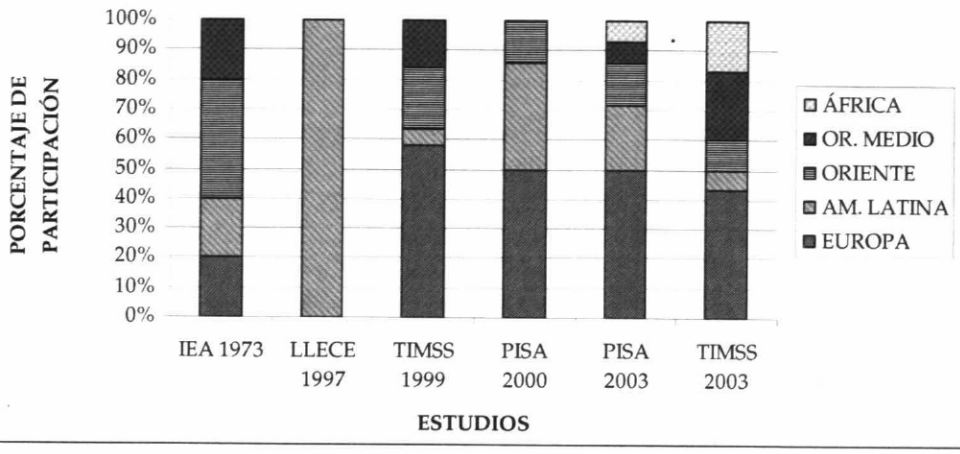
En cuanto a comentarios, un primero se refiere a que la participación de los países del grupo del que se ocupa este artículo se remonta al menos -en las fuentes que se consultaron para este artículo- a más de cuarenta años, época en la que se realizó la primera serie de estudios de la IEA. Esto contradice un tanto el mito de que el «despertar» de los países en vías de desarrollo a los estudios de evaluación estandarizados internacionales es de reciente fecha y genera, asimismo, un interrogante acerca de sus efectos. Este aspecto será comentado de nuevo al hacerse referencia a la relevancia que para estos países representa su participación en tales estudios. Un segundo comentario se refiere a la relación con las cifras porcentuales de participación del grupo de países en cuestión en los estudios considerados y su evolución en el tiempo.

FIGURA 1
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO EN ESTUDIOS SELECCIONADOS



Como es posible apreciar en la Figura 1, la participación porcentual de los países en desarrollo (respecto del total de países participantes en cada estudio) en los estudios internacionales ha crecido apreciable y sostenidamente en los últimos treinta años, tanto para la Serie TIMSS como para la serie PISA. Es importante hacer notar que en los últimos años tal presencia supera la mitad del total de participantes. Dado que el Segundo Estudio del LLECE se encuentra aún en etapa de aplicación piloto, todavía no es posible establecer tendencias respecto del único estudio completado hasta la fecha, aunque la información oficiosa disponible indica que existe un aumento.

FIGURA 2
PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE PAISES EN VÍAS DE DESARROLLO EN ESTUDIOS SELECCIONADOS POR REGIONES



Por su parte, la Figura 2 ilustra el hecho de que desde los primeros esfuerzos de medición internacional, la participación de los países en vías de desarrollo ha estado marcada por una alta presencia de la región europea, particularmente la del Este. Tal presencia incluso se ha mantenido en el tiempo, llegando a constituirse en mayoritaria para el grupo considerado de países. En contraste, la presencia porcentual de América Latina ha disminuido sostenidamente en el tiempo y de manera apreciable. La misma tendencia decreciente se aprecia en el caso de los países del Lejano Oriente. Sin embargo, la de los países del Oriente Medio, luego de un período de baja en los finales de la década de los noventa y comienzos de la del dos mil, muestra en el 2003 un aumento importante, el cual, de acuerdo con la información disponible, continuaría en la misma dirección en los estudios que se encuentran en proceso, particularmente en los de la Serie TIMSS. La participación del continente africano sólo se inicia en el año 2003, con un mayor énfasis también en TIMSS.

Las razones que explicarían las tendencias señaladas constituyen un tema importante de investigación. Como posible explicación, puede señalarse el cambio de énfasis en la localización de los aportes de los organismos de financiamiento en desmedro de algunas regiones, como es el caso de América Latina, y su aumento para otras, como sucede con África.

Otro tema de mayor trascendencia aun es la observación cruzada de los logros educativos evidenciados por los estudios que constituyen el tema de este artículo para los países de las diversas regiones, frente a la tendencia que muestra su participación en ellos. Si se analiza el caso de los países europeos, caracterizados por ser principalmente los del este de esa región, es posible apreciar un mejoramiento sustantivo en sus resultados, el que coincide con la tendencia porcentual sostenida en la participación de la región. Esto contrasta con el caso de América Latina, en el cual, al menos para el participante con mayor frecuencia, que es Chile,

la evolución del logro se muestra estática. Cabría preguntarse si acaso la tendencia decreciente en la participación en este tipo de estudios se constituye en antecedente o en consecuencia de la ausencia de mejoramiento para los países de la región mencionada. En otras regiones, como es el caso del Lejano Oriente, no existe en este sentido una relación definida para el común de sus países.

ALGUNOS COMENTARIOS ACERCA DE LOS RESULTADOS DE LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO EN LOS ESTUDIOS CONSIDERADOS

Aun a riesgo de contradecir todas las recomendaciones de la ortodoxia en el tratamiento de resultados de medición del rendimiento en educación, se habrá de usar obligatoriamente en este artículo la más polémica de las formas de expresar resultados: la posición relativa de los países, ya que la extensión del escrito no permite otras que requerirían una discusión mucho más extensa. Como una forma de compensar por esta forma quizás simplista de presentación y comentario de los resultados, se presentarán además las diferencias que los resultados de los países considerados muestran con respecto de los promedios generales o referenciales utilizados en los respectivos estudios.

En el ámbito de las posiciones relativas de los estudios, concretamente en los casos de las series PISA y TIMSS, las posiciones de los países en vías de desarrollo se ubican primariamente en la mitad inferior de las distribuciones y en algunos casos extremos casi exclusivamente en el tercio inferior.

Sin embargo, es posible apreciar una clara diferencia entre los estudios de la Serie PISA con respecto de los de la Serie TIMSS. El porcentaje de países en vías de desarrollo que aparecen en posiciones de la mitad superior de la distribución es mayor en los estudios TIMSS 1999 y 2003, que en PISA 2000 y 2003. Una posible explicación puede surgir del hecho de que en general los aprendizajes escolares de los países en vías de desarrollo tienden a basarse mayoritariamente en enfoques orientados a la aprehensión de conocimientos, que es precisamente lo que primariamente tendían a medir los dos estudios de la serie TIMSS. Por el contrario, la serie PISA se orienta mayoritariamente al desarrollo de competencias y por lo tanto otorga menor importancia al aprendizaje de aspectos fácticos.

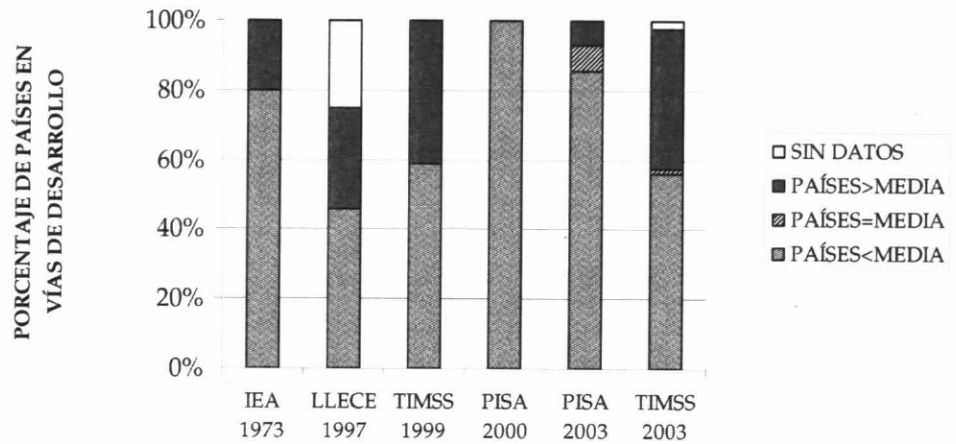
En el caso específico del estudio del LLECE, únicamente un país, Cuba, se ubica en la vanguardia, a casi dos desviaciones estándar por encima de la media regional, y tres otros se sitúan levemente por encima de tal media. El resto de la subregión se ubica de manera sistemática por debajo de la media. Es importante señalar que la posición relativa de Cuba equivaldría prácticamente a la que alcanzan países en desarrollo respecto de aquéllos en vías de desarrollo en estudios internacionales, tales como los participantes en las series PISA y TIMSS.

Al visualizar las posiciones en términos de las regiones del mundo en las cuales se ubican los distintos países en vías de desarrollo, la totalidad de los pertenecientes a América Latina y África se encuentran en el tercio inferior de las distribuciones en ambas series de estudios. Algunos pocos países del Lejano Oriente y aún

menos del Oriente Medio se sitúan en el tercio central. Un número importante de países en vías de desarrollo pertenecientes a Europa del Este alcanzan el tercio central de las distribuciones, con una mayor ocurrencia en la Serie TIMSS que en la de PISA. Una vez más, la explicación puede emanar de la mayor correspondencia entre el tipo de aprendizajes que mide la serie TIMSS y los que se enfatizan en los países recién señalados, en contraste con lo que ocurre en la serie PISA.

Una forma complementaria de apreciar los resultados de los países en vías de desarrollo en los estudios internacionales seleccionados para el presente trabajo consiste, como se dijo antes, en la discusión de sus posiciones respecto de las medias generales o referenciales de cada estudio.

FIGURA 3
POSICIÓN DE LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO RESPECTO DE LA MEDIA EN ESTUDIOS SELECCIONADOS

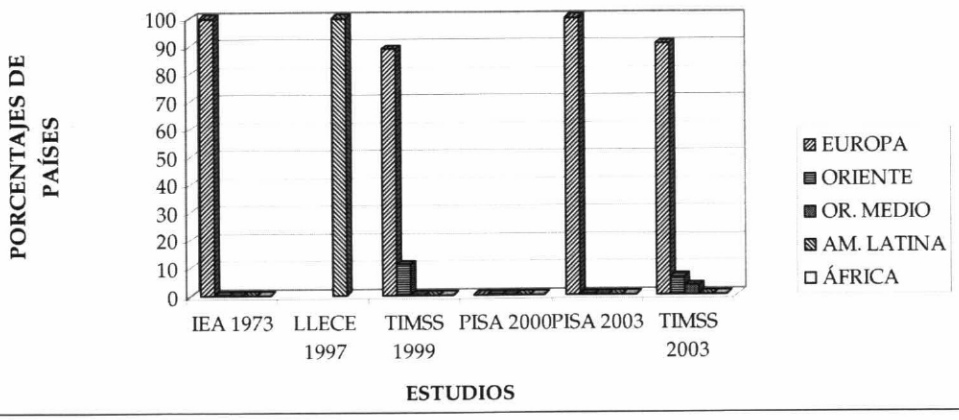


La figura 3 muestra los porcentajes de países en vías de desarrollo que se ubican, respectivamente, por debajo de la media de cada estudio; aquéllos que se encuentran en una posición exactamente coincidente con ese promedio; y los que se sitúan por encima de la media de los estudios. Para los cálculos de los porcentajes se consideraron separadamente los distintos grados y materias. Como una forma de evitar distorsiones en las cifras de los porcentajes se ha incluido además como categoría adicional la de los países que no aparecieron en los informes de los estudios respectivos, debido a situaciones que no les permitieron registrar sus datos en las bases o bien por otras en que los países mismos decidieron no hacer públicos sus resultados. Estos casos son indicados como «Sin Datos», y corresponden en el estudio TIMSS 2003 a Argentina, y en el del LLECE, a Costa Rica y Perú, incorporando también a Ecuador, cuyos alumnos fueron medidos un año después que el resto de los países y pertenecen por ello a una cohorte distinta a la de los estudiantes del resto de los países participantes en ese estudio. Es necesario señalar que en el caso del LLECE la información que se presenta proviene de la primera edición del primer Informe del estudio respectivo.

ALGUNAS IMPLICACIONES ESPECÍFICAS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTUDIOS INTERNACIONALES SELECCIONADOS PARA LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO

En el gráfico presentado es posible observar que para la Serie TIMSS (considerando también en ella al Primer Estudio de Ciencias de la IEA de 1973) surge una tendencia positiva en cuanto a un aumento del porcentaje de países en vías de desarrollo que se ubican en o por encima de las medias generales. En el caso de la Serie PISA se observa una tendencia coincidente, aunque manifiestamente más moderada, respecto de las medias referenciales (las de la OCDE). Es importante señalar que el tipo de aprendizajes que mide esta última serie está reconocido en la literatura relacionada con la Teoría del Aprendizaje como de mayor amplitud de aplicación en diversas disciplinas y de mayor persistencia que aquél más tradicional medido por las versiones consideradas de la Serie TIMSS. Esta situación plantearía como conclusión que, aunque algunos países en vías de desarrollo tienden a mejorar sus rendimientos en estudios internacionales, éstos corresponden más bien a aprendizajes de corte más tradicional que a aquéllos coincidentes con tendencias curriculares más innovadoras y, por ello, más acordes con las demandas de la actual sociedad del conocimiento.

FIGURA 4
PORCENTAJE DE PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO QUE ALCANZAN RESULTADOS SOBRE LA MEDIA GENERAL O REFERENCIAL EN ESTUDIOS SELECCIONADOS



Como es posible apreciar en la Figura 4, en todos los estudios considerados en que ello ocurre, con la salvedad del de LLECE 1997 por razones obvias, la abrumadora mayoría de los países que superan la media general o referencial pertenecen a Europa, en un bajo porcentaje a la región del Extremo Oriente y en una proporción muy escasa al Oriente Medio. El porcentaje de países de América Latina y África que superan las medias en los estudios de las series TIMSS y PISA es, en todos los casos, igual a cero. Lo recién señalado implica que la condición de rendimiento escolar de ambas regiones no muestra una evolución positiva en el tiempo, siendo aún más significativa en

el caso de América Latina y ello por tres razones. La primera es que los esfuerzos en pro del mejoramiento de la educación, incluida su participación en estudios internacionales, son más antiguos en Iberoamérica que en el caso de África. La segunda corresponde al hecho de que tal participación disminuye en contraste con la del continente africano, que va en aumento. Finalmente, la situación promedio de desarrollo en los países latinoamericanos participantes es, en general, superior a la de los países africanos involucrados en los estudios considerados. La conclusión final parece ser que la esperanza de progreso educativo en América Latina como un todo se presenta bastante más obscura que en el resto del mundo, al menos desde la óptica de los estudios internacionales considerados, incluido el del LLECE 1997.

EL EFECTO DE LAS VARIABLES RELACIONADAS CON LOS ANTECEDENTES SOCIOECONÓMICOS DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LOS RESULTADOS DE RENDIMIENTO EDUCATIVO, EN PARTICULAR EN LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO, EN LOS ESTUDIOS DE LAS SERIES PISA Y TIMSS

Dado que la extensión del presente artículo no permite un análisis medianamente completo de las variables de factores asociados incluidas en los estudios internacionales considerados, se ha optado aquí por hacer referencia sólo a una de ellas. Es así como se ha escogido una cuyo efecto sobre el rendimiento escolar se ha mantenido especialmente destacado durante décadas en la literatura originada por la investigación en educación: los antecedentes socioeconómicos o, en su más reciente acepción, socioculturales, ya fuesen medido en términos individuales o por medio de la agregación de sus valores por escuela. Sólo para mencionar una referencia en este sentido, el informe denominado *Resultados en España del Estudio PISA 2000* (Pajares, 2005) señala que «el nivel socioeconómico y cultural de la familia del alumno ha sido tradicionalmente el mejor predictor del rendimiento escolar». Ésta es la razón por la cual se consideró importante presentar algunos comentarios en este sentido en el presente artículo. La hipótesis más obvia sería que tal variable debería tener una influencia alta y pareja en el rendimiento escolar a través de los países en vías de desarrollo, ya que, por una parte, el nivel socioeconómico es una variable central en la mayoría de los índices de desarrollo de los países y, por la otra, porque en un número importante de los países en vías de desarrollo la amplitud de variación en esta variable tiende a ser apreciable, evidenciando, de paso, un grado manifiesto de inequidad en la distribución de la riqueza.

La evidencia de la casi totalidad de los estudios considerados aquí, al menos los de las series PISA y TIMSS, si bien es concluyente en cuanto a señalar la influencia de la variable mencionada para muchos de los países participantes en los estudios, no lo es en el sentido de que haya un patrón claro en la relación entre el grado de desarrollo de los países que han participado en los estudios y su nivel de desempeño educativo. Una posible explicación, que no es explorada en este artículo, podría relacionarse con el grado de dispersión de los resultados educativos dentro de estos países, el cual, en el caso de ser reducido, tendría un impacto negativo en casi cualquier determinación estadística de tal relación.

Un informe acerca de los resultados de PISA 2000 (PISA, 2004) señala que

> En general, la diferencia socioeconómica es el factor individual más poderoso asociado con el desempeño en PISA, respondiendo por aproximadamente un quinto de la variación total en puntajes de lectura de los estudiantes.

Y agrega más adelante, acerca de las desigualdades socioeconómicas, que

> (...) En promedio en países donde los estudiantes están desempeñándose en general mejor, las diferencias sociales son relativamente estrechas.

El mismo informe hace también referencia a la influencia que sobre el desempeño educacional alcanzan los antecedentes socioeconómicos de todos los estudiantes de una escuela. En concreto, señala que

> en promedio, los estudiantes que asisten a escuelas con un "perfil social" más aventajado es esperable que muestren niveles de alfabetismo más altos que aquéllos en escuelas menos aventajadas y este desempeño superior es mayor que aquel que puede ser atribuido a la suma de sus ventajas individuales.

Otro informe (UNESCO-OCDE, 2003), relacionado con PISA 2000 y enfocado en Lectura señala que

> Las características de la familia son una gran fuente de disparidad en los resultados educacionales de los estudiantes. Una mayor cantidad de recursos económicos de la familia, los que están asociados con el nivel ocupacional y de escolaridad de los padres, a menudo implica oportunidades mejoradas de aprendizaje, tanto en el hogar como en la escuela.

El informe agrega más adelante que

> Sin embargo, aunque visibles en todos los países, los efectos del estatus ocupacional de los padres sobre el desempeño en lectura son diferentes entre los países de PISA. Esto puede ser apreciado en las diferencias en puntajes de lectura entre estudiantes ubicados en los cuartiles superior e inferior del índice de estatus ocupacional de los padres. Estas diferencias varían entre 33 en el caso de Corea hasta 155 puntos en el de Suiza. En la mitad de los países que no pertenecen a la OCDE, estas diferencias son equivalentes o superiores a 81 puntos, que es la diferencia promedio para países de la OCDE en su conjunto. Mientras tales diferencias, en términos de puntajes en la escala combinada de alfabetismo, son de 40 puntos para Hong Kong, de 46 para Tailandia y de 62 para Indonesia, alcanzan los 100 puntos en Perú y los 104 en Argentina. La variación en la influencia del estatus ocupacional de los padres sobre el desempeño en lectura (...) sugiere que con cada desviación estándar de diferencia en el índice de ocupación de los padres (16,3 puntos), la diferencia en rendimiento en la escala combinada de alfabetismo varía desde casi 15 puntos en Corea, 19 en Islandia, 20 puntos en Hong Kong-China, 21 pun-

tos en Finlandia, Indonesia, Tailandia y Letonia, hasta 39 puntos o más en Bulgaria, Chile, Luxemburgo, Hungría, Suiza, República Checa y Alemania.

Agrega más adelante que

También sugiere que los estudiantes en el cuartil inferior del índice del estatus ocupacional de los padres, tienen menor probabilidad de encontrarse en el cuartil inferior de desempeño en la escala de alfabetismo en Asia y en los países escandinavos, que en muchos países de Europa Central y del Este, como asimismo en Suiza, Alemania, Luxemburgo y Bélgica.

El Informe continúa señalando que

Las diferencias en puntajes de lectura entre los cuartiles superior e inferior del índice de riqueza de la familia varían entre 16 puntos o menos en Japón, Letonia, Macedonia, Noruega y Suecia, hasta 91 puntos en Argentina. Estas diferencias son particularmente grandes en Estados Unidos (85 puntos), Chile (82 puntos), Israel (77 puntos), Portugal (75 puntos), México (72 puntos), Perú (70 puntos) y Brasil (67 puntos).

Agrega que

Las diferencias en el desempeño en la escala combinada de alfabetismo son tan grandes como 25 puntos o más en nueve países, incluyendo Argentina, Brasil, Chile y Perú. En efecto, parece ser que en los países latinoamericanos, las diferencias en desempeño en lectura, asociadas con el índice de riqueza de la familia tienden a ser mayores que en la mayoría de los demás países.

Una conclusión final importante planteada en el informe indica que en general:

Primero, los puntajes promedio en lectura, ajustados por los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes son mayores que el rendimiento real, en muchos países con desempeños inferiores al promedio de la OCDE, especialmente en los países más pobres. Esto sugiere que los bajos niveles de desempeño de los estudiantes en alfabetismo lector en estos países, son parcialmente atribuibles al generalizado bajo estatus socioeconómico de los estudiantes. Segundo, el promedio de los puntajes en lectura ajustados por los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes en muchos de éstos países, están aún por debajo del promedio de 500 puntos de la OCDE, indicando que aunque el menor nivel socioeconómico contribuye a los menores niveles de desempeño en alfabetismo lector, no constituye la única razón.

Sin embargo más adelante se señala en el mismo informe que

Todos los países de bajo y medio nivel de ingresos, tanto pertenecientes como no pertenecientes a la OCDE, se ubican por debajo de los puntajes promedio de desempeño lector de la OCDE. En la mayoría de estos países, las diferencias en puntajes en

> lectura asociados con bajos antecedentes socioeconómicos de los estudiantes, son menores que el promedio de la OCDE. Entre ellos, Indonesia, Letonia, la Federación Rusia y Tailandia, tienen las menores diferencias. Los demás países de ingresos bajos y medios, en contraste, tienen relativamente bajos puntajes promedio en lectura y mayores diferencias entre estudiantes de antecedentes socioeconómicos diferentes. Éstos incluyen a la República Checa, Bulgaria, Hungría y Perú.

Como puede percibirse, al menos en este estudio, no existe un patrón claro que señale que en los países de menor desarrollo existe una mayor relación directa o inversa entre rendimiento escolar y antecedentes socioeconómicos, aunque sí existe tal relación en el grupo de los países de América Latina. Sólo por mencionar el caso específico de un país desarrollado, España, éste también exhibe una clara relación entre nivel socioeconómico y desempeño, al señalarse en el informe antes mencionado (Pajares, 2005) que «la distribución de las puntuaciones en lectura según los cuartiles del índice ISEC es muy regular. A medida que aumentan éstos aumentan también aquéllas, y casi en la misma proporción».

Por su parte, un informe de PISA 2003 (OCDE, 2004) a nivel nacional señala que

> (...) los países con mayor ingreso nacional tienden a desempeñarse mejor en Matemática. En efecto, la relación sugiere que el 28 por ciento de la variación entre países, en los puntajes promedio, puede ser predicha sobre la base de Producto Geográfico Bruto per cápita.

Aclara, sin embargo, más adelante que

> obviamente, la existencia de una correlación no necesariamente significa que hay una relación causal entre dos variables; existen por supuesto, otros factores posibles de aparecer involucrados».

Pese a lo recién señalado, agrega más adelante que «los países con mayor ingreso nacional están en ventaja relativa».

El informe concluye ahora haciendo referencia al nivel económico nacional, en el que

> aunque los análisis han revelado una posible asociación entre los dos, ellos también sugieren que mientras el gasto en instituciones educacionales es un prerrequisito necesario para la provisión de educación de alta calidad, el sólo gasto no es suficiente para lograr altos niveles de resultados. Otros factores, incluyendo la eficacia con que los recursos son invertidos, también juegan un rol crucial.

Una síntesis de los efectos de las variables relacionadas con los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes aparece en otro informe de PISA 2003 (OCDE, 2004). En él se indica que

> en promedio, el cuarto de los estudiantes cuyos padres tienen los trabajos de mayor estatus, obtienen 93 puntos más que el cuarto con empleos el menor nivel.

> En particular, aquellos con madres que han completado la escuela secundaria superior obtienen en promedio 50 puntos más que los estudiantes cuyas madres tienen menores cualificaciones y el tener una madre con educación terciaria agrega 24 puntos adicionales. PISA consideró (además) la medida en que los estudiantes tienen posesiones en su hogar relacionadas con la cultura «clásica», tales como literatura, arte y poesía. Esto tiene una relación substancial con el desempeño, con el cuarto de los estudiantes con más posesiones culturales, obteniendo un desempeño en promedio 66 puntos superior al cuarto con menos.

Otro aspecto especialmente interesante que emana del informe en cuestión se refiere a la interacción entre las diferencias de variables de la escuela y los antecedentes socioeconómicos.

> En qué medida están las diferencias entre el desempeño de los estudiantes que asisten a diferentes escuelas asociadas con diferencias en los antecedentes socioeconómicos. La respuesta, una vez más, varía grandemente a través de los países. En algunos, cada escuela tiende a educar a grupos de estudiantes relativamente homogéneos socialmente. En estos países, el promedio de los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes en la escuela es usualmente un predictor mucho más poderoso del desempeño estudiantil que el nivel socioeconómico medido a nivel individual. El efecto combinado de los antecedentes socioeconómicos individuales y el nivel socioeconómico de los ingresados a las escuelas responde por entre el 74 a 80 por ciento de las diferencias en tres de los países donde estas diferencias se encuentran entre las mayores: Bélgica, Alemania y Hungría. En estos países, la cantidad total de variación asociada con diferencias en los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes en diferentes escuelas excede al 40 por ciento de la variación promedio de desempeño entre los estudiantes de los países de la OCDE.

Los comentarios a las variables relacionadas con antecedentes socioeconómicos presentes en los informes de la serie TIMSS son menos abundantes que en los de la de PISA. Sin embargo, un planteamiento aparecido en uno de ellos (TIMSS & PIRLS *International Study Center, Lynch School of Education Boston College*, 2004) indica que

> En Octavo Grado, en promedio, internacionalmente, el desempeño en Ciencias de los estudiantes de escuelas con pocos estudiantes provenientes de hogares económicamente desaventajados, fue 51 puntos superior que el de aquellos estudiantes asistiendo a escuelas con más de la mitad de su población estudiantil proveniente de hogares desaventajados. En Cuarto Grado, esta diferencia fue también substancial, -43 puntos.

Las conclusiones fundamentales en el tema del impacto de las variables socioeconómicas respecto del desempeño educativo, en particular en los países en vía de desarrollo se pueden resumir como sigue:

- En primer lugar, existe una relación poderosa entre los antecedentes socioeconómicos y el desempeño de los estudiantes en Lectura, Ciencia y

Matemática, medidos por ambas series de estudios, PISA y TIMSS, independiente del nivel de desarrollo de los países.

- El efecto de la interacción entre las variables relacionadas con los antecedentes socioeconómicos individuales de los estudiantes y los de la escuela a la que asisten, sobre el rendimiento estudiantil en los estudios de la serie PISA, es mucho más poderoso que aquél solamente atribuible a las variables individuales.
- No existe en los estudios de la serie PISA un patrón claro que ligue la magnitud y dirección de la relación entre el nivel socioeconómico individual de los estudiantes y su desempeño, de manera típica, para los países en vías de desarrollo o de aquéllos desarrollados. En otras palabras, la relación puede ser igualmente estrecha o débil en uno y otro caso.
- Solamente en un grupo de países, los de América Latina, existe un comportamiento típico con respecto a la relación entre las variables ligadas a la condición socioeconómica y las relacionadas con el rendimiento. Parece ser que en este caso sí existe una relación directa y poderosa entre las diferencias de desempeño en lectura y aquellas en los antecedentes socioeconómicos de los estudiantes. Estos comentarios surgen de los informes de los estudios de la serie PISA.
- Finalmente, un aspecto adicional e importante en este sentido se refiere al hecho de que en general, en PISA, los países con mayores diferencias internas en las variables relacionadas con antecedentes socioeconómicos tienden a presentar bajos rendimientos educacionales.

EL APORTE Y RELEVANCIA DE LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES PARA LOS PAÍSES PARTICIPANTES EN GENERAL Y EN PARTICULAR PARA AQUELLOS EN VÍAS DE DESARROLLO. COMENTARIOS A LOS ESTUDIOS DE LAS SERIES PISA Y TIMSS

El tema del aporte y la relevancia de los estudios internacionales, para los países en general, antes que todo se relaciona con la posibilidad de, nada más y nada y menos, que poner el rendimiento escolar de cada país en una perspectiva comparativa internacional. Lo señalado implica la posibilidad de entregar a los países participantes información de alta calidad y, por ello, válida, confiable y precisa, acerca del rendimiento de sus estudiantes, habilitando así a los niveles de alta dirección de las naciones en la toma de decisiones en política educacional.

Estos estudios constituyen, asimismo, aportes a la comunidad investigadora en general, en cuanto a la validez de modelos descriptivos y explicativos del proceso educativo en el nivel de país, con el aporte de la presencia de naciones de características muy diferentes, lo cual precisamente enriquece la mirada.

Cumplen, asimismo, un papel importantísimo en cuanto a poner en la agenda pública y privada el tema de la educación y de sus resultados. Es innegable que la aparición y presencia de los estudios internacionales, y de alguna mane-

ra, también los nacionales, ha generado un interés y una atención nunca antes vistos por los temas educacionales en la mayoría de los países.

Es importante, eso sí, tener cabal conciencia de que los estudios internacionales no están diseñados para devolver información directamente a los directivos, maestros y alumnos participantes en tales programas, sino sólo respecto a la relación con el desempeño del país como un todo, en los grados y disciplinas evaluados.

En un plano un tanto más específico, y en particular en los últimos años, los estudios internacionales han desarrollado diseños que permiten, asimismo, determinar tendencias en el desempeño educativo de los estudiantes de los países participantes a lo largo del tiempo.

A los anteriores se suman otros aportes adicionales en el caso de los países en vías de desarrollo. El primero de ellos se refiere a la provisión de información evaluativa que muchos de ellos no tienen otra forma de obtener. Incluso en países pequeños, que optan por coberturas censales de los estudios internacionales, éstos aportan elementos únicos de evaluación del rendimiento o bien antecedentes para comparar y juzgar los hallazgos obtenidos por los sistemas nacionales de evaluación.

Un segundo aporte, y casi tan determinante como el recién descrito, consiste en la familiarización general y específica de los equipos de evaluación nacionales con esquemas, modelos e incluso técnicas específicas que muchas veces contribuyen a perfeccionar, e incluso a generar, sistemas nacionales de evaluación. El caso del LLECE en América Latina es emblemático en este sentido, ya que un número importante de sistemas nacionales de evaluación en la región surgieron a raíz de su Primer Estudio.

Un tercer aporte consiste en la familiarización y entrenamiento de recursos humanos en las rigurosas formas de trabajo de los estudios internacionales. Esto implica desde temas tan simples, pero a la vez tan imprescindibles, como la observancia de plazos y metas, hasta otros tan complejos como los relacionados con aspectos psicométricos. Contribuyen, asimismo, al conocimiento e intercambio de experiencias entre países, a través de la interacción de sus representantes en los estudios respectivos, lo que muchas veces resulta en acuerdos de cooperación que incluso trascienden el ámbito de los estudios mismos.

No es posible finalizar este comentario sin mencionar que la presencia de los países en vías de desarrollo aporta contribuciones únicas que exceden con creces al pago de las cuotas de ingreso en los estudios internacionales, las cuales las más de las veces constituyen una carga pecuniaria apreciable para sus sistemas educativos.

Una primera contribución consiste en representar y exhibir situaciones educacionales muchas veces ya superadas por los países desarrollados, proveyendo con ello una visión más integral y completa de los efectos de tales situaciones sobre el desempeño educacional. Una segunda contribución, relacionada con la anterior, es el aporte de varianza en rendimiento y en las variables independientes, la que por razones al menos estadísticas aporta robustez a los análisis generales de los estudios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASASSUS, J.; FROEMEL, J. E., PALAFOX, J. C.; CUSATO, S. (1998): *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado.* Santiago de Chile, LLECE UNESCO-Santiago.

COMBER, L. C.; KEEVES, J. P. (1973): *Science education in nineteen countries. International studies in evaluation I.* Stockholm, Almquist & Wiksell.

PAJARES, R. (2005): *Resultados en España del estudio PISA 2000. Conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años.* Madrid, INECSE.

OECD (2004): *Messages from PISA 2000.* Paris, OECD.

OECD (2004): *First results from PISA 2003.* Paris, OECD.

OECD y UNESCO Institute for Statistics (2003): *Literacy skills for the world of tomorrow-Further results from PISA 2000.* Paris, OECD/UNESCO-UIS.

MARTIN, M. O.; MULLIS, I. V. S. et al. (2000): *TIMMS 1999 International science report. Findings from IEA´s repeat of the third international mathematics and science study at the eighth grade.* Boston, The International Study Center, Boston College Lynch School of Education.

MULLIS, I. V. S.; MARTIN, M. O.; GONZALEZ, E. J.; CHROSTOWSKI, S. J. (2004): *TIMSS 2003 international mathematics report.* Boston, TIMMS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.

MULLIS, I. V. S.; MARTIN, M. O.; GONZALEZ, E. J.; CHROSTOWSKI, S. J. (2004): *TIMSS 2003 international science report.* Boston, TIMMS & PIRLS International Study Center Lynch School of Education Boston College.

PISA en América Latina: lecciones a partir de la experiencia de México de 2000 a 2006

Felipe Martínez Rizo
Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México

Resumen:

México ha participado en las pruebas PISA desde su primera aplicación, desde el año 2000, hasta la fecha. El artículo pretende informar a los lectores sobre las circunstancias peculiares de la participación de México en este esfuerzo evaluativo internacional, a partir de cual, el autor realiza algunas consideraciones sobre los resultados obtenidos por México y por otros países de América Latina; hace algunas reflexiones y propone ciertas conclusiones, en relación con el futuro de este tipo de evaluaciones y con la participación de los países latinoamericanos en ellas, en especial en lo que se refiere a la forma en que deberían utilizarse los resultados, buscando su verdadera utilidad para apoyar los esfuerzos de mejora educativa.

Palabras clave: evaluación, pruebas de rendimiento, América Latina.

Abstract: *PISA in Latin-America: lessons from Mexico´s experience 2000-2006*

Mexico has participated in PISA since 2000 until now. The purpose of the following text is to inform about Mexico's peculiar circumstances in participating in this international assessment project, and then to make some considerations about Mexico's and other Latin-American countries' results; to reflect about the future of this kind of evaluations, and about Latin-America's future participation, mainly concerning ways of promoting the use of results, in order to be useful for supporting efforts for the improvement of educational quality.

Key-words: assessment, achievement tests; Latin-America.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de evaluación a gran escala de los resultados de aprendizaje, basados en el uso de instrumentos estandarizados, comenzaron a desarrollarse a fines de la primera mitad del siglo XX en Estados Unidos y otros países del ámbito anglosajón. Más recientemente, a partir de la década de 1990, se han extendido a la mayoría de los sistemas educativos.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 153-167.

Las primeras evaluaciones internacionales, por su parte, datan de los años sesenta del siglo pasado, con los primeros trabajos de la Asociación Internacional para la Evaluación del Desempeño Educativo (IEA, por sus siglas en inglés). En la década de 1990 tuvieron lugar proyectos regionales, como el Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) y el South African Consortium for the Measurement of Educational Quality (SACMEQ). A partir de 2000 comenzaron las aplicaciones del proyecto PISA (*Programme for Internacional Student Achievement*) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Como la mayoría de los países de desarrollo intermedio o bajo, los países de América Latina no tienen una tradición importante en este campo. Con pocas excepciones, no ha sido hasta la década pasada cuando este tipo de evaluaciones se han extendido en la región, en programas tanto nacionales como internacionales. (Cfr. Wolff, 2004).

México forma parte de la OCDE desde 1994, por lo que ha participado en las pruebas PISA desde su primera aplicación, desde el año 2000, hasta la fecha. En cuanto a otros países de la región latinoamericana, solamente Brasil participó en PISA 2000; en 2002, a la aplicación conocida como PISA Plus, se añadieron Argentina, Chile y Perú.

Al principio, la participación de México se limitó a lo indispensable, sin intervenir en la planificación de las pruebas. Al parecer pasó lo mismo en los otros países latinoamericanos. En 2003 México dio pasos en dirección a una participación más activa, lo que sigue haciéndose para la aplicación de 2006. Se ha buscado fortalecer la capacidad técnica del equipo responsable de las pruebas, tanto en lo que se refiere a la elaboración de las unidades de «reactivos», como al análisis de los resultados. Además, se ha prestado especial atención a la difusión de los resultados, en beneficio tanto de las autoridades educativas como de la sociedad en general y, muy especialmente, de los maestros, buscando que sean realmente útiles para apoyar los esfuerzos de mejora educativa.

Se abriga la pretensión de que estas consideraciones, formuladas desde la perspectiva particular de México, sean generalizables, en alguna medida, a otros países de América Latina que participan en PISA, así como a otros, cuyo nivel de desarrollo general sea más cercano al de nuestro país que al de la mayoría de dicha organización.

Se considera que el programa PISA de la OCDE puede ser una oportunidad para que los países de la región mejoren la calidad de sus sistemas de evaluación, lo que puede ser de gran utilidad para la mejora de la calidad. (Cfr. Tiana Ferrer y Gil Escudero, s/f).

LOS INICIOS DE PISA

Desde finales de la década de 1980, la OCDE había relanzado su proyecto de indicadores educativos *(Indicators of National Education Systems, INES)*, del que derivan volúmenes anuales, conocidos como *Panorama Educativo (Education at a Glance)*.

En sus inicios, esos volúmenes incluían información sobre alumnos, maestros, escuelas, recursos financieros, tasas de escolaridad, empleo y otros indicadores similares, pero no sobre el aprendizaje alcanzado por los alumnos.

La razón de esa laguna era clara: con excepción de los datos de la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA, en sus siglas en inglés), no se contaba con otras fuentes que ofrecieran información comparable sobre resultados de aprendizaje en el plano internacional.

Las evaluaciones más conocidas de las organizadas por la IEA son las de Matemáticas y Ciencias (TIMSS) y las de Lectura (PIRLS). Estas evaluaciones, sin embargo, tenían dos límites para los efectos de la OCDE: uno era que sólo algunos de los países miembros de la organización participaban en ellas; la otra, que se aplicaban con intervalos de tiempo muy grandes.

Por ello, en 1997 los países miembros de la OCDE acordaron desarrollar unas pruebas nuevas, con aplicaciones cada tres años, a partir del año 2000. Desde la idea de dar mayor peso en cada aplicación sucesiva a uno de los tres dominios evaluados (Lectura, Matemáticas y Ciencias), el primer ciclo completo de las evaluaciones PISA comprende, pues, las aplicaciones de 2000, 2003 y 2006.

LAS APLICACIONES DE 2000 Y 2003 EN MÉXICO Y AMÉRICA LATINA

La participación de México en PISA 2000 se limitó a lo básico: traducir los «reactivos» enviados por el consorcio responsable de las pruebas; hacer la prueba piloto y la aplicación con la muestra mínima, siguiendo las directrices recibidas; calificar las respuestas abiertas, capturarlas, enviar los resultados y esperar el análisis internacional. México no participó en la planificación de las pruebas ni en el diseño de «reactivos»; tampoco analizó sus propios resultados. Al parecer Brasil tampoco lo hizo, ni Argentina, Chile y Perú en PISA Plus.

Para la aplicación de PISA 2003, algunas cosas permanecieron como en la ocasión anterior, y otras cambiaron. No hubo cambios en las etapas preparatorias, ya que tampoco se participó activamente en la planificacióneación y diseño de los instrumentos. En lo relativo a la aplicación y el análisis de los resultados, por el contrario, hubo cambios importantes, derivados de la creación del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

El INEE fue creado por Decreto Presidencial en agosto de 2002, y comenzó a operar en abril de 2003, justamente con ocasión de la aplicación principal de PISA 2003.

El primer cambio importante fue el relativo al tamaño de la muestra utilizada. México, es un país federal, con más de 100 millones de habitantes y una gran heterogeneidad entre las regiones del país; por ello, los resultados nacionales no son de gran valor para orientar las políticas educativas, y no pueden ir mucho más lejos de unos cuantos titulares alarmistas en los diarios en los días que siguen a la difusión de resultados.

Para que las evaluaciones fueran de más utilidad, se consideró necesario contar con resultados desagregados al nivel de las 32 entidades federativas y de los principales subsistemas formados por escuelas de perfil diferente, entre las más de 45.000 con alumnos de 15 a 16 años, que forman parte del marco de muestra que se emplea para las pruebas PISA: bachilleratos generales y técnicos; planteles orientados a la formación de técnicos de nivel medio; escuelas secundarias generales y técnicas, así como secundarias privadas y «telesecundarias».

Por las razones expuestas, en lugar de la muestra de 183 escuelas y 5.276 alumnos que se utilizó en 2000, para la aplicación de PISA 2003, México utilizó una muestra mayor a la de cualquier otro país participante: casi 30.000 alumnos, en 1.124 escuelas.

Este cambio implicó un gran esfuerzo, no sólo para controlar cuidadosamente una aplicación mucho mayor que en 2000, sino sobre todo para calificar cerca de un millón de respuestas construidas a las preguntas de este tipo, y para hacerlo con apego a los rigurosos criterios técnicos definidos para ello.

El trabajo de calificación requirió la capacitación de un equipo de más de 50 maestros, que trabajaron a tiempo completo durante dos meses para procesar el enorme número de respuestas construidas, con dobles calificaciones de «submuestras» de las mismas para asegurar la confiabilidad de los resultados. Los índices de confiabilidad de la calificación de las pruebas mexicanas fueron ligeramente superiores al promedio de los países participantes, cumpliendo ampliamente los mínimos requeridos.

Otro cambio importante consistió en la preparación de un informe nacional sobre PISA 2003 en México, que el INEE se propuso difundir al mismo tiempo que la OCDE liberara los resultados internacionales.

Como se ha dicho, este análisis no sólo de los resultados nacionales, sino también de los de cada una de las entidades federativas del país, así como de las ocho modalidades de escuelas en las que se aplicaron las pruebas, se consideraba fundamental para que los resultados fueran aprovechados por las autoridades educativas. El propósito se cumplió: el 6 de diciembre, el informe se presentó de forma reservada a autoridades educativas y medios de comunicación y se publicó al día siguiente. (Vidal, Díaz y otros, 2004.)

Dada la escasez de personal especializado, para lo anterior fue necesario un importante esfuerzo de capacitación, desde el segundo semestre de 2003 y hasta finales de 2004. A lo largo de ese lapso de tiempo, el equipo del INEE responsable de las pruebas internacionales participó en talleres organizados ex profeso, sobre temas como «Teoría de Respuesta al Ítem» y «Modelos Jerárquicos Lineales», entre otros.

De los otros países latinoamericanos que participaron en PISA 2003, no se tienen datos sobre esfuerzos especiales de Brasil, pero sí de Uruguay, donde se ha hecho un importante trabajo de difusión de resultados, con un informe nacional publicado poco después del 7 de diciembre, y varios boletines que analizan puntos particulares de los resultados y que se han difundido posteriormente; de hecho, al mes de septiembre se habían difundido siete de ellos.

LA PARTICIPACIÓN DE AMÉRICA LATINA EN PISA 2006

Como representante de México en proyectos internacionales de evaluación, el INEE considera que, para que el esfuerzo tenga sentido, la participación del país en esos esfuerzos debe ser muy activa. Esta postura se basa en dos razones.

Por una parte, en evaluaciones en las que participan numerosos países, de lenguas, culturas y niveles de desarrollo diversos, el riesgo de sesgo cultural es alto. Para reducirlo, parece fundamental que los países no se limiten a aplicar instrumentos hechos por otros, sino que deben involucrarse activamente en su diseño y en el análisis de los resultados.

Por otra parte, una intervención activa en PISA, al lado de los participantes de los países con mayor tradición en psicometría, constituye una excelente oportunidad de aprendizaje para los equipos técnicos de los países con menos experiencia en este terreno.

Por las razones anteriores, México se propuso incrementar el nivel de su participación en PISA para la aplicación del mismo en el de 2006.

En la fase de elaboración de «reactivos», el INEE preparó un equipo de 16 profesores de educación media, para que prepararan unidades de «reactivos» de Ciencias. Aunque no era un requisito, se hizo la prueba piloto de las unidades elaboradas antes de enviarlas al consorcio responsable de PISA, para tener elementos sobre el comportamiento de los «reactivos» diseñados. El esfuerzo fue considerable, y se tradujo en un dato preciso: de todos los países que participan en PISA 2006, México fue el que envió más unidades de «reactivos», con un total de 51, que significan alrededor de 200 ítems.

Por lo que se refiere a la traducción de los instrumentos a aplicar, después de la prueba piloto, el INEE no sólo cumplió estrictamente las directrices que establecen la versión a partir de dos fuentes, en inglés y francés, sino que llevó a cabo un proceso adicional de validación de la traducción, con participación de maestros y alumnos de educación media, con una metodología especial para ello.

El resultado ha sido una traducción que mereció una felicitación por parte de la agencia responsable de la traducción de PISA, y llevó a dos países latinoamericanos a tomar la traducción mexicana como base, para adaptar a partir de ella, sus propios instrumentos.

A lo largo de 2005, y en forma paralela a los pasos previos a la aplicación de PISA 2006, el equipo del INEE ha realizado análisis adicionales de los resultados de PISA 2003, los que se publicarán a finaleses de 2005 y, al mismo tiempo, constituyen un entrenamiento adicional en la realización de análisis complejos, que servirán para los de PISA 2006.

Además de México, participan en PISA 2006 cinco países latinoamericanos más: Brasil, que lo hizo en 2000 y 2003; Argentina y Chile, que participaron en PISA Plus pero no en 2003; Uruguay, que estuvo en PISA 2003; y Colombia, que lo hace por primera vez.

Al parecer en todos se presentan dificultades para una participación activa, lo que se refleja en el no envío de ítems y baja participación en las reuniones de planificación del trabajo.

LOS RESULTADOS DE MÉXICO EN PISA 2000 Y PISA PLUS

Los análisis siguientes se basan, sobre todo, en los resultados de PISA 2000 y PISA Plus; la aplicación de 2000 involucró a 32 países: 28 de la OCDE, incluyendo a México, y cuatro más: Rusia, Letonia, Liechtenstein y Brasil. A esos países se sumaron en PISA Plus 11 más. Por razones técnicas, los resultados de Holanda y Rumania no se incluyeron en los informes, por lo que los países de los que se tuvieron resultados en el conjunto de PISA 2000 y PISA Plus fueron, finalmente, 41.

La manera más simple de presentar los resultados es ordenar los países según los resultados obtenidos en promedio por sus jóvenes. Esto es sencillo y, a primera vista, parece que ofrece una visión clara e indiscutible de la calidad de los sistemas educativos de los países que participaron en las pruebas. En la mayoría de las escalas de las pruebas PISA 2000, los resultados de los jóvenes mexicanos fueron los más bajos de los países de la OCDE, y los segundos más bajos de todos los países participantes, sólo por arriba de los de Brasil. Al añadirse los países de PISA Plus, en 2002, los resultados mexicanos se ubicaron ligeramente por arriba de los de los argentinos y los chilenos, y muy por arriba de los peruanos.

Un análisis tan elemental es engañoso. Las pruebas PISA no se aplican a todos los sujetos de la población objetiva –en este caso los jóvenes de 15 años de cierto país– sino sólo a una muestra. Por ello los resultados tienen, inevitablemente, un margen de error.

Un buen diseño de la muestra permite estimarlo con precisión, con una probabilidad determinada, lo que se hace en el caso de las pruebas PISA.

Cuando la distancia que separa los promedios obtenidos por los alumnos de dos países es menor al margen de error que se maneja con cierto grado de probabilidad, no se puede afirmar sin más que el resultado de quienes tienen la puntuación superior sea mejor que el de los otros: es posible que efectivamente el nivel del país con la puntuación superior sea mejor que el del que tiene una puntuación menor, pero estrictamente hablando también es posible que ocurra todo lo contrario, o que el nivel de los dos países sea estrictamente igual.

Por otra parte, en un buen análisis de los resultados de estas u otras evaluaciones, es fundamental tener en cuenta otros aspectos, para contextualizar adecuadamente los primeros. Es importante considerar el nivel de desarrollo de cada país y, muy especialmente, la cobertura del sistema educativo a los 15 años de edad, o sea la proporción de los jóvenes que a esa edad son todavía atendidos por el sistema educativo.

Cuando se difundieron en México los resultados de PISA 2000, algunos medios de comunicación resumieron una versión simplista negativa diciendo que el país ocupaba el penúltimo lugar del mundo en cuanto a la calidad de su educación. Si se tiene en cuenta que en PISA 2000 sólo participaron 32 países de

los cerca de 200 que hay en el mundo, es obvio el endeble sustento de tal interpretación.

Como solamente Brasil, además de México, participó en PISA 2000 de todos los países de América Latina, los resultados de México en PISA 2000 podrían haberse interpretado también en forma diametralmente opuesta, triunfalista, con afirmaciones como estas: «México, primer lugar de América Latina»; o bien «Supera México a Brasil».

Estas formas alternas de expresar los resultados de México suenan absurdas, pero en sentido estricto son soportadas por los datos, al menos en una medida similar a la que puede aducirse en apoyo de la versión derrotista. Ambas versiones tienen un soporte muy endeble y no reflejan la complejidad de la realidad. Ninguna puede servir para que se tomen decisiones positivas para mejorar la educación.

Los resultados del país en PISA Plus pueden leerse también en formas extremas, como sigue: «Cae México del lugar 31 al 34»; «México por encima de Argentina y Chile». De hecho ambas versiones fueron manejadas públicamente, aunque su sustento no es mejor que el de las anteriormente comentadas.

Debe llamarse en especial la atención sobre la falta de sustento de la afirmación de que los resultados de PISA Plus permitirían afirmar que la calidad del sistema educativo mexicano es superior, aunque sea ligeramente, a los de Argentina y Chile.

Para esto hay que considerar otro indicador fundamental, que es la proporción de jóvenes de 15 años atendidos por el sistema educativo en cada uno de estos países. En México, en el año 2000, esa proporción era ligeramente inferior al 52%, mientras que en Argentina llegaba al 76% y en Chile al 87%.

Si se piensa que los jóvenes de 15 años que han abandonado ya la escuela deben ser, masivamente, alumnos de bajo rendimiento, podrá entenderse que los resultados de los jóvenes de México corresponden sólo a poco más de la mitad de la población objetivo de PISA y, precisamente, la mitad de rendimiento relativamente mejor.

Si México consigue mantener en la escuela a los 15 años a proporciones crecientes de sus jóvenes, acercándose a las cifras de Argentina o Chile, y tendiendo a la casi totalidad que presentan los países más desarrollados, es lógico que las puntuaciones promedio obtenidas en las pruebas tenderán a bajar.

EN BUSCA DE MEJORES INTERPRETACIONES

Una forma de aproximarse a los resultados es comparar las proporciones de «sustentantes» que se sitúan en cada nivel de competencia, de los que permiten definir las pruebas.

En PISA 2000 y PISA Plus el área de Lectura fue la principal; la escala combinada de lectura de esas pruebas define cinco niveles de competencia, que, para simplificar la interpretación, pueden agruparse en tres, considerando *buenos lectores* a los «sustentantes» que se ubican en los niveles 5 y 4 de la escala; *lectores*

regulares a los que están en los niveles 3 y 2; y *malos lectores* a los que se sitúen el nivel inferior de competencia, el 1, o por debajo de él.

Si consideramos la proporción de lectores buenos, regulares y malos entre los alumnos de 15 años de edad del sistema educativo mexicano, según PISA 2000, veremos que sólo poco menos del 7% (6,9%) pueden definirse como *buenos lectores*, en tanto que el 44,2% cae en la categoría de *malos lectores*, y el 49,1% restante se sitúa en el nivel intermedio.

La cifra mexicana no es, desde luego, halagadora. Sin embargo la comparación con otros países ofrece referentes interesantes para darle sentido. Esto es lo que permite la tabla I, en el que se presentan los resultados de algunos países en PISA 2000 y PISA Plus, en orden ascendente, comenzando por Perú, que ocupó el lugar más bajo en la tabla.

En Argentina, pese a que el país se sitúa un lugar debajo de México en la escala combinada de lectura de PISA 2000 y PISA Plus, hay más buenos lectores que en nuestro país, porque tiene también más lectores muy deficientes.

Los países que ocupan los lugares más bajos de la lista tienen cada vez menos buenos lectores y cada vez más lectores deficientes. Sólo el 5,3% de lectores de niveles 4 y 5 frente al 48,2% de los que se ubican en el nivel 1 o por debajo del mismo en Chile (lugar 36); el 3,7% versus el 55,8% en Brasil (lugar 37); y el 1,1% versus el 79,6% en Perú (lugar 41).

A medida que se recorre la tabla en dirección de los mejores lugares, la proporción de buenos lectores sube: el 12% en Luxemburgo; alrededor del 20% en Israel, Rusia, Portugal y Grecia; el 25% en España; el 28% en Alemania; más del 30% en Estados Unidos y Francia; más del 35% en Suecia y Corea; alrededor del 40% en Japón, el Reino Unido, Hong Kong, Irlanda y Australia; casi el 45% en Nueva Zelanda y Canadá; y el 50,1% en Finlandia.

A la par, la proporción de malos lectores disminuye a medida que se recorren los renglones de la tabla I: desde casi el 80% en Perú, hasta sólo el 6,9% en Finlandia.

El que en este último país, el mejor ubicado en Lectura, sólo la mitad de jóvenes alcance el nivel de *buen lector*, y casi el 7% se sitúe en la categoría de lector deficiente, muestra la dificultad de llegar a los niveles de competencia más altos, y obliga a matizar el severo juicio que los resultados de México y otros países provocan en una primera lectura.

TABLA I

Resultados de PISA 2000 y PISA Plus, en la escala combinada de Lectura. Distribución de los alumnos por niveles de dominio en %

Lugar	País	Buenos lectores Niveles 4 y 5	Lectores regulares Niveles 2 y 3	Malos lectores Niveles 1 y menos
41	Perú	1,1	19,4	79,6
37	Brasil	3,7	40,6	55,8
36	Chile	5,3	46,6	48,2
35	Argentina	10,3	45,8	43,9
34	México	6,9	49,1	44,2
31	Luxemburgo	12,9	52,1	35,1
30	Israel	18,8	48,1	33,2
28	Rusia	17,4	56,1	27,5
27	Portugal	21,0	52,8	26,3
26	Grecia	21,7	54,0	24,4
22	Alemania	28,2	49,1	22,6
19	España	25,3	58,5	16,3
16	USA	33,7	48,4	17,9
15	Francia	32,2	52,6	15,2
10	Suecia	36,8	50,7	12,6
9	Japón	38,7	51,3	10,0
8	Reino Unido	40,0	47,1	12,8
7	Corea	36,8	57,4	5,7
6	Hong Kong	40,8	50,2	9,1
5	Irlanda	41,3	47,6	11,0
4	Australia	42,9	44,7	12,4
3	N. Zelanda	44,5	41,8	13,7
2	Canadá	44,5	46,0	9,6
1	Finlandia	50,1	43,0	6,9

Los resultados de PISA 2003 en México, por una parte, confirmaron en términos generales los que se habían obtenidos en el 2000. Lo que añadieron, como se esperaba, fue lo relativo a las diferencias entre entidades federativas y, sobre todo, a las modalidades educativas en las que hay alumnos de 15 años de edad.

Los resultados por entidad mostraron resultados esperables como los del Distrito Federal, donde se ubica la capital del país, pero también algunos sorpresivos, como los de los pequeños estados de Colima y Aguascalientes que, con el Distrito Federal, ocuparon los primeros lugares. Por modalidad escolar, y en forma coincidente con los resultados de las evaluaciones nacionales del INEE, los de PISA mostraron que los alumnos de algunas escuelas, en especial las «telesecundarias», obtuvieron puntuacionesajes muy por debajo de los obtenidos por los estudiantes de las demás escuelas.

OTROS ELEMENTOS PARA LA INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE PISA

Toda evaluación consiste finalmente en un juicio que contrasta dos elementos: un dato empírico que refleja, con más o menos precisión, la situación de una realidad; y un referente con el que se compara el dato empírico.

La calidad de una evaluación, en consecuencia, depende en parte de la calidad de los datos empíricos, pero también de la pertinencia del referente seleccionado para la comparación. Para que los datos empíricos cobren sentido, es indispensable que se escojan puntos de referencia adecuados. En temas complejos como los educativos, los referentes deberán ser varios, ya que ninguno será adecuado en forma aislada.

Por ello no es irrelevante compararse con los países más desarrollados, como referentes lejanos, en cierta forma ideales; pero es necesario complementar esa comparación con otras, por ejemplo con países similares, con la propia situación en el pasado y con las metas que se hayan fijado para el futuro.

Por otra parte, la evaluación de la calidad educativa es un medio, no un fin: cobra sentido en la medida en que contribuye a que dicha calidad mejore. Por ello, además de interpretar adecuadamente los resultados de evaluación es necesario ir más allá: buscar las causas de las situaciones detectadas.

Coincidiendo con hallazgos previos de la investigación, PISA muestra la importancia de los factores socioeconómicos en el rendimiento de los alumnos, el peso no despreciable de los factores de la escuela y la confluencia de ambos factores. Los países de América Latina tienen un desarrollo inferior al de la mayoría de participantes en PISA; los jóvenes mexicanos y latinoamericanos tienen, en general, condiciones de vida menos favorables al aprendizaje que los de otros países. Por el peso de los factores socioeconómicos no sorprende que los resultados del país sean inferiores a los de los más desarrollados.

Pero si bien los resultados de México se explican, en parte, por su menor desarrollo económico, otros datos muestran que el sistema educativo del país podría obtener mejores resultados: el PIB per cápita de Polonia es casi igual que el de México, pero sus resultados fueron ya mucho mejores en PISA 2000, y en 2003 la fuerte heterogeneidad observada tres años antes en Polonia se redujo considerablemente.

En todos los países hay alumnos de alto y bajo desempeño, pero su proporción es diferente; un mejor resultado global se asocia, desde luego, a proporcio-

nes mayores de alumnos con resultados altos, y un promedio inferior a más alumnos de bajos resultados. En el interior de cada país las diferencias pueden ser más o menos grandes: en Corea, con resultados globales muy buenos, la proporción de alumnos con resultados altos no es tan elevada, pero muy pocos obtienen resultados bajos; en Estados Unidos la desigualdad es mayor: la proporción de alumnos en el nivel más alto es grande, pero hay muchos en el nivel más bajo. Por ello ya en el informe de PISA 2000 se apuntaba una idea importante:

> El que algunos países consigan un alto nivel promedio en los resultados de sus alumnos, y a la vez una brecha pequeña entre los mejores y los peores..., sugiere que el alcanzar altos niveles de desempeño no implica necesariamente una gran desigualdad. De manera similar, el hecho de que la fuerza de la relación entre el contexto socioeconómico y los resultados de aprendizaje varíe considerablemente entre países, y que en algunos las escuelas logren moderar tal relación... ilustra que los bajos resultados de los alumnos de extracción social más modesta no son inevitables. Las escuelas y los tomadores de decisiones pueden hacer algo para mejorar esos bajos resultados (PISA, 2001, p. 28).

Los resultados de PISA permiten afirmar que es posible alcanzar un nivel más alto y homogéneo de efectividad en las escuelas. En otras palabras, eficiencia y equidad no necesariamente se oponen, y pueden perseguirse conjuntamente.

México presenta un grado de desigualdad de los resultados bastante bajo; esto es positivo, pero posiblemente refleja la homogeneidad que produce la elevada deserción que ocurre antes del fin de la secundaria.

Como se ha dicho, en México sólo poco más de la mitad de los alumnos alcanza ese nivel educativo, cifra muy inferior a la de países desarrollados. Es pertinente recordar, en este sentido, que diversos estudios han mostrado que algunos países latinoamericanos, como México y Brasil, presentan los niveles de desigualdad más altos del mundo en lo que se refiere a la distribución del ingreso.

Los resultados de PISA muestran también que altos resultados van regularmente asociados a niveles muy reducidos de retraso escolar y viceversa: los países en los que proporciones elevadas de alumnos se encuentran en grados inferiores al que debería esperarse por su edad, tienen también resultados bajos.

El retraso escolar es resultado de un ingreso tardío ena la escuela o, más frecuentemente, de la «reprobación». Esta última no parece contribuir a elevar los resultados escolares. El que los países de resultados más altos, como Finlandia, tengan prácticamente a todos sus jóvenes de 15 años en el grado que corresponde a su edad, muestra que la «reprobación» efectivamente es nula en esos sistemas educativos, como lo establecen sus políticas.

Aún en esos países hay alumnos en los niveles inferiores de las escalas de aprovechamiento, lo cual muestra que en esos países la promoción de un grado al siguiente no depende de que se alcancen los mínimos curriculares de aprendizaje: las concepciones pedagógicas que se manejan superan la disyuntiva apro-

bación/«reprobación», que sigue marcando a muchos países que se sitúan en el ámbito de influencia de la educación francesa e ibérica.

Los países de mayor ingreso per cápita tienen también, por lo general, proporciones de niños y jóvenes menores que las de los países menos desarrollados. Esto representa una carga mayor sobre el gasto público de los países más pobres que, obviamente es menor que el de los más avanzados. El resultado es un gasto educativo por alumno muy inferior en los países de menor desarrollo.

Si a la pobreza añadimos los problemas que plantea la diversidad étnica y lingüística que se da en países con importantes poblaciones indígenas como México y Perú, más la elemental cuestión de las dimensiones del sistema educativo, es claro que los resultados de países grandes y étnicamente complejos, como México o Brasil, no se comparan sin más con los de países menos grandes y más homogéneos social y culturalmente.

México, con más de 2.000.000 millones de alumnos en cada cohorte, de los cuales un buen número pertenece a grupos étnicos cuya lengua materna no es el español, no puede compararse sin muchas salvedades con un país chico, rico y culturalmente homogéneo como Finlandia, con menos de 70.000 jóvenes por cohorte.

Otra idea importante, que se apunta ya en el informe de PISA 2000, es que los resultados no deben verse como una evaluación de la efectividad de las escuelas de un país, sino de una manera más amplia, como una valoración de los niveles de aprendizaje de los chicos de 15 años, que son el resultado combinado del trabajo de la escuela y de las influencias familiares y sociales. Los resultados de PISA deben verse, pues, como una evaluación de la calidad educativa de una sociedad en conjunto, y no sólo de su sistema escolar:

> Si los puntajes de un país son significativamente más altos que los de otro, no se puede inferir automáticamente que las escuelas del primero sean más efectivas que las del segundo, puesto que el aprendizaje comienza mucho antes que la escolaridad y ocurre en una amplia gama de lugares, dentro y fuera de la escuela; lo que puede concluirse legítimamente es que en el primer país el impacto acumulado de las experiencias de aprendizaje, desde la primera infancia hasta los 15 años, y tanto en la escuela como en el hogar, ha producido resultados más adecuados en los terrenos que evalúa PISA (PISA, 2001, p. 212).

LA DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Como se ha apuntado antes, el INNE considera que una buena difusión de los resultados de las evaluaciones es parte integral de su quehacer: si las autoridades educativas, los docentes y la sociedad en general no tienen acceso a los resultados, en una forma que les permita interpretarlos adecuadamente, la evaluación no servirá para su único propósito legítimo: propiciar la mejora de la educación.

Es frecuente, sin embargo, que no se dé a los resultados de las evaluaciones la difusión que sería deseable para propiciar su correcta interpretación y su uso efectivo. Así ocurrió en México y, al parecer, en los demás países latinoamericanos con los resultados de PISA 2000 y PISA Plus. En cuanto a PISA 2003 ya se han mencionado los notables avances de Uruguay en este sentido.

En México el INEE está tratando también de mejorar. Por ello, en diciembre de 2004, y en forma simultánea a la liberación de los resultados internacionales de PISA 2003, el INEE difundió sus propios análisis de los resultados de México, junto con los de sus propias evaluaciones del año 2004.

El 6 de diciembre los resultados se presentaron a los titulares de las Secretarías de Educación de las 32 entidades federativas, así como al Secretario de Educación Pública de la federación. El mismo día se dieron a los medios de comunicación. Tres días después se presentaron al Presidente de la República y a la Junta Directiva del INEE.

Continuando un esfuerzo de difusión emprendido desde los inicios de su trabajo, en 2003, a lo largo de 2005 el INEE ha desarrollado diversas actividades de difusión dirigidas a los medios de comunicación y a la sociedad en general, incluyendo conferencias públicas en la capital de la República y casi todas las capitales de las entidades federativas; ruedas de prensa; entrevistas en medios impresos y electrónicos; cursos para periodistas; folletos y publicaciones en la página web del Instituto. Aunque lentamente, parece posible apreciar un cambio paulatino en la forma en que los medios se ocupan de las noticias relativas a la calidad educativa.

Los esfuerzos de difusión dirigidos a las autoridades educativas comienzan también a reflejarse en acciones precisas. En febrero de 2005 el gobierno federal asignó recursos adicionales a las escuelas «telesecundarias» por unos 45.000.000 millones de dólares.

Las «telesecundarias» son una modalidad escolar que se ubica en poblaciones rurales, con un número de habitantes insuficiente para que en ellas se pueda crear un plantel educativo convencional. Estas escuelas deben atender, generalmente, a los alumnos que viven en los hogares más desfavorecidos y, además, suelen tener las condiciones más precarias.

Como se ha dicho, los resultados de las evaluaciones del INEE, junto con las de PISA 2003, mostraron que los alumnos de las «telesecundarias» puntuaron muy por debajo de los estudiantes de otras escuelas. Esta información, junto con el análisis hecho por el INEE sobre los factores de las escuelas y del entorno familiar y social de los alumnos, influyó de manera definitiva en la decisión de las autoridades de asignar recursos especiales para apoyar precisamente a esas escuelas, las más necesitadas del sistema educativo.

Por lo que se refiere a los maestros, en septiembre de 2005 el INEE comenzó a difundir un material preparado para ellos, con el propósito de que aprovechasen los resultados de PISA para retroalimentar su práctica pedagógica.

El material consiste en una información sobre la forma en que PISA mide las habilidades de Lectura, Matemáticas y Ciencias, y con las unidades de «reactivos» liberadas tanto de PISA 2000 como 2003.

Lo interesante del material es que, además de las unidades de «reactivos» mismas, se ofrece a los maestros información sobre los resultados de los alumnos evaluados a nivel internacional, nacional, estatal y por modalidad en cada «reac-

tivo», así como ejemplos de análisis de varias unidades desde un punto de vista pedagógico, para que los maestros puedan apreciar la manera en que su práctica docente podría mejorar, a partir de los resultados de PISA.

El material se puso de inmediato al alcance de los maestros a través de la página web del INEE, y se difundirá masivamente en forma impresa, gracias a una tiradaje de 250.000 ejemplares, que permitirá que llegue a todas las escuelas de nivel medio del país.

CONCLUSIONES

Los resultados de México y otros países latinoamericanos en PISA no deben sorprender: se sitúan en el rango de lo esperable, debido al peso de los factores socioeconómicos y a los recursos con que pueden contar las escuelas. Lo anterior no debe leerse en términos conformistas: la experiencia internacional muestra que es posible alcanzar niveles de aprendizaje mejores, aún con nuestro nivel de desarrollo y nuestros recursos. Eso no será fácil e implicará un gran esfuerzo, pero es posible si se adoptan políticas educativas apropiadas y se les apoya en forma consistente a lo largo del tiempo.

La mejora educativa no se logra en poco tiempo, ni con acciones apresuradas de emergencia. La peor forma en que un maestro puede reaccionar ante un bajo resultado es ponerse a enseñar para la prueba, tratando de mejorar artificialmente los resultados de sus alumnos, preocupándose antes que nada por su imagen, al tiempo que descuida aspectos esenciales de su tarea, que posiblemente empeoren. Lo que no debemos hacer es intentar un esfuerzo que busque incrementar espectacularmente y en poco tiempo los resultados nacionales en próximas pruebas; tal propósito estaría condenado de antemano al fracaso, y probablemente traería consecuencias negativas.

Lo que este análisis considera que los países de América Latina deben hacer es actualizar la conciencia de que el camino de la mejora educativa es largo y que hay que seguir recorriéndolo, como los buenos maestros vienen haciendo desde hace tiempo; que para ello evaluaciones bien hechas y correctamente utilizadas pueden ayudar, pero también que evaluaciones mal concebidas y/o mal entendidas pueden ser un obstáculo.

Por ello parece importante que la participación de los países de América Latina en evaluaciones internacionales como PISA sea lo más activa posible, desarrollando la capacidad técnica que nos permita hacer evaluaciones de primera. Sólo esas ayudarán a que la calidad educativa en sí misma mejore.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

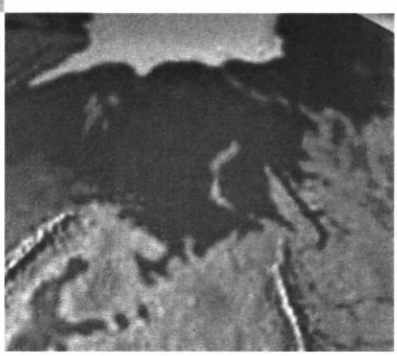
PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT, PISA 2001 (2001): *Knowledge and Skills for Life. First Results from PISA 2000.* París, OECD.

TIANA FERRER, A.; GIL ESCUDERO, G. (s./f.): *Oportunidades Regionales en la Participación en Estudios Comparativos Internacionales de Evaluación Educativa.* (Manuscrito no publicado).

VIDAL, R., DÍAZ, M. A. y otros (2004): *Resultados de las pruebas PISA 2000 y 2003 en México. Habilidades para la vida en estudiantes de 15 años.* México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

WOLFF, L. (2004): «Educational Assessments in Latin America: The State of the Art», en *Applied Psychology: An International Review*, 53 (2), pp. 192-214.

Áreas evaluadas en PISA y factores relacionados con las competencias desarrolladas por el alumnado



Aprender a los 15 años: factores que influyen en este proceso

Juana Mª Sancho Gil
Universidad de Barcelona

Resumen:

Este artículo plantea la necesidad de acercarse a las problemáticas de la enseñanza secundaria con una nueva mirada y de forma compleja. En primer lugar se analiza por qué los resultados del estudio PISA levantan olas de preocupación y controversia en los países que no aparecen en los primeros puestos de la lista, a la vez que se discute las limitaciones de las pruebas de papel y lápiz. En segundo lugar pone en consideración lo que hoy sabemos sobre cómo se aprende, así como la influencia que el entorno familiar y social, la cultura de la escuela y el profesorado tienen en las formas, expectativas y predisposición de los adolescentes para aprender. El artículo termina invitando a los centros de secundaria a proponer a los estudiantes proyectos educativos apasionantes y con algunas preguntas nos pueden ayudar a dar cuenta de las características del contexto en el que los adolescentes de hoy construyen su identidad como hombres y mujeres.

Palabras clave: educación secundaria, resultados de PISA, aprendizaje, influencia del entorno, intereses de los alumnos, centros de secundaria.

Abstract: *Learning at the Age of 15: Factors that influence the Process*

This report deals with the necessity of approaching Secondary Education problems from a different and complex perspective. First of all, those PISA results causing concern and controversy in certain countries and which are not at the top ranking are analysed. On the other hand, restrictions in written tests are also discussed. Second, it highlights the information we know currently about the way or ways of learning as well as the influence of the social and family environment, school ethos and teaching staff on the ways, expectations and inclination of teenagers to learn. The report concludes suggesting Secondary Education schools to provide students with appealing educational projects. Likewise, it also raises several questions which can be of any help in order to analyse the characteristics of the environment in which teenagers try to develop their own identity.

Key words: secondary education, PISA results, learning, background influence, student interests, secondary schools.

El desafío que se nos presenta es cómo educar al aburrido. Esa figura que se nos presenta como la figura sintomática de la subjetividad contemporánea. ¿Qué hace la escuela con el aburrido? ¿Cómo es la pedagogía del aburrido? ¿Qué se hace con un

sujeto que está conectado, que está abrumado, saturado de conexión pero, sin embargo, eso es mejor que extinguirse en la dispersión general de la información? (Corea, 2004).

Siempre he sentido que aprender es tan esencial como respirar (Darling-Hammond, 1997).

DE LA INQUIETUD SOBRE LA MIRADA EXTERNA

El impulso de realizar comparaciones internacionales del rendimiento de los escolares, sobre todo en pruebas matemáticas, cuenta con una relativamente larga tradición. La necesidad de garantizar el dominio de esta disciplina, como base del progreso científico y tecnológico, ha sido un discurso dominante desde la Guerra Fría. Iniciativas como las Olimpiadas Matemáticas Internacionales, organizadas por primera vez en Rumanía en 1959 con la participación de siete países, han llegado hasta nuestros días con el concurso de 80 países y cinco continentes[1]. En eventos como éste, a pocos parece preocupar que los españoles participantes quedasen en el 2003 en el puesto 46 sobre 82 (Finlandia quedó en el 55). Tampoco parece sorprender que suelan encontrarse entre los cinco primeros puestos Bulgaria, China, EEUU, Vietnam y Rusia. Es bien sabido que es más fácil conseguir el éxito con unos pocos elegidos y cuidadosamente entrenados, que garantizar que *toda* la población adquiera y desarrolle los conocimientos y destrezas consideradas imprescindibles para ejercer una ciudadanía responsable. «Saberes» y habilidades que hasta hace poco eran privativos de un pequeño porcentaje de la población.

¿Dónde radica entonces la preocupación suscitada en los distintos países que participan en el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (*Programme for International Student Assessment* -PISA-) que han obtenido puntuaciones por debajo de la media en cultura matemática, científica y comprensión lectora? ¿Por qué el tema ha suscitado la atención y el debate en los medios de comunicación[2] e iniciativas como esta publicación? ¿Qué ha llevado a países como Alemania –cuyos resultados están justo por encima de la media de la OCDE en cultura matemática 503/500, en el puesto 17 sobre 30, y en cultura científica 5002/500, en el puesto 15; y por debajo de la media en comprensión lectora, 491/494, en el puesto 20– a replantearse el sistema educativo como un todo? La preocupación parece radicar en el sentido y finalidad de estas pruebas, el tipo de conocimiento, habilidades, competencias y actitudes que intentan valorar y el grupo de población que está representada.

(1) También existen Olimpiadas Internacionales de Física, desde 1967; Química, desde 1968; Informática, desde 1989; Biología, desde 1990; y Astronomía, desde 1996.

(2) El director de *Cuadernos de Pedagogía*, Jaume Carbonell, sugiere en la editorial de la Revista de abril de 2005, que si el resultado hubiese sido más positivo no hubiese concitado ni la mitad del interés y la atención de los medios de comunicación que, como han mostrado Hernández y Sancho (en prensa), sólo tienden a hacerse eco de los aspectos más conflictivos de la educación.

Como han argumentado repetidamente los responsables del informe PISA, las pruebas administradas a un grupo estadísticamente representativo de *toda* la población de estudiantes de 15 años (al final de la enseñanza obligatoria) de 41 países (30 de ellos de la OCDE), no evalúan el aprendizaje escolar. Es decir, no intenta dilucidar hasta qué punto los estudiantes son capaces de responder a las preguntas de los exámenes escolares, en principio, coherentes con las finalidades de la enseñanza y los sistemas pedagógicos utilizados. Lo que el informe PISA intenta *medir* es hasta qué punto los jóvenes de 15 años al acabar la escolaridad e integrarse en el mundo del trabajo o continuar su formación, están preparados para enfrentar los retos de la sociedad actual. Es decir, la evaluación mira hacia el futuro, centrándose en la capacidad de los jóvenes para utilizar sus conocimientos y habilidades para afrontar los retos de la vida real.

> Esta orientación representa un cambio en las metas y los objetivos de los propios currículos, que de forma creciente están preocupados con lo que los estudiantes pueden hacer con lo que aprenden en la escuela y no meramente si pueden reproducir lo que han aprendido (OCDE, 2004: 20).

Ahí radica el problema. En un mundo cada vez más competitivo, en el que se exige cada vez más efectividad en la utilización de recursos públicos para satisfacer las necesidades de los ciudadanos y de la propia sociedad, en el que las transformaciones en el ámbito del trabajo demandan individuos flexibles, con capacidad para seguir aprendiendo y predisposición para afrontar nuevas situaciones, parece fundamental una formación básica para la gran mayoría de los ciudadanos que les posibilite entender la complejidad del mundo actual, a la vez que seguir su propio camino de aprendizaje a lo largo de su vida. Porque además, existe la creencia cada vez más extendida, de que los países que no cuenten con trabajadores preparados para desempeñar puestos de trabajo en empresas intensivas en conocimiento, que exigen un considerable trabajo intelectual por parte de todo el personal, quedarán relegados a la categoría de países de servicios sin capacidad para producir valor añadido, cuando el liderazgo está allí donde el valor añadido es creado, alimentado y desarrollado[3].

Desde los años ochenta del siglo pasado se ha venido estrechando la relación que se establece entre la capacidad de los sistemas educativos para ofrecer a los estudiantes una formación que les permita desarrollar su autonomía intelectual, su creatividad, su predisposición para el autoaprendizaje y la responsabilidad –lo que ha venido denominándose como capacidad crítica y habilidades de pensamiento de orden superior– con el desarrollo económico de los países. Para académicos socialmente comprometidos como Linda Darling-Hammond (1997) nunca como ahora el éxito e incluso la supervivencia de los pueblos han estado tan estrechamente relacionados con su capacidad para aprender.

---

[3] En Reich (1991), citado por Tedesco (1995).

Esta pauta, que informó un buen número de reformas educativas iniciadas a finales de esta década de los ochenta, la marcó, en 1983, el informe *A Nation on Risk*[4], que consideraba que la sociedad estadounidense estaba siendo erosionada por una creciente marea de mediocridad que amenazaba hasta su propio futuro como nación y pueblo[5]. De ahí la necesidad de mejorar el currículo y dar a las Matemáticas, las Ciencias y la tecnología un papel más importante, argumentando que *los aprendizajes básicos* del siglo XXI habrían de incluir la comunicación, la habilidad superior de resolución de problemas y la alfabetización científica y tecnológica: herramientas de *pensamiento* que nos ayudan a entender el mundo tecnológico que nos rodea. El papel de las Ciencias y las Matemáticas no tendría sólo propósitos profesionales sino el desarrollo las capacidades de resolución de problemas y el pensamiento crítico de los estudiantes en todas las áreas de aprendizaje. De manera coincidente, otros informes apuntaban la necesidad de recuperar las humanidades, haciendo especial hincapié en que el pensamiento crítico es crucial en todas las áreas de desarrollo de una persona (Broudy, 1984; Botstein, 1984). Los elementos que configuran el pensamiento superior generalmente incluyen la capacidad para utilizar sistemas abstractos (diferentes tipos de lenguajes y representaciones), la capacidad de construir argumentos lógicos, capacidades deductivas, habilidades de resolución de problemas y la capacidad de aprender de forma independiente. Para Grubb (1987) este tipo de aprendizaje no sólo es necesario para poder desarrollar actividades laborales altamente retribuidas, sino también para propiciar el pensamiento político independiente y una comprensión real de las diferencias culturales; algo que parece básico en las sociedades democráticas, donde la creciente mezcla de culturas es una evidencia cada vez más acusada.

Lo que el informe PISA revela es que la cultura matemática, científica y la comprensión lectora adquirida en la escuela no les permite a un altísimo porcentaje[6] de estudiantes de los 30 países más desarrollados del mundo –los pertenecientes a la Organización para la Colaboración y el Desarrollo Económico (OCDE)– afrontar situaciones que requieren haber adquirido y desarrollado habilidades de pensamiento de orden superior. Es decir, sólo un escaso porcentaje de chicos y chicas de 15 años (el 14,7% de los finlandeses y 1,4% de los españoles en Matemáticas y el 14,7% y el 5% respectivamente en comprensión lectora) alcanza el nivel de excelencia de las pruebas del informe PISA. Lo que requiere conceptualizar, generalizar, y utilizar información basada en la sus propias investigaciones, crear modelos de situaciones de problemas complejos;

(4) *National Commision on Excellence in Education*, 1983.

(5) José Luis García Garrido, en un artículo de opinión aparecido en *El País* el 13 de diciembre de 2004, p. 27, en relación al informe PISA, afirmaba: «Quizá lo más decepcionante de esa foto es comprobar la mediocridad de nuestro alumnado, por encima de las abultadas cifras de fracaso. Nuestras escuelas apenas producen alumnos brillantes».

(6) En concreto al 98,6% de los españoles y al 85,3% de los finlandeses, que han obtenido la mejor puntuación global.

secuenciar y combinar distintas piezas de información profundamente situada, utilizando información externa al cuerpo principal del texto, construir el sentido lingüístico de los matices de una sección del texto, realizar juicios valorativos o hipótesis, partiendo de conocimiento especializado; o crear y utilizar modelos conceptuales simples para hacer predicciones o dar explicaciones, o analizar investigaciones científicas en relación, por ejemplo, con diseños experimentales.

La situación que reflejan los resultados del informe PISA puede ser explorada desde distintos puntos de vista. En este capítulo comenzaremos por preguntarnos hasta qué punto los resultados de las pruebas de papel y lápiz reflejan el aprendizaje realizado por el estudiante. El resto del capítulo se dedicará a analizar el conjunto de factores que influyen en el aprendizaje de chicos y chicas, en el mundo del consumo, la imagen, el conflicto de valores y el exceso de información.

LAS POSIBILIDADES Y LOS LÍMITES DE LAS PRUEBAS DE PAPEL Y LÁPIZ

En el mundo de la educación se suele valorar (examinar, medir) el aprendizaje de los alumnos mediante pruebas de papel y lápiz. Para muchos, los estudiantes aprenden lo que son capaces de responder en las pruebas o exámenes escritos. Para otros, este tipo de instrumentos sólo reflejan una parte, no siempre la más interesante y genuina, del aprendizaje logrado.

Distintos autores (Bernstein, 1971; Broadfoot, 1979; Perrenoud, 1981; Noizet y Caverni, 1983; Elliott, 1985) han apuntado que, en parte, el fracaso escolar está originado por los mismos procedimientos utilizados para valorar el trabajo y las producciones de los alumnos. A las pruebas escritas se les ha criticado: (a) por *corromper* el proceso de la enseñanza y aprendizaje mediante la proposición de motivaciones externas, las notas, al propio aprendizaje; (b) por su falta de validez, dado que no siempre sirven para lo que realmente dicen servir ni *miden* lo que pretenden medir; y (c) por su falta de fiabilidad. Un mismo examen puede ser valorado de manera diferente por distintas personas e incluso por la misma si lo corrige en situaciones distintas. Esta falta de fiabilidad también puede aplicarse a las realizaciones de los estudiantes, que pueden llegar a los mismos resultados mediante procesos de razonamiento o actuaciones de muy distinta índole.

Las críticas articuladas en torno a las pruebas escritas no las han hecho desaparecer ni del repertorio de recursos utilizado por el profesorado, ni del de las agencias de evaluación nacionales (con más presencia en los países anglófonos) o internacionales, tipo PISA. Quizá, porque no se ha desarrollado ninguna otra herramienta que las sustituya de manera convincente y sin que suponga un aumento considerable de trabajo y sobre todo de deliberación importante para los evaluadores. Sin embargo, la relación entre los procesos de desarrollo intelectual y emocional del alumnado y los resultados de la evaluación de los aprendizajes escolares sigue sin estar clara.

Para los responsables del informe PISA, la cuestión esencial no estribaría tanto en el tipo de prueba –aunque siga siendo de papel y lápiz– sino en las preguntas o situaciones que el evaluador-docente, proponga al alumnado. Es obvio que no tiene el mismo valor una pregunta que pueda ser contestada de forma mecánica y memorística que el alumno pueda copiar de una *chuleta* o de un compañero, que otra para la que necesite activar su compresión, relacionar información, valorar situaciones diferentes y tomar decisiones argumentadas. Alcanzar la excelencia en este tipo de pruebas requiere un tipo de enseñanza que promueva la «conceptualización», la generalización, las investigaciones, el abordarje de problemas complejos, la conexión y el contraste de diferentes fuentes de información, el fomento de pensamiento y el razonamiento avanzados; el desarrollo de estrategias para abordar nuevas situaciones, la exploración de maneras de formular y comunicar de manera precisa sus acciones y reflexiones en relación a sus hallazgos, interpretaciones, argumentaciones, etc.

¿Cuántos sistemas escolares, centros y docentes se han preguntado frente a los resultados de las pruebas por la experiencia de aprendizaje que se le ofrece al alumnado en las clases? Porque podría darse el caso, como se preguntaron educadores franceses como Patrick Rayou, que los chicos y chicas acostumbrados a un tipo de enseñanza *teórica*, donde la excelencia está en la capacidad de reproducir, de forma más o menos parafraseada, lo que dice el texto –profesor o libro– o aplicar la fórmula dada, puedan tener serias dificultades incluso para entender lo que se les está preguntando.

Pero quizás el peligro más grande de este tipo de pruebas es que refuercen la tendencia a reducir la visión del aprendizaje de un chico o una chica de 15 años a su capacidad para contestar a una prueba escrita. Que se centren todos los esfuerzos de la escuela en *preparar* a los estudiantes para pasar las pruebas, descuidando promover y lograr aprendizajes auténticos que conecten con los deseos y la necesidad de los adolescentes para aprender de sí mismos, de las personas y de todo lo que les rodea. Un aprendizaje que permita afrontar un mundo cada día más complejo, en el que el acceso al conocimiento acumulado se configura como fundamental para la pervivencia de individuos y sociedades y en el que fenómeno de la «sobreinformación» textual y visual está afectando la construcción de las subjetividades y las formas de aprender.

PERSPECTIVAS SOBRE APRENDIZAJE

Los seres humanos dependemos de nuestra capacidad de aprender para mantener nuestra propia vida y conservar y mejorar nuestro hábitat. Al igual que el resto de las especies vivas nacemos en un contexto, con unas características biológicas, pero nuestro programa genético no está cerrado. La evolución de nuestro cuerpo –incluido el cerebro– es fruto de la interacción con el medio. Las actividades y las experiencias que van jalonando nuestra biografía son las que informan el sentido del desarrollo de cada uno de nosotros. De ahí la importancia de la educación y el sentido del aprendizaje. Nuestras personalidades reflejan los mecanismos biológicos que subyacen al pensamiento y a la emoción. Pero ¿de qué hablamos cuando nos referimos al aprendizaje?

El estudio del cerebro evidencia que las acciones que siguen a nuestras percepciones, son debidas a la estructura neuronal creada por la interacción entre nuestros genes y el entorno (Carter, 1998). En este proceso, como argumenta el neurólogo Antonio Damasio (2000), junto con la cognición, un componente fundamental del proceso de razonamiento es la emoción. Para este autor la conciencia, *la sensación de lo que sucede*, pasa por la formación en cada uno de nosotros de *una película en nuestra mente*. La cuestión fundamental cosiste en elucidar cómo el cerebro se *entera* de la formación de esa película y en el proceso que da lugar al *sentido del sí mismo en el acto de conocer*. Pero, a diferencia de las sensaciones conscientes, para Ledoux (1998), las emociones se originan en el cerebro a un nivel mucho más profundo. De este modo, el cerebro puede detectar el peligro antes de que experimentemos el miedo, e iniciar respuestas físicas (palpitaciones, sudoración, tensión muscular) antes de ser conscientes de que están asociados con la sensación de miedo. Las sensaciones conscientes son algo irrelevante para el modo en el que trabaja el cerebro emocional. Sin embargo, aunque nuestras repuestas emocionales están profundamente integradas en los circuitos cerebrales, las cosas que nos hacen emocionales se aprenden mediante la experiencia externa. Esta puede ser la clave para entender, incluso para cambiar, nuestra estructura emocional.

Estas aportaciones permiten poner en cuestión el *dualismo* persistente y vigente que subyace en las visiones sobre el aprendizaje, sobre todo el escolar. La educación occidental ha sido virtualmente construida sobre la creencia del dualismo. La mayoría de los educadores siguen creyendo que la educación debe dirigirse a actividades mentales e intelectuales más que a actividades materiales y prácticas. La importancia de la experiencia en el proceso de aprendizaje se viene argumentando desde el siglo XVI, manteniendo y evidenciando que el individuo aprende sobre el mundo exterior a través de los sentidos; que el conocimiento se construye con la experiencia que llega al cuerpo a través de los sentidos. Sin embargo, las visiones idealistas (racionalistas) que mantienen que los individuos aprenden a través de su mente o su razón, porque la experiencia sensorial se limita a los objetos materiales, mientras la razón puede alcanzar conocimiento y verdad permanentes y absolutos, sigue vigente entre nosotros. Así se puede desprender de los comentarios de uno de los docentes que participaron en el *examen* del informe PISA:

> Si vemos el patrón de los países con mejores resultados (Finlandia, Corea, Japón) son países volcados en las enseñanzas prácticas, tecnológicas, no tanto en la inversión en educación[7]

De este modo, la educación escolar, se ha venido centrando en *el sujeto epistémico*, el sujeto del conocimiento racional, como ya constituido y a la espera, de algún modo, de condiciones didácticas que le permitan nutrirse del saber de forma ejemplar. Pero ha desconsiderado el *sujeto empírico* y el *sujeto emocio-*

[7] *El País*, 12 de diciembre de 2004, p. 40.

nal, como sujeto portador de experiencias que inevitablemente busca interpretar (Charlot, 2001).

Las pruebas PISA pueden parecer un intento de integración de las visiones racionalistas –por la gran importancia concedida a las Matemáticas, la Lengua y las Ciencias Naturales–, con las «empiricistas» –por su interés en valorar la capacidad de los estudiantes para aplicar conocimientos y habilidades a una variedad de situaciones–. Sin embargo, aunque el informe PISA insista en que cuando pensamos lo que las Matemáticas, la Lengua o las Ciencias pueden significar para los individuos hemos de considerar tanto hasta qué punto poseen conocimiento y comprensión en estas áreas, como hasta dónde pueden activar sus competencias matemáticas, de compresión lectora o científicas para resolver los problemas que se encuentran en la vida, no podemos olvidar que aunque presenta a los estudiantes sobre todo problemas *reales* en situaciones *reales*, las pruebas consideran sobre todo conocimiento escolar y utilizan formatos escolares.

Esto significa que las pruebas PISA no nos informan de lo que *realmente* saben, sienten, quieren y moviliza a los chicos y las chicas de 15 años de los países donde se han pasado, ni siquiera de lo que *realmente* son capaces de transferir a su vida cotidiana. Lo que nos dicen es cómo estos chicos y chicas se enfrentan a un conjunto de pruebas escritas en el contexto de la escuela. ¿Hubiesen sido diferentes los resultados si las pruebas hubiesen implicado resolución de problemas y actuaciones en contextos *reales* y no sobre el papel?

Esta cuestión lleva a considerar la importancia de plantearse el tema *de la relación con el saber*. Una pregunta que se hace cuando se constata que ciertos individuos, jóvenes y adultos, tienen deseo de aprender y otros no. Unos parecen dispuestos afrontar algo nuevo, se sienten apasionados por este o aquel tipo de saber, o, al menos muestran una cierta predisposición para aprender; mientras otros permanecen impasibles ante ciertos tipos de saber. Para explicar esta diferencia de comportamiento se apela a las características del individuo: *es perezoso, no está motivado, etc.* Pero se trata, en realidad, de las relaciones entre el individuo y aquello que se le intenta enseñar. Esto significa que no se puede definir el saber, el aprender, sin definir, al mismo tiempo, una cierta relación con el saber, con el aprender y también con un tipo de saber y aprender (Charlot, 1999).

Esta noción es particularmente pertinente en una sociedad caracterizada por la sobreabundancia de información. Por un acentuado desequilibrio entre el conocimiento «ontogenético» y el «exogénico». Entre el conocimiento que crece en el sujeto como resultado de los procesos complejos que relacionan el conocimiento innato que emana de la expresión del desarrollo de la carga genética y el conocimiento adquirido mediante el aprendizaje en el entorno y el conocimiento público acumulado por la humanidad de diferentes formas y a través de complejos procesos sociales. Las instituciones sociales y las tecnologías de la información y la comunicación son los mejores portadores de este tipo de conocimiento, que los últimos desarrollos digitales han convertido en una explosión sin precedentes (Chen, 1992).

Las cuestiones planteadas por esta situación se convierten en importantes desafíos para los sistemas educativos. ¿Pueden aumentar los individuos de forma indefinida su capacidad para recibir información y darle sentido? ¿Cómo realizar, desde la educación formal, la selección de conocimientos, «saberes», habilidades consideradas *imprescindibles* para el pleno desarrollo personal y social de los sujetos? ¿Cómo favorecer la transferencia, complementación y realimentación de los aprendizajes que los sujetos realizan en loas distintos contextos en los que viven (familia, amigos, escuela, trabajo).

El aprendizajes y los «saberes» escolares, a pesar de tratarse de un aprendizaje y unos «saberes» específicos, ni pueden ser considerados de forma independiente del resto de los aprendizajes y de los «saberes» del alumnado (ni del profesorado, ni del ninguno de los implicados directa o indirectamente en el proceso educativo), ni pueden ser tratados como algo que incumbe sólo a la mente, a un *yo epistémico ya constituido y a la espera de condiciones didácticas que le permitan nutrirse del saber de forma ejemplar.* Por el contrario, en la construcción de ese *yo epistémico* tiene un papel fundamental el *yo empírico*, el *yo emocional* y el *yo social* como constituyentes de un sujeto portador de experiencias que inevitablemente busca interpretar (Charlot, 2001).

Esta consideración parece particularmente pertinente si consideramos que, como indican los avances de las ciencias cognitiva y neuronal, la antropología, la sociología, y la psicología y, el aprendizaje:

- Requiere un desafío a las estructuras de conocimiento y creencias que han ido adquiriendo los individuos.
- Tiene manifestaciones psicológicas y físicas ya que cada individuo tiene un patrón o estructura neuronal única.
- Requiere estimulación del cerebro, lo cual se relaciona con el nivel de implicación del individuo y la participación activa.
- Precisa de tiempo para la reflexión, la consolidación y la «internalización» si se quiere que tenga larga duración y sea profundo.
- No está ligado a un tiempo y un espacio, ocurre de forma continua en un amplio espectro de lugares, a veces impredecibles.
- Se maximiza cuando está situado, teniendo lugar en entornos en los que tanto las actividades como los resultados de aprendizaje tienen sentido para el que aprende.
- Es «relacional» y social, dándose mejor en un contexto cultural que proporcione una interacción agradable y apoyo personal substancial (Terenzini, 1999).

De este modo, sabemos que los individuos aprendemos más cuando:

- Nos implicamos en temas, problemas, actividades y tareas que tienen relación con nuestros propios intereses y preocupaciones.

- Trabajamos en contextos de colaboración.
- Nos involucramos en procesos de investigación.
- Reflexionamos o evaluamos nuestro propio proceso de aprendizaje.
- Nos enfrentamos a situaciones de aprendizaje problemáticas.
- Relacionamos lo que aprendemos en los centros de enseñanza con las experiencias de la vida cotidiana.
- Exploramos temas y áreas desconocidas para nosotros.
- Encontramos relaciones entre temas, disciplinas y áreas de interés personal y social.
- Descubrimos que podemos entender y comunicar tanto cosas, acontecimientos y fenómenos como aspectos de ellos de la forma mejor y más compleja posible como hemos apuntado en un trabajo anterior (Sancho y Hernández, 1999).

De ahí la complejidad de los factores que influyen en el aprendizaje escolar, que no pueden quedar reducidos a las respuestas relacionadas con tres ámbitos importantes pero restringidos del conocimiento disponible y necesario para entender el mundo actual, a través de unas pruebas de papel y lápiz, por muy complejas y aplicables que éstas sean.

EL APRENDIZAJE: UNA PALABRA DE MÚLTIPLES SIGNIFICADOS

Si existe un ser vivo cuya posibilidad de mantener y desarrollar la propia vida dependa directamente de su capacidad para aprender ese es el ser humano. Una criatura que viene al mundo con un calendario genético por desarrollar, en un contexto enmarcado en unas coordenadas de espacio y tiempo que tendrán una gran influencia en su propia capacidad de aprendizaje. De no sufrir ningún percance genético o adquirido, desde que nace descubre, con más o menos amplitud y profundidad en función de su entorno más próximo, el mundo que le envuelve. Ningún objeto, situación o fenómeno le es particularmente extraño porque, en principio, todos lo son. Todo lo tiene que aprender: una lengua, e interioriza la que se habla a su alrededor; unas formas de relación, que comienza imitando y, en general, asumiendo, las que existen en su entorno; el uso de artefactos, y aprende a utilizar aquéllos a los que tiene acceso y que difieren substancialmente de una sociedad a otra, de cultura a cultura e incluso de familia a familia.

Está aprendiendo y sabe (o intuye) que su supervivencia depende de su capacidad de aprender y, en ese proceso, le cuesta lo mismo, es decir, tiene la misma dificultad o facilidad para asimilar las reglas del habla, las convenciones que regulan las interacciones sociales, que el conjunto de artefactos y «saberes» que pueblan su universo de socialización. Sin embargo, esa capacidad de aprendizaje que nos acompaña al nacer a modo de salvoconducto o pasaporte para nuestra adaptación interactiva con el mundo, tiene recorridos muy diferentes

para cada individuo. En general, a medida que afianzamos un conocimiento y unas formas de hacer que nos dan una cierta sensación de dominio y seguridad, parece que nos vamos revistiendo de una coraza defensiva que nos preserva de todo lo nuevo, de todo lo que nos causa molestia o temor por pensar que ataca a nuestra identidad, nuestra parcela de poder o nuestra posición social. En este momento comenzamos a perder capacidad para aprender, para entender nuevos fenómenos y formas de abordar el trabajo, las relaciones, algunos aspectos de la vida cotidiana y hasta lo que nos sucede a nosotros mismos.

Cuando el niño o la niña llegan a la escuela, aunque sea a los 3 años, ya ha vivido un intenso proceso de socialización mediado, en primer lugar, por su familia, pero impregnado por un sistema de visiones, creencias y opiniones que rigen los comportamientos de los distintos organismos sociales. Algunos chicos y chicas han podido ver afectado su desarrollo básico (sus derechos según lo establecido por la ONU y por la constitución de muchos países) si no se les ha proporcionado –por las causas que fuese– una adecuada nutrición, abrigo y cuidado elemental. Otros se han podido ver perjudicados por un sistema productivo que excluye del reparto de la riqueza a determinados individuos y grupos sociales, por la falta de preparación de sus progenitores o por unos sistemas de salud inadecuados. A todos los individuos, las pautas de crianza derivadas del sentido común, las ideas religiosas o de las sugerencias y prescripciones elaboradas por diferentes disciplinas (Pedagogía, Psicología, Sociología, Medicina, etc.) les han posibilitado desarrollar unos aspectos (quizás inhibir otros) y realizar o no un conjunto de aprendizajes de muy diverso tipo.

Al llegar al sistema escolar, aquéllos a quienes su experiencia de aprendizaje anterior les haya facilitado conectar con lo que exige la institución, o entender las reglas para interpretarlas a su favor, tendrán un fácil proceso de adaptación y el éxito escolar garantizado. Aunque esto no sea una condición suficiente para garantizar un desarrollo personal armónico y una integración activa y positiva en la sociedad. Pero la relación y la «interinfluencia» entre el alumnado y la sociedad como un todo, no acaba cuando llega a la escuela. Este intercambio sigue, sin interrupción, a lo largo de toda su vida. Todos los días los seres humanos, de forma directa o indirecta, interactuamos, influenciamos o nos vemos influenciados por el conjunto de elementos que configuran nuestro entorno social. Por organismos, instituciones, «saberes» y formas de hacer que detentan y transmiten escalas de valores e intereses muy diferentes que pueden entrar, y de hecho entran, a menudo en conflicto.

De ahí que un primer conjunto de factores que influyen en el aprendizaje se encuentre en el entramado entre la biología y la cultura. En el diálogo personal que va construyendo cada individuo con el mundo familiar, vecinal y social que le rodea. Esta dimensión que es personal, pero no individual, ya que viene enmarcada socialmente, informará de manera sustancial sus primeras expectativas y relaciones con la escuela, así como su primera relación con el saber escolar. La escuela, a su vez, reforzará sus vivencias y experiencias anteriores (positivas o negativas) o marcará una diferencia (para mejor o peor).

En el tema que nos ocupa, sin desconsiderar la influencia del entorno inmediato –que hoy no es sólo familiar y local sino también ciberespacial por la influencia de los medios digitales de la información y la comunicación– una cuestión fundamental para la escuela es ¿cómo se relacionan los chicos y las chicas actuales con el saber? ¿Por qué ciertos adolescentes tienen deseo de aprender y otros no? ¿Por qué unos parecen dispuestos a algo nuevo, se sienten apasionados por éste o aquél tipo de saber, o, al menos muestran una cierta predisposición para aprender y otros no? Porque parece claro que el 78,5% de los chicos y chicas de 15 años que en nuestro país que alcanza al nivel medio de cultura matemática, científica y de comprensión lectora –e incluso una buena parte de ese 23% que no llega al nivel mínimo– cuentan con el conocimiento suficiente para desenvolverse en el mundo, buscar un trabajo o seguir estudiando. Aunque, como hemos señalado anteriormente, el problema que se plantea a través de las pruebas PISA sea otro.

La influencia del entorno: una paradoja

La imposibilidad de separar el aprendizaje individual del contexto de socialización es evidente. La importancia de la experiencia y la biografía en el sentido y la calidad del aprendizaje fuera y dentro de la escuela han sido reconocidas primero en el ámbito de la educación (Dewey, 1925; 1938) y mucho más tarde en el de la pPsicología (Bruner, 1990). Como se ha apuntado anteriormente, los estudios neurológicos actuales ponen en evidencia que nuestras configuraciones neuronales están en estrecha relación con nuestra experiencia personal, cultural y social, el tipo de actividades que realizamos, la riqueza de los estímulos a los que accedemos y el sentido que vamos atribuyendo a los diferentes aspectos de nuestra vida. De ahí que en nuestro entorno, del que también forma parte la escuela –desde la infantil a la universidad– represente un papel fundamental a la hora de fomentar o inhibir nuestra capacidad de aprendizaje. Y el entorno en el que hoy nos movemos la mayoría de los individuos está caracterizado por sus aspectos paradójicos.

En el contexto de la sistémica la paradoja designa aquello que simultáneamente es «vale» y no es «no vale». Por lo que en rigor lógico, la paradoja es algo que tiene lugar «aunque y porque no tiene lugar», o viceversa: que no sucede precisamente porque sucede. Ningún momento de la historia conocida se nos antoja, desde el punto de vista de la educación y el aprendizaje, tan paradójico como éste. Nunca se había hablado, escrito, legislado y adjudicado tantos recursos como ahora para que *todos* los chicos y chicas hasta los 16 años –al menos en los países de nuestro entorno– tuviesen acceso a aquellos aprendizajes que no les puede proporcionar su familia, su contexto más cercano e incluso su lugar de trabajo. Nunca se había dicho tanto y de manera tan persistente que el futuro de la propia sociedad y el sostén del bienestar alcanzado dependan de la capacidad de los más jóvenes para acceder al saber acumulado, entender la complejidad de los fenómenos sociales y seguir buscando solución a los problemas planteados. Nunca los individuos habían tenido un acceso tan amplio, masivo y no restringido

a la información a través de las diferentes tecnologías de la información y la comunicación –desde las más tradicionales, los libros, a las más actuales, las redes telemáticas–. Sin embargo, la fuerza de este discurso –en el sentido de fijar cómo la realidad es percibida y los sujetos se posicionan en ella–, los recursos proporcionados y las facilidades de acceso a todo tipo de información no redundan automáticamente en el aumento del deseo y la motivación –sobre todo de los jóvenes–, para aprender, en la ampliación de su sentido de la responsabilidad hacia los otros y el medio ambiente y en su decisión de acceder a la educación superior y a los ámbitos de la investigación. Las razones de esta situación son muchas y de índole muy variada y se sitúan en los diferentes entornos que nos rodean.

En el ámbito familiar, en el que se supone que niños, niñas y adolescentes han de poder realizar un conjunto de aprendizajes básicos, el desarrollo de los mismos se ve influenciado por la combinación del descenso de número de hijos, la mayor permanencia de los progenitores o tutores fuera de casa, un mayor nivel de bienestar y un miedo creciente de las familias a lo que sucede en el exterior. Esta situación pone a niños, niñas y adolescentes en una espiral de falta de atención emocional, sobreprotección y consumo en la que les es difícil arriesgarse, tomar decisiones, experimentar la autonomía y la responsabilidad y encontrar sus propios deseos. Este contexto, si bien proporciona a los padres una cierta tranquilidad, no parece el más apropiado para que niños y niñas desarrollen su potencial personal y social y les permita interactuar en las mejores condiciones en el mundo actual. Un mundo en el que la capacidad para afrontar la incertidumbre, transferir lo aprendido y seguir aprendiendo a lo largo de la vida parecen fundamentales.

En el ámbito social, los medios de comunicación –cuya influencia se ha multiplicado por el ingente desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación–, presentan un conjunto de valores en conflicto sin solución de continuidad. Las contradicciones están instaladas en nuestras propias familias, escuelas, vida pública, social. De este modo, niños, niñas, jóvenes y adultos hemos de aprender a convivir con ellas. Este estado de cosas ha llevado a plantear, de forma irónica, que en el momento de la historia en el que más se habla de la importancia de transmitir valores, lo que se da a entender en la práctica es que *los únicos valores que realmente se aprecian son los que cotizan en bolsa.* Esto tiene consecuencias importantes en el proceso educativo de los más jóvenes, cuya manera de enfrentarse a las contradicciones puede llevarles al cinismo (a entender rápidamente que lo importante es lo que se hace, no lo que se dice, con lo que se convencen de que a la larga *les dejarán en paz porque todo el mundo hace lo contrario de lo que predica*); la salida del sistema (al situar en la organización actual del sistema económico y social la perversión de los valores que posibilitan y fomentan la convivencia y la justicia); o a aprender a vivir con la herida que produce el ser consciente del cúmulo de contradicciones en las que se debate el mundo actual y ser capaz de construir el un sistema de valores propio que le ayude a vivir su vida con sentido. Estas posiciones sitúan a los jóvenes de

forma muy diferente a la hora de invertir sus esfuerzos y su capacidad para adquirir y desarrollar aprendizajes escolares y a aceptar los retos de la sociedad actual.

Por otro lado, como ha señalado Corea (2004: 42-43) existe una evidente confrontación entre la subjetividad pedagógica, que en principio promueve la escuela, y la subjetividad mediática cada vez más presente en la sociedad. Para esta autora:,

> Los espacios de encierro, la subjetividad disciplinada, el tiempo de la evolución o del progreso no son hoy entidades reproductibles porque el suelo en el que arraigaban se ha diseminado: encontramos que ni la fluidez del capital ni la velocidad de la información son condiciones favorables para la subsistencia de lo instituido, cuyo requisito de solidez, «sistematicidad», fijación y perduración es hoy imposible. (...) la subjetividad «informacional» o mediática se nos presenta como una configuración bastante inestable y precaria. (...) El discurso mediático produce actualidad, imagen, opinión. (...) Miro la tele: tengo que estar lo más olvidado posible. En lo posible, tirado. En lo posible, haciendo otra cosa. Nadie mira tele mirando concentrado la pantalla. Eso no existe. En vez de la interioridad y la concentración requeridas por el discurso pedagógico, el discurso mediático requiere exterioridad y descentramiento: recibo información que no llego a interiorizar, la prueba es que al minuto de haber hecho *zapping* no recuerdo lo que vi y debo estar sometido a la mayor diversidad de estímulos posibles: visuales, auditivos, táctiles, gustativos. Estoy mirando tele y estoy haciendo a la vez otra cosa: comiendo, tomando mate, coca o cerveza, tejiendo, jugando, estudiando, etcétera. Lo más radical en todo esto es lo más obvio: no miro un programa, miro la tele, veo *zapping*, es decir, una serie infinita de imágenes que se sustituyen unas a otras sin resto ante mis ojos. Ninguna de estas operaciones produce ni requiere la memoria, puesto que ninguno de los estímulos que se suceden en pura actualidad requiere el anterior para ser decodificado. Por otra parte, la concentración, elemento esencial de la subjetividad pedagógica, no es de ningún modo un requisito del discurso mediático.

Esta nueva configuración de la subjetividad representa unos cambios en las formas de aprender y representar el conocimiento por parte de los más jóvenes, que ningún sistema educativo ha comenzado a analizar y abordar en toda su profundidad y que a buen seguro tendrán que hacerlo más pronto que tarde.

La escuela, sobre todo la secundaria, nació en un determinado momento, para un determinado grupo social, desde una determinada concepción de la enseñanza y el aprendizaje y con unas finalidades muy concretas. Sin embargo, hoy, no sólo se ha convertido en un derecho sino también un deber para *todos*, lo que evidentemente ha hecho variar sus finalidades. Además, el saber acumulado sobre el propio aprendizaje ha diversificado las visiones sobre los modos de enseñar y aprender (Sancho, 2002). Pero la cultura escolar y la práctica docente no han cambiado al mismo ritmo que su entorno social, ni la población a la que ha de atender. De aquí que un buen número de estudiantes no la sientan como su lugar para aprender. Incluso un considerable porcentaje de estudiantes que tienen éxito en pruebas como las PISA muestran una sensación de incomodidad, de no sentirse parte de la escuela (en Finlandia el 21,3%, en Corea el 41,4%,

en Canadá el 20,5%[8]; en España es del 24%) y un bajo nivel de participación (en Finlandia el 22,9%, en Canadá el 26%; en España es del 34%). Sin embargo, chicos y chicas pasan un promedio de siete horas diarias durante una media de 200 días al año en la escuela en un momento en el que su capacidad de aprendizaje está en plena ebullición y son capaces de dedicarse intensamente a aquello que les interesa (música, juegos de ordenador, relaciones interpersonales, y un largo etcétera).

¿Qué relación con el aprendizaje les propone la escuela? ¿Cómo conecta con el deseo de los adolescentes para aprender tal como lo hacen fuera de la escuela? ¿Cómo tiene en cuenta la biografía de los estudiantes y se pregunta por la constitución del *yo epistémico* y sobre sus relaciones con el *yo empírico,* como sujeto portador de experiencias que inevitablemente busca interpretar? ¿Adopta simplemente una posición didáctica en la que se presupone que el *yo epistémico* (el sujeto del conocimiento racional) ya está constituido y a la espera de condiciones didácticas que le permitan nutrirse del saber de forma ejemplar? (Charlot, 2001).

Las preguntas que se haga la escuela y el sentido de las respuestas que se dé, marcan a su vez la relación institucional con el saber.

> Los objetos de saber existen para los individuos, pero también para las instituciones (escuela, familia, trabajo). Cuando un individuo aprende en el seno de una institución, sólo podrá ser «buen alumno» caso que se adapte a la relación con el saber definida por la institución (por el papel que le otorga a ese saber, por la organización del currículo y las prácticas de enseñanza, etc.). Mientras el individuo pertenece a varias instituciones, cuyas relaciones con el saber pueden ser diferentes (Charlot, 2001, p. 18).

La capacidad de la escuela para movilizar la entrada de los estudiantes al conocimiento disciplinar, a la actividad intelectual, parece el problema central de la relación con el saber. Una relación que puede explicar por qué (el motivo) y para qué (el fin, resultado) se moviliza o no el sujeto. Lo que está relacionado con qué deseo es capaz de sustentar esa actividad. Esta relación, con el saber, pocas veces planteada de forma explícita por la escuela, parece constituirse en un factor determinante para el aprendizaje, que va más allá de la motivación para convertirse en razón de ser y de actuar. Postman (1999) emplea el término razón en un sentido diferente al de motivación, ya que en el contexto escolar ésta se refiere a un acontecimiento físico temporal, en el que se despierta la curiosidad y se enfoca la atención. Pero no debe confundirse con la razón que alguien puede tener para asistir a una clase, escuchar a un docente, pasar un examen, hacer los deberes o soportar la escuela, aunque no esté motivado para nada de ello. Esta clase de razón es algo abstracta, no siempre presente en la conciencia, que resulta difícil describir. Pero sin su presencia la escolaridad no funciona.

---

[8] Países que ocupan los primeros puestos en la lista de resultados de las pruebas PISA.

> Para que la escuela tenga sentido los alumnos, sus padres y sus profesores necesitan un dios[9] a quien servir o, aún mejor a varios dioses. Si carecen de ellos la escuela pierde todo significado. Aquí viene a colación el famoso aforismo de Nietzche: «El que tiene un *porqué* para vivir puede soportar cualquier *cómo*». Ello es de aplicación tanto a al escuela como a la vida en general (Postman, 1999, p. 16).

Es por ello por lo que si la mayoría de los entornos en los que se mueven chicos y chicas –pero sobre todo la escuela– difícilmente fomentan la curiosidad, el riesgo intelectual, el placer por mejorar y aprender, el sentido del esfuerzo, el espíritu crítico y la creatividad ¿en qué condiciones se apropiarán del conocimiento escolar y el mundo que les rodea?

La importancia del profesorado

Para Andreas Schleicher[10], responsable del informe PISA, el profesorado representa un papel fundamental en el avance de la educación. Para Schleicher lo que se ve en los países que han tenido éxito en estas pruebas es,

> (...) en primer lugar, que han tenido una visión estratégica sobre la educación, que tienen unos objetivos claros sobre lo que deben aprender los jóvenes para tener éxito en el futuro; la segunda clave se observa en las escuelas en las que los países tienen mucha más responsabilidad: en otras palabras, los profesores tienen que aceptar muchas más responsabilidades. En los países de mejores resultado, profesores y colegios son responsables del éxito de los alumnos. Le doy un ejemplo: si un estudiante no aprueba se le dice que no sabe estudiar y que tiene que repetir: eso traslada el problema al estudiante, pero no lo resuelve.

Entre los factores que inciden en el aprendizaje a nadie se le escapa la importancia del profesorado. Es evidente, como hemos argumentado, que no son el *único* factor, pero sí un elemento fundamental a la hora de establecer la relación del los estudiantes con el saber. Todos conocemos historias de docentes que en las situaciones más adversas han supuesto un hito, un referente, un antes y un después para la vida de un chico o una chica. Como también sabemos de experiencias escolares que desmotivandoras, alienantes o humillantes que marcaron de forma negativa una trayectoria vital. De ahí que autores como Rob Walker argumenten que *el currículum es lo que sucede entre un docente y cada uno de sus estudiantes*. Por ello, y sin minimizar el resto de conjunto de factores que informan los procesos de aprendizaje, dedicaré este apartado al profesorado y su propia capacidad para aprender.

---

(9) Postman hace observar que no se refiere al Dios, supuesto creador del mundo, sino a una «narrativa» que da sentido a la enseñanza. Siendo consciente de que resulta arriesgado, por el aura sagrada de la palabra «dios» y porque evoca una imagen mental. Aunque precisamente este tipo de imágenes permiten enfocar la mente hacia determinada idea y hacia una determinada historia. Una historia que hable de los orígenes y plantee un futuro, que construya ideales, prescriba reglas de conducta, proporcione una fuente de autoridad y, sobre todo, confiera un sentido de continuidad y propósito. En el sentido en que el autor emplea la palabra, un dios es el nombre de una gran narrativa, dotada de credibilidad, complejidad y poder simbólico, como para permitirnos organizar nuestra vida en torno a ella.

(10) *El País*, 7 de diciembre de 2004, p. 25.

El profesorado, en general, pero sobre todo el de secundaria, ha visto su identidad profesional profundamente transformada en los últimos años. En un sistema educativo selectivo en el que sólo un pequeño porcentaje del alumnado accedía a la enseñanza secundaria, su formación y su práctica sustentaban una subjetividad docente basada en el dominio y la enseñanza de una disciplina. Se era profesor o profesora de una materia, no responsable del aprendizaje y avance de un grupo de estudiantes. De este modo, su referente era su disciplina, su prestigio mostrar un buen nivel de conocimiento de la misma, su éxito que muchos estudiantes llegasen a la universidad –a ser posible a estudiar su misma carrera.

La extensión de la escolaridad obligatoria hasta los 16 años y la consideración de la misma como básica, ha supuesto una fuente importante de problemas para los ministerios de educación, que deben decidir qué es lo fundamental para que *todos* los chicos puedan convertirse en ciudadanos responsables, independientemente de que quieran integrarse rápidamente al mundo del trabajo o continuar con el estudio. Pero sobre todo, para el profesorado de secundaria que no logra entender la nueva situación o la vive como una erosión y una pérdida de su identidad. Su propia formación –centrada en el saber de su asignatura y no en el de su profesión: fomentar el aprendizaje de chicos y chicas adolescentes en un mundo cada día más complejo y más plural– no le proporciona claves ni para entender lo que sucede a su alrededor ni para analizar e intervenir en los problemas de manera creativa. La falta de un sistema efectivo de asesoría y de formación continuada centrada en las temáticas emergentes no ayuda a mejorar las cosas, lo que suele llevar a que situaciones como las creadas por el informe PISA, dejen de ser una ocasión de reflexión y aprendizaje para convertirse en un «ya lo decía yo».

En el reportaje aparecido en *El País*[11], a raíz de la publicación del informe PISA, un grupo de profesores y profesoras afirmaba:

> «Los resultados del informe no me sorprenden. A los 15 años, muchos de los alumnos no tienen fe en el estudio; lo que buscan es una salida laboral, un trabajo que les dé dinero a corto plazo». «El informe no puede sorprender a nadie. Lo más preocupante me parece lo de la lectura. No es tanto que los chicos no lean, que yo creo que en tercero y cuarto de ESO leen mucho, como su dificultad de comprensión de los textos, que es enorme». «Los alumnos se acostumbraron en exceso a pasar de curso hiciesen lo que hiciesen». «He encontrado más interés en los alumnos de las zonas rurales». «Hay que subrayar que se ha hecho a los alumnos con 15 años, que es la edad más conflictiva y complicada, y los factores emocionales tienen mucho que ver con la educación». «Con la incorporación de medio millón de alumnos inmigrantes, entre otras cosas –y la hemos hecho solos, sin apoyo social, ni institucional, ni económico–». «Nuestro índice de fracaso escolar es irrelevante, pero también es cierto que tenemos un alumnado con un nivel socioeconómico alto, no comparable a la media del país». «Me niego a pensar que los centros somos los culpables. Tampoco las familias. Odio la idea de confronta-

[11] *El País*, 12 de diciembre de 2004, p. 40-41.

ción entre familia y escuela. Soy profesora y madre de adolescentes y no consiento que me hagan responsable del fracaso ni por una cosa ni por la otra. En esto no hay culpables. Es un reto social que requiere responsabilidad y respuesta social».

El sentido del análisis llevado a cabo por este grupo de docentes llevó a un padre a escribir, dos días más tarde en el mismo diario, la siguiente carta al director:

Después de leer el reportaje del domingo «Los profesores examinan el 'Informe PISA'», me siento totalmente indignado. Por lo visto, tenemos los peores políticos, los padres más inútiles, los alumnos más burros... y los imejores profesores! Ah, perdón. En enero debo contratar uno particular de Física porque, al parecer, mi hijo y 20 alumnos más sobre 25 no se enteran.

Seymour Sarason en su obra seminal *El predecible fracaso de la reforma educativa*, argumenta que las reformas –en el mejor de los casos– suelen poner en énfasis en cómo propiciar a los estudiantes un entorno estimulante de aprendizaje, pero olvidan sistemáticamente el desarrollo personal y profesional de los docentes. De ahí que, un fracaso acumulado de las reformas sea su incapacidad para contribuir a la creación de instituciones en las que todos sus integrantes crezcan, aprendan y mejoren. Pero ¿cuáles son los aprendizajes que necesitan los docentes para afrontar el reto de educar a los jóvenes en el siglo XXI? Sin pretender ser exhaustiva, y al partir de distintos estudios (Stoll, Fink y Earl, 2004; Darling-Hammond y Skyes, 1998), los sintetizo como sigue:

- *Comprender el aprendizaje*. Hay una enorme cantidad de conocimiento nuevo sobre el aprendizaje y queda mucho más por descubrir. El aprendizaje y sus procesos –incluyendo los propios– requiere una atención primordial tanto por parte de los docentes como de sus formadores y de quienes diseñan y ponen en práctica las políticas educativas.
- *Conocimiento de contenidos*. Los docentes necesitan entender la materia que enseñan de forma muy diferente a como la aprendieron cuando eran estudiantes. Como todo el mundo, necesitan poder estar al día de la creciente base de conocimientos disponibles y han de actualizar sus propios mapas mentales organizativos. Independientemente de lo incluido en el currículum, cada día nos enfrentamos a nuevo conocimiento, parte del cual hace que el antiguo quede obsoleto. En concreto, los docentes necesitan un conocimiento profundo, detallado y situado en su disciplina que la ponga en relación con otros ámbitos del saber, los problemas emergentes y su potencial para fomentar en el alumnado procesos profundos de comprensión del mundo físico, tecnológico, social y cultural en el que vive.
- *Comprensión pedagógica*, que le permita relacionar el conocimiento sobre el aprendizaje con el de los contenidos para desarrollar una enseñanza que favorezca el aprendizaje del alumnado. Los docentes experimentados no

sólo tienen un profundo conocimiento didáctico, también pueden aplicar lo que saben sobre cómo la diversidad del alumnado (bagaje personal, experiencia cultural, edad del niño y el adolescente, estilos cognitivos) influyen en su aprendizaje y comprender cómo todo ello interactúa en el centro y en su propia clase.

- *Comprensión emocional.* Aprender es algo emocional. Los docentes necesitan aprender a *leer* sus propias respuestas emocionales y las de quienes les rodean, y a crear compromisos y lazos afectivos con y entre sus compañeros y los alumnos. La comprensión emocional exige que los docentes sean sensibles a las diversas culturas de los estudiantes y que estén dispuestos a implicar a sus familias y comunidades en la tarea de llevar el aprendizaje a niveles más altos. Esta perspectiva implica comprender lo que les gusta a los estudiantes, lo que les apasiona o interesa y los problemas que encuentran en determinados aprendizajes.
- *Los fundamentos del cambio.* Los docentes necesitan saber lo que puede llegar *de arriba*: los futuros probables. Es importante que los comprendan para que puedan ayudar a sus alumnos a prepararse y responder a determinados cambios y para un futuro en que necesitarán ser flexibles y adaptables, sin dejar de detentar su propio criterio crítico. Es igualmente importante que comprendan el proceso de cambio, que es extremadamente complejo y que puede estar cargado de dificultades. Comprender y gestionar el cambio significa aprender a manejar la incertidumbre, las relaciones y el conflicto.
- *Nuevo profesionalismo.* En el mundo actual, el aprendizaje en el aula está influido de forma esencial por lo que ocurre dentro y más allá de la escuela. Tanto la enseñanza como el aprendizaje dependen del apoyo y las aportaciones de una amplia gama de personas e instituciones. Saberse mediador y facilitar en relación con otros, es una cualidad que exige en la actualidad no sólo ser docente, sino poder intervenir en diferentes profesiones.
- *Reflexión sobre el aprendizaje.* Los docentes necesitan comprender su propio proceso de aprendizaje e interiorizarlo como un *hábito mental.* Esto no sólo significa mostrar a los alumnos que ellos también son aprendices, sino tener la voluntad de implicarse con profundidad en el estudio de su propio aprendizaje; lo que lo motiva e influye, lo que lo dificulta, y cómo se siente ante las dificultades. Pero sobre todo implica predisposición para desarrollar la capacidad de reflexión crítica sobre su práctica docente como vía fundamental para transformarla y mejorarla y para comunicar e intercambiar sus experiencias, conocimientos y habilidades con otros educadores.

El gran problema consiste en dónde y cuándo va a poder practicar y desarrollar el profesorado este conjunto de aprendizajes, porque una mirada a los planes de formación inicial y permanente y a sus condiciones de trabajo nos indica lo

alejados que están de estas visiones. De ahí que la promoción de los mismos reclame un cambio profundo en la concepción y la puesta en práctica de la formación inicial y permanente del profesorado. Por lo que nos tendremos que preguntar por la predisposición del propio profesorado y sus formadores para aprender. Al mismo tiempo tendremos que indagar sobre las condiciones laborales y las culturas institucionales que fomentan los espacios de reflexión, el trabajo en colaboración y el aprendizaje en equipo[12].

CAMBIAR LAS PREGUNTAS PARA VER OTRAS COSAS

Recientemente tuve la oportunidad de trabajar, durante dos tardes, con un grupo de docentes de secundaria de dos institutos públicos, sobre el tema de la motivación del alumnado. En el transcurso de la actividad –de la que muchos esperaban un conjunto de *recetas mágicas* para que el alumnado respondiese a sus expectativas y propuestas– les plantee la siguiente situación:

[Soy la madre de un niño de 12 años que busca centro para su hijo, un niño curioso, preguntón, que le gusta argumentar, discutir, encontrar sus propias respuestas, y quisiera saber qué proyecto educativo le podría ofrecer este instituto.]

El silencio de la sorpresa invadió la sala durante unos segundos. Poco a poco fueron apuntando: «aquí cuidamos a los alumnos», «nos preocupamos por ellos», «se sienten bien», «se sienten acogidos». Era el final de la primera sesión y les dije que no me era suficiente, que además de saber que encontraría un clima social agradable era importante que no perdieran de vista que:

[Como madre que no quería que su hijo entrase en el instituto como una interrogación –utilizando la metáfora de Neil Postman– y saliese como un punto final, quería *saber qué proyecto apasionante de aprendizaje le ofrecía el centro a mi hijo*, qué le iba a proponer el que conectase con *su deseo de aprender, avivase su curiosidad y le ayudase a seguir aprendiendo a lo largo de su vida.*]

El tiempo de la reunión había concluido y además estábamos ateridos por el frío inesperado de las sucesivas olas gélidas que nos han visitado este invierno. Así que lo dejamos para el día siguiente. De este modo, la segunda sesión comenzó con la pregunta para la que los docentes que asistían al seminario no tenían respuesta. Eran docentes interesados por su trabajo, con ganas de mejorar su práctica y favorecer el aprendizaje de los estudiantes, pero nunca se habían formulado esta pregunta. Quizás haya llegado la hora de que todos, desde el personal del Ministerio de Educación, hasta la última persona con un papel activo en el proceso educativo formal de chicas y chicos del siglo XXI, nos comencemos a preguntar cuál es el proyecto apasionante de aprendizaje que queremos proponerles.

[12] En este punto podríamos abrir otra espiral relativa a los aprendizajes necesarios para los formadores del profesorado y los responsables de las políticas educativas.

A MODO DE CONCLUSIÓN EN FORMA DE PREGUNTAS

Muchos y variados son los factores que inciden en el aprendizaje de los adolescentes, en este trabajo he llevado a cabo una primera y necesariamente incompleta aproximación a los mismos. Las cuestiones y preguntas para orientar la reflexión y los estudios que podrían ser llevados a cabo se sitúan en los diferentes entornos en los que niños, niñas y adolescentes realizan las distintas experiencias que influyen en el desarrollo de su capacidad para aprender. Un primer listado de interrogaciones podría consistirtituir en:

- ¿Qué pautas de crianza posibilitan y fomentan la capacidad de aprender de forma responsable y crítica?
- ¿Qué valores promueve la sociedad mediática y qué influencia tienen en la predisposición del alumnado para aprender?
- ¿Cómo configura la sociedad mediática y la superproducción de información visual las formas de aprender de los más jóvenes?
- ¿Qué debería tener la escuela en cuenta para conectar con los intereses y capacidades de niños, niñas y adolescentes y llevarlos más allá de la experiencia dada?
- ¿Hasta qué punto los contenidos del currículum y la forma de ponerlos en práctica propician el pensamiento de orden superior en un mundo mediado por la imagen?
- ¿Hasta qué punto los centros escolares ofrecen un porqué apasionante a los alumnos, como alternativa a la obligación y al deber o a la hipotética esperanza de un mañana incierto?
- ¿Cómo se forma al profesorado y hasta qué punto se le prepara para afrontar la complejidad de su tarea en el mundo actual?
- ¿Promueven la organización de los centros una cultura de colaboración, desarrollo personal y social y aprendizaje en equipo?

Mientras que no comencemos a dar respuesta a estas preguntas, y el debate educativo deje de centrarse en el número de horas que ganan o pierden las materias escolares, o las formas de agrupar a los alumnos, vendrán nuevas pruebas PISA y nuestros alumnos, que no son precisamente *tontos*, continuarán sin encontrar las respuestas adecuadas, no porque sean incapaces de aprenderlas, sino porque no comprenden las preguntas. Preguntas que son contradictorias con las formas de enseñanza que se les ofrecen en la actualidad en los centros de enseñanza primaria o secundaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNSTEIN, B. (1971): «On the Classification and Framing of Educational Knowledge», en Young, M. F. D. (ed.): *Knowledge and Control: New Directions for Sociology of Education.* London, Collier-Macmillan.

BOTSTEIN, L. (1984): «Lenguage reasoning and the Humanities», en FINN Jr., C. E.; RAVITCH, D.; FANCHER, R. T. (eds.): *Againts Mediocrity: The Humanities in America's High School.* New York, Holmes and Meier Pu.

BROADFOOT, P. (1979): *Assessment, Schools and Society.* London, Methuen.

BROUDY, H. S. (1984): «The uses of humanistic schooling»,. en FINN, C. E.; RAVITCH, D.; FANCHER, R. T. (eds.): *Againts Mediocrity: The Humanities in America's High School.* New York, Holmes and Meier Pu.

BRUNER, J. (1991 [1990]): *Actos de significado.* Madrid: Alianza.

CARTER, R (1998): *Mapping the mind.* London, Seven Dials.

CHARLOT, B. (org.) (2001): «A Noçao de Relaçao com o Saber: Bases de Apoio Teórico e Fundamentos Antropológicos», en *Os Joves e o Saber. Perspectivas mundiais.* Porto Alegre, ArtMed.

COREA, C. (2004): Pedagogía y comunicación en la era del aburrimiento», en COREA, C.; IGNACIO LEWKOWICZ, I.: *Pedagogía del aburrido. Escuelas destituidas, familias perplejas.* Buenos Aires, Paidós.

DAMASIO, A. (2000[c1999]): *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness.* New York, Harcourt Brace.

DARLING-HAMMOND, L. (2001 [1997]): *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos.* Ariel Educación, Barcelona.

DARLING-HAMMOND, L.; SKYES, G. (eds.): *Teaching as the Learning Profession. Handbook of Policy and Practice.* San Francisco, Jossey-Bass Publishers.

DEWEY, J. (1948 [1925]): *Experiencia y educación.* Buenos Aires, Losada.

— (1943 [1938]) *Experiencia y naturaleza.* México, Fondo de Cultura Económica.

ELLIOTT, J. (1985): «Teaching for understanding and teaching for assessment: a review of teachers's research with special reference to its policy implications», en EBBUTT, D; ELLIOTT, J. (ed.): *Issues on Teaching for Understanding.* New York, Longman.

GRUBB, W. N.: (1987) «Responding to the Constancy of Change: New Technologies and Future Demands on US», en G. Burke, G.; R.W. Rumberger, R. W. (eds.): *The Future of Technology on Work and Education.* The Falmes Press.

HERNÁNDEZ, F.; SANCHO, J. Mª (en prensa) (1987): *El clima escolar en los centros de secundaria: más allá de los tópicos.* Madrid, CIDE-MEC.

LEDOUX, J. (1998): The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life. London, Weidenfeld & Nicolson.

NATIONAL COMMISION ON EXCELLENCE IN EDUCATION (1983): *A Nation at Risk: The Imperative for Educational Reform.* Washington, DC, US Governmeant Printing Office.

NOIZET, G.; CAVERNI, J. P. (1983): «Les procédures d'évaluation ont-elles leur part de responsabilité dans d'échec scolaire», en *Revue française de pedagogie*, 62, pp. 7-20.

OECD: (2004): *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003*. París, OECD, 2004.

PERRENOUD, P. H. (1981): «De las diferencias culturales a las desigualdades escolares: la evolución de la norma en una enseñanza indiferenciada», en *Infancia y Aprendizaje*, 14, pp. 19-50.

POSTMAN, N.: (1999) *El fin de la educación*. Barcelona, Octaedro.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. (1999): *Study of Teacher Practices and Assessment of Training Needs*. Banco Mundial, Informe policopiado.

SANCHO, J. Mª (2002): «A propósito de los factores que promueven la mejora de los centros de enseñanza», en F. J. MURILLO; MUÑOZ-REPISO, M. (coord.) (2002): *La mejora de la escuela. Un cambio de mirada*. Barcelona, Octaedro-MECD, pp. 87-126.

STOLL, L.; FINK, D.; EARL, L. (2004): *Sobre el aprender y el tiempo que requiere: implicaciones para la escuela*. Barcelona, Octaedro.

TEDESCO, J. C. (1995): *El nuevo pacto educativo*. Madrid, Anaya.

TERENZINI, P. T. (1999): «Research and practice in undergraduate education: And never the twain shall meet», en. *Higher Education*, 38, pp. 33-48.

Re-lectura del estudio PISA: qué y cómo se evalúa e interpreta el rendimiento de los alumnos en la lectura

Emilio Sánchez
Héctor García-Rodicio
Universidad de Salamanca

Resumen:

Los resultados de los estudios PISA han sido ya ampliamente difundidos en la prensa diaria y en la profesional, y los entresijos del informe han sido igualmente muy bien divulgados y resultan fácilmente comprensibles a quien quiera que se acerque a esos documentos. Creemos, sin embargo, que aún cabe un análisis técnico del informe, esto es, un análisis que contemple lo que se ha hecho en el estudio PISA para evaluar la comprensión lectora a la luz de los conocimientos académicos acumulados sobre esta materia. Enseguida se verá que hay desajustes relevantes entre lo que creemos saber sobre la comprensión y lo que el informe entiende que es la comprensión y su manera de evaluarla. Consecuentemente, tras el re-análisis que hacemos de las tareas planteadas, quizás se haga más comprensible qué es lo que se evalúa en esas tareas y en el informe en su conjunto; y quizás, también, quepa alguna reflexión sobre los problemas generales de la evaluación educativa, pues estamos ante un excelente ejemplo para suscitarla. Por supuesto, ese re-análisis que proponemos tiene pocas consecuencias sobre la imagen de nuestros alumnos, que no cambia en sus rasgos generales, aunque sí caben algunos matices a la hora de interpretar los resultados y a la hora de extraer de ellos algunas consecuencias educativas. Esto nos lleva a la segunda justificación de estas páginas, examinar qué consecuencias pueden derivarse del estudio PISA y de sus resultados. Atendiendo a estas justificaciones y objetivos, hemos organizado estas páginas en tres apartados. En el primero, hacemos un breve resumen de los estudios PISA, mostrando su lógica interna y sus resultados. Hemos adoptado un tono deliberadamente descriptivo para que el lector cuente con algún criterio antes de adentrarse en nuestra revisión. Después, presentamos el re-análisis que hemos llevado a cabo de las tareas utilizadas en el informe, lo que nos lleva a formular algunas reinterpretaciones y una revisión crítica de estos estudios. En tercer lugar, retomamos, desde ese re-análisis, las consecuencias que se desprenden de los estudios.

Palabras clave: resultados de PISA 2000, comprensión de textos, lectura, re-análisis, comprensión superficial, comprensión profunda, reinterpretación teórica.

Abstract: *Re-reading the PISA studies: What is, and how to evaluate and interpret the performance of pupils at reading*

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 195-226.

The results of PISA studies have been broadly spread in newspapers and professional journals, and the ins and outs of the final reports have been well spread and proved to be easily understandable for whoever approaches these documents. Nevertheless, we believe that there is still room for a technical analysis of the report, that is, an analysis that considers what has been done in PISA studies to evaluate reading literacy, in the light of the academic knowledge amassed on this material. Soon, it will be seen that there are relevant imbalances between what we think we know about literacy, and what the report understands what literacy is, and the way to evaluate it. Consequently, after the re-analysis that we do of the raised tasks, what is evaluated in these tasks shall be more comprehensible, and, hence, the report in its entirety; and, maybe, there be room for a reflection on general problems in educational assessment, as we are before an excellent example to arouse it. Of course, this re-analysis that we propose has few consequences on the perception of our pupils, which does not change in its general features; even though there is room for some nuances when interpreting the results, and drawing educational consequences. This takes us to the second justification for these pages, to examine which consequences can be derived from the PISA studies and of its results. Responding to these justifications and objectives, we have organized these pages into three sections. In the first section, we make a brief summary of PISA studies, showing its inner logic and its results. We have adopted a deliberately descriptive tone for the reader to have an opinion before getting into our review. Then, we present the re-analysis we have carried out of the tasks used in the report; which takes us to formulate some re-interpretations and a critical review of these works. In the third place, we take up again, from that re-analysis, the results that can be gathered from the studies.

Key words: PISA 2000 results, text comprehènsion, reading, re-analysis, surface understanding, in-depth understanding, theoretical reinterpretation.

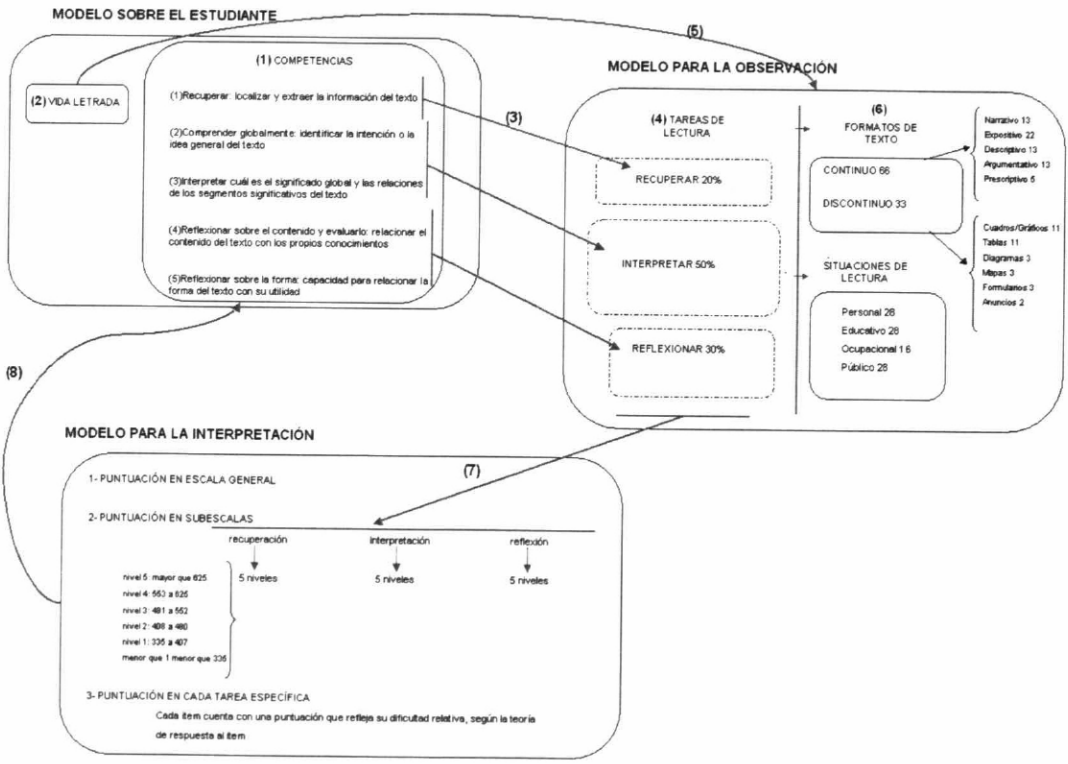
EL ESTUDIO PISA: SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PRINCIPALES RESULTADOS

El sistema de evaluación diseñado en los estudios PISA

En un sistema de evaluación educativa, cabe esperar encontrar tres elementos interrelacionados (Pellegrino, Chudowsky y Glaser, 2001). En primer lugar, parece necesario contar con una *definición* precisa de lo que se quiere evaluar, esto es, es necesario identificar cuáles son las *competencias* que se consideran necesarias en un dominio particular. En segundo lugar, se precisa de un sistema para determinar cómo y con qué observar lo que los estudiantes pueden hacer respecto de esas competencias. Aquí cabe hablar de *un modelo para la observación*. Finalmente, necesitamos un *modelo para la interpretación* que convierta las *observaciones* recogidas de los alumnos en *datos* y conecte, después, esos *datos* con los *conceptos* que delimitan las competencias evaluadas. La robustez de un sistema de evaluación depende de cómo se haya resuelto cada una de estas tres cuestiones y, especialmente, del grado de coherencia con el que se interrelacionen entre sí. En la Tabla I se refleja visualmente el análisis que hemos llevado a cabo de los estudios PISA a partir del triángulo evaluativo que acabamos de presentar sucintamente. Esta Tabla debe entenderse como un modelo sobre la estructura de estos estudios que ha de permitirnos su revisión sistemática (Sánchez y García-Rodicio, en preparación).

- *Qué competencias deben ser evaluadas o «modelo del estudiante».* Tal y como se indica en la Tabla I, ser competente consiste en actuar de forma adaptada (*extrayendo, interpretando y reflexionando*) ante aquellos tipos de textos y situaciones comunicativas que son características de nuestro mundo. Es importante resaltar que en esta concepción hay dos elementos en juego: *las competencias en sí,* definidas según los procesos cognitivos ya señalados (elemento 1 en la Tabla I), y una determinada concepción de la *vida letrada* de un ciudadano de nuestro tiempo (elemento 2 en la Tabla I). Podemos así asumir que un ciudadano debe, por ejemplo, ser capaz de operar con un horario de trenes, y entonces estamos apelando al tipo de *vida letrada* que nos caracteriza. Y podemos determinar ulteriormente que, si únicamente comprueba a qué hora sale un tren, está llevando a cabo un *proceso* de *extracción de información;* y, si ocurriera que ha de leer una nota aclaratoria para entender por qué razón hay un retraso, el proceso sería *de interpretación,* y si, finalmente, es capaz de hacer un juicio sobre la calidad con la que está escrita o diseñada la nota en cuestión, hablamos de un proceso de *reflexión.*

TABLA I



El estudio PISA analizado desde el marco del triángulo evaluativo de Pellegrino et al. (2001). Las flechas tienen en realidad una doble dirección, pero hemos optado por señalar la dirección que resulta más notoria. Repárese, además, que la flecha 3 afecta a todas las conexiones entre la definición de las cinco competencias y los tres tipos de tareas distinguidas.

- *Modelo para la observación.* Consecuentemente con esta conceptualización, y tal y como indican las flechas respectivas (3, 5), la definición de las competencias (1) orienta el diseño de las preguntas o tareas de evaluación (4) y la definición cultural de la lectura (2) determina la variedad de textos y de situaciones comunicativas seleccionados en la prueba (6). En cada caso, presentamos el porcentaje sobre el total de cada uno de estos componentes.

  Así, respecto de las tareas creadas, vemos cómo se ordenan éstas según exploren una de estas tres dimensiones: extraer la información de los textos, interpretar esa información y reflexionar sobre ella. Dimensiones en las que, como indican las flechas (3) de la Tabla I, se han agrupado las cinco competencias inicialmente especificadas. También es dispar el porcentaje de *tipos o formatos* de textos, predominando los continuos (que responden al tipo tradicional de texto) respecto de los discontinuos (que utilizan información verbal junto a información dispuesta en gráficos o en tablas que debe ser integrada por el lector) y de cada uno de los dos formatos de texto se distinguen diferentes géneros. Respecto de situaciones comunicativas, las tareas evocan o simulan situaciones en las que los textos sirven para resolver «supuestos» y verosímiles problemas laborales, educativos, personales o públicos que se consideran representativas de los usos que los textos tienen en nuestra vida. Esto es importante porque refleja que el estudio PISA no evalúa los conocimientos curriculares sino las competencias reunidas tras esa experiencia escolar para afrontar la vida en una sociedad letrada.

- *Modelo para la interpretación.* El estudio PISA no ofrece todos los resultados que uno podría anticipar atendiendo a la Tabla I. Por ejemplo, no tenemos resultados específicos para los diferentes géneros o situaciones comunicativas, pero sí para el rendimiento de cada una de las tres dimensiones y para el rendimiento global. De ahí que del modelo de observación sólo surja una flecha (7) que conecta las tareas de evaluación (4) con las diferentes escalas: la global y las específicas de cada una de las tres dimensiones. Todas ellas están organizadas en torno a una misma puntuación media 500 y una misma desviación típica 100.

  Además, se establece el nivel de dificultad de cada ítem, teniendo en cuenta los resultados de toda la muestra en cada uno de ellos, de tal manera que el procedimiento psicométrico empleado, basado en la teoría de la respuesta al ítem, asegura que, si un estudiante obtiene una puntuación de 500, la media, cuenta con una alta probabilidad de resolver los ítems de ese nivel (se espera que el éxito sea de un 62,5%) y los ítems de inferior nivel. Por lo tanto, de cada estudiante no sólo obtenemos una puntuación, como ocurre en un test tradicional, sino que esa puntuación revela el *tipo* de ítem que está a su alcance resolver.

  Más interesante todavía: dado que es posible identificar qué tienen en común los ítems –de hecho han sido diseñados apelando a un modelo preciso sobre los procesos implicados– es posible interpretar qué procesos requiere su resolución y están al alcance de cada alumno.

Consecuentemente, si un estudiante obtiene una puntuación de 500, cabe establecer qué competencias atesora. Sería, sin embargo, poco viable hacer un registro de los competencias atendiendo cada una de las puntuaciones (por ejemplo, un registro para los ítem del nivel 500, otro registro diferente para los de nivel 501, 502...). No hay variabilidad suficiente en las tareas ni potencia teórica para conseguirlo. Por ello, se buscan puntos de corte dentro de la escala, por ejemplo los que figuran en la Tabla I. Y ahora sí es posible entrever qué tienen en común los ítems ubicados entre dos puntos de corte y, por tanto, qué es lo que caracteriza a los estudiantes situados entre dos de ellos. En el estudio PISA se diferencian cinco puntos de corte que dan lugar a otros tantos niveles.

El nivel superior, el nivel 5, tiene como punto de corte la puntuación 625 (recuérdese que la media es 500 y la desviación típica 100). Por tanto, un sujeto de este nivel tendría una probabilidad al menos mayor del 50% de resolver tareas cuya dificultad es igual o está por encima de 625. Así, cabe decir que los estudiantes de este nivel pueden manejar información difícil de encontrar en textos desconocidos, mostrar una comprensión detallada de los textos, seleccionar la información según la tarea, ser capaces de evaluar con sentido crítico un texto y manejar conceptos contrarios a las expectativas. El nivel 4 cubre el rango de tareas situadas entre 553 y 625 puntos, y los alumnos de ese nivel se enfrentarían con éxito a tareas que requieren interpretar las partes de un texto desde la totalidad del mismo, localizar la información del texto apelando a diferentes criterios, valorar un texto desde los conocimientos formales que se poseen y resolver posibles conflictos que pueda surgir. En el nivel 3, entre 481 y 552 puntos, cabría identificar la idea principal de un texto integrando en ella distintos elementos textuales, comentar un texto desde los conocimientos habituales y cotidianos. El nivel 2, 408-480, se caracteriza por la capacidad para identificar la idea principal de un texto, interpretar una parte de un texto cuando sólo es necesario hacer inferencias sencillas, comentar un texto desde las experiencias personales. El nivel 1, entre 335 y 407, sería caracterizado por la capacidad para reconocer el tema principal o la intención del autor del texto; localizar la información de un texto apelando a un único criterio. Por debajo de 335 los alumnos no muestran las capacidades que evalúa el estudio PISA, esto es, no pueden localizar la información siguiendo un criterio ni identificar el sentido general de un texto ni hacer alguna conexión entre el texto y el conocimiento personal. Hablaremos en lo sucesivo de 5+1 niveles de competencia.

La cuestión clave es que, una vez situado un alumno o un país en uno de estos niveles, es posible identificar qué es capaz de hacer ante la variedad de textos y situaciones teóricamente delimitados. En ese sentido, los resultados de cada alumno y de cada país se interpretan como evidencias de cuál es su nivel respecto de cada una de las competencias previamente establecidas.

Cabe por ello concluir que los estudios PISA poseen una lógica interna muy notable: la concepción de lo que es comprender orienta el diseño de las tareas de evaluación, los tipos de textos que se emplean y las situaciones comunicativas que se suscitan; y, finalmente, el sistema de interpretación permite, a partir de la teoría de la respuesta al ítem, crear una escala de rendimientos que se corresponde con una escala de competencias, con lo que se cierra el círculo reflejado en la Tabla I[1].

RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS PISA

Los resultados alcanzados por nuestro país se resumen, siguiendo a Pajares (2004), en dos palabras: mediocridad y equidad. Y en torno a estas dos conclusiones hemos organizado la presentación de los resultados en la Tabla II. En lo relativo a la mediocridad, se presentan los resultados de la escala global de los dos estudios PISA 2000 y PISA 2003; de las escalas específicas, si bien sólo podemos presentar las del estudio del año 2000 puesto que en el del 2003 sólo ofrece los resultados de la escala global. Finalmente, se presentan los porcentajes de alumnos en cada uno de los 5+1 niveles de rendimiento. En lo relativo a la equidad, presentamos, a la derecha de la Tabla, los resultados más sobresalientes que se desprenden del estudio del 2000.

TABLA II

Principales resultados de los informes PISA

MEDIOCRIDAD												EQUIDAD
		Escala general	Subescalas			% de sujetos en cada uno de los niveles						Principales resultados
			Recuperación	*Interpretación*	*Reflexión*	-1	1	2	3	4	5	
Estudio 2000	OCDE	500	498	501	502	6	12	22	29	22	9	*Presenta una de las dispersiones más bajas y por tanto una menor diferencia entre los niveles altos y bajos de rendimiento. La máxima variabilidad la muestra Alemania con
	ESPAÑA	493	483	491	506	4	12	26	33	21	4	
	FINLANDIA	546	556	555	533	2	5	14	29	32	18	

(continúa)

(1) De hecho, más que un círculo, hay una interacción entre los tres elementos, como lo pone de relieve el hecho de que, tras el análisis psicométrico de los resultados, se optara por agrupar las cinco competencias en tres escalas, dado el nivel de correlación entre los ítems de las dos competencias integradas den la escala de Interpretación y de las dos competencias que integran la escala de Reflexión (véase en la Tabla I las flechas que así lo indican).

TABLA II

Principales resultados de los informes PISA (continuación)

											una dispersión de 111 y la mínima Corea con 70. *España cuenta con la tercera mayor presencia de alumnos en los tres niveles centrales (2, 3, y 4) y probablemente sería la primera si sólo se computan el 2 y el 3. *Es el país en el que menos impacto tiene el nivel sociocultural de las familias en los resultados. *El impacto del factor centro es uno de los más reducidos de la muestra
Estudio 2003	OCDE	494	No se distinguieron los resultados específicos de cada escala	7	12	23	29	21	8		
	ESPAÑA	481		7	14	26	30	18	5		
	FINLANDIA	543		1	5	14	32	33	15		

La Tabla II expresa de forma muy elocuente el tono medio de los resultados españoles cuando los comparamos con la media de la OCDE y con los del país que ha obtenido los mejores resultados, Finlandia. Los resultados son además consistentes en los dos estudios, lo que ha de tomarse como un apoyo muy sólido a la conclusión general que nos sitúa ligeramente por debajo de la media. En todo caso, si hay algo que llama la atención, no es el porcentaje de alumnos en los niveles inferiores, que son un calco de la media de la OCDE, sino el porcentaje de alumnos en el nivel 5, la mitad de la media de la OCDE. Éste es, claramente, el único «accidente» notable en un paisaje extremadamente plano. Estas puntuaciones nos colocan ordinalmente en la posición 19 de 32 en el estudio del 2000 y en el 2003, en la posición 26 sobre un total de 40.

Naturalmente, un problema muy interesante es cómo entender lo que significa esa medianía de resultados. Aquí, hay que contemplar no sólo el orden que

ocupamos sino la magnitud de las diferencias que nos separan de los países que están a la cabeza. En el caso que nos ocupa, la diferencia entre España y la OCDE es de 7 puntos y respecto de Finlandia, de 53. En ese sentido, hay que decir que la diferencia con Finlandia es la mitad de una desviación típica. Es decir, si trasladáramos lo obtenido en la escala que utiliza PISA a la escala CI, que es la más familiar de las empleadas en la evaluación psicológica, Finlandia estaría en torno a 106 y España estaría en 98. Ambos dentro de la normalidad. La otra manera de visualizar esas diferencias es atendiendo a la interpretación que nos proporcionan los puntos de corte o *niveles* de rendimiento. Y aquí la diferencia entre Finlandia y España tiene una magnitud que se aproxima a la que separa el nivel 3 del 4. Una diferencia cualitativa en términos de las competencias que exhiben unos y otros y por tanto sumamente relevante. De esto no debe caber duda alguna: simplemente hay un cierto número de países que consiguen que sus alumnos alcancen no sólo unas puntuaciones mejores sino un *nivel de comprensión* superior. Además, la comparación con Finlandia nos ofrece dos datos mucho más fácilmente interpretables: Finlandia ha conseguido que apenas haya alumnos que no lleguen al nivel 1 y triplica el porcentaje de alumnos en el nivel 5.

Por lo demás, en equidad nuestro país alcanza un «brillante» resultado tal y como lo muestran los indicadores reunidos en la segunda parte de la Tabla. Quizás el resultado más llamativo y potencialmente interesante es que somos uno de los países en los que el impacto de la variable centro es menor. Y este resultado alcanza su verdadera dimensión cuando se segrega (descuenta) el impacto del nivel sociofamiliar y se comprueba que la variable apenas tiene impacto en los resultados. En ese sentido, se puede decir que los centros educativos de nuestro país proporcionan el mismo tipo básico de experiencias a los alumnos. O, al menos, que las diferencias que hubiera entre unos centros y otros no repercuten en los resultados que los alumnos obtienen en las pruebas del informe PISA. Eso ocurre, incluso en los centros privados, pues, una vez se descuenta el impacto de las diferencias que hay en el origen familiar (que es económico y sociocultural), apenas si subsisten diferencias en el rendimiento entre ellos y los públicos y concertados.

Hasta aquí una presentación «neutral» del informe. Veamos ahora la imagen que surge tras el re-análisis.

RE-ANÁLISIS

POR QUÉ ES NECESARIO REANALIZAR LAS ESCALAS DEL ESTUDIO PISA

Un elemento que llama la atención de los resultados del estudio PISA del 2000 es que las tres escalas se presentan como independientes[2] y con el mismo grado de dificultad e importancia. De hecho, es ligerísimamente más difícil la escala de

(2) Esto puede ser discutible a la luz de la enorme correlación que hay entre ellas, pero lo cierto es que el informe del estudio del 2000 presenta resultados diferenciados para cada escala y que la definición de cada nivel depende estrechamente de esa diferenciación. Agradecemos a Eduardo Vidal-Abarca que nos haya hecho pensar en este matiz.

recuperación que la de reflexión o la de interpretación. Esto es, de entrada, contraintuitivo puesto que parecería que, a igualdad de otras condiciones (tipo de texto, conocimientos previos...), *extraer* la información ha de ser más accesible que *reflexionar*, justamente porque reflexionar presupone que la información se ha extraído y se contrasta, ¡además!, con otra información o con algún criterio explícito. Una explicación a este resultado es que, como se advierte expresamente en los documentos del estudio PISA, en cada escala hay tareas más fáciles y otras más difíciles, y quizás lo que se ha hecho es crear escalas igualmente difíciles para cada uno de los tres procesos. Sin embargo, esta opción entraña nuevos problemas y el principal de ellos es que el sistema creado para observar las competencias puede desnaturalizar lo que se observa de hecho. En otras palabras, elevando la dificultad de la escala de extracción o recuperación, podemos estar creando tareas que exigen más que una simple extracción o recuperación de la información.

El análisis informal de los ítems sugiere esta misma conclusión. Veamos algunas de las preguntas de la primera de las escalas, la de extracción o recuperación de la información:

- Ejemplo 1: ADN (ítem 22; dificultad 515). Después de leer un texto sobre el uso del ADN para resolver casos policiales, en el que se hace una breve analogía entre el ADN y un collar de perlas, la pregunta 22 pide a los estudiantes –después de recordarles la analogía ADN/collar de perlas– que establezcan en qué varía el ADN de una persona a otra. Las alternativas son: varía en longitud (a), el orden de las perlas es diferente, (b) el número de collares es diferente, (c) el color de las perlas es diferente (d).
- Ejemplo 2: CALZADO (ítem 27; dificultad 405) Después de leer un texto sobre cómo sentirse cómodo con el calzado deportivo, en el que uno de los tres apartados –el más amplio de todos– se dedica a enumerar de qué depende que el calzado deportivo sea eficaz, se pide al estudiante que escriba cuáles son los requisitos de un calzado eficaz. Es importante señalar que en el texto se advierte expresamente que «un buen calzado deportivo debe cumplir cuatro requisitos» y, además, que la presentación de cada uno de ellos se desarrolla en un párrafo independiente. Finalmente, tres de los cuatro párrafos cuentan con un marcador discursivo que ilumina el carácter enumerativo de todo el apartado y de cada párrafo en particular. Así, en el primero de ellos, aparece la expresión «En primer lugar»; el segundo carece de marcador discursivo alguno; el tercero empieza con un «También», y el último se inicia con la expresión «Finalmente».
- Ejemplo 3: DIÁLOGO (ítem 40; dificultad 608). Después de leer una diálogo de una obra teatral entre dos personajes, Amanda y La Duquesa, se le ofrece al lector un esquema gráfico tridimensional que refleja el contexto en el que se desarrolla el diálogo y se plantea la siguiente cuestión: «Coloca una A y una D en el siguiente esquema para mostrar de forma aproximada dónde se encuentran Amanda y la Duquesa cuando llega el príncipe».

Un primer examen de estos tres ítems nos lleva fácilmente a aceptar estas dos conclusiones: a) que hay preguntas más difíciles que otras (tal y como reflejan de hecho el nivel de dificultad de cada una de ellas) y b) que en todas hay que extraer información del texto. Poco cuesta, sin embargo, pensar en otros aspectos en los que las diferencias son también muy palpables. En el ejemplo 3, DIÁLOGO, sin ir más lejos, la información necesaria para resolver la tarea no está «sólo» en el texto, pues, obviamente, en el texto no figura esquema o dibujo alguno donde los personajes que intervienen en el diálogo estén localizados. Así que, para resolver la tarea, hay que hacer algo más que *extraer* información *del texto*; hay que *aportar* nueva información desde lo que ya sabemos del mundo y construir, con eso que ya sabemos y eso otro que sí está en el texto, una «imagen» o un «modelo de la situación» en la que transcurre el diálogo. Por tanto, en el ejemplo 3 el lector debe concebir, a partir de las palabras y de descripciones verbales del texto, «dónde» (en qué espacio, distancia, con qué objetos...) se sitúan esos personajes cuyas intenciones, temores y pensamientos palpitan en cada una de sus intervenciones en el diálogo. Esto no es necesario en el ejemplo 1, ADN, dónde el lector, una vez conocida la pregunta, sí puede encontrar, extraer y recuperar *lo que se dice* en el texto en torno a ella. Ni tampoco lo es en el ejemplo 2, CALZADO, en el que la información necesaria para resolver la tarea «está igualmente en el texto» y puede ser recuperada del mismo ¿Tiene sentido agrupar los tres ítems en una misma dimensión? ¿Cabe considerar que todos ellos requieren básicamente extraer la información?

Un problema adicional y de idéntica envergadura es que en el caso de los ejemplos ADN y DIÁLOGO las preguntas requieren considerar elementos secundarios del texto, esto es, no decisivos para comprender el texto como un todo. Para mayor claridad, uno podría contestar a la pregunta 1 sin entender para qué se utiliza el ADN en la resolución de casos policiales; y contestar a la pregunta 3 sin vislumbrar qué es lo que se dilucida en realidad en el diálogo. La pregunta 2 tiene una naturaleza completamente distinta en la medida en que alude a elementos que sí son centrales en el texto y, consecuentemente, para resolverla el lector ha de asumir la intención y la organización global del texto: explicar qué es y por qué es importante un calzado eficaz. Luego, y guiándose desde esa interpretación general y de las claves textuales que la iluminan, el lector debe identificar los cuatro requisitos descartando toda aquella información que no es relevante o no encaja en ellos.

Los dos problemas que estamos explorando no son banales pues nos llevan a pensar que lo que se agrupa bajo el término «recuperación» son procesos muy diferentes, al menos desde los conocimientos académicos acumulados sobre este complejo proceso, que se basan, como enseguida veremos, sobre estas mismas distinciones que aquí parecen haberse pasado por alto: *lo local* frente a *lo global*; *lo literal* frente a *lo inferencial*.

Podría ocurrir naturalmente que hubiéramos elegido casos especialmente llamativos, mas el análisis informal de las otras dos escalas nos lleva a conclusiones semejantes. La escala de interpretación reúne a primera vista preguntas que

requieren una interpretación literal con otras que requieren una fuerte carga inferencial. Y en la escala de reflexión volvemos a encontrar una amplia diversidad de procesos (algunos se relacionan más con la escala de interpretación inferencial, otros efectivamente tienen que ver con conocimientos sobre los textos y sobre el modo como están habitualmente organizados, y otras, finalmente, con la capacidad metacognitiva de reparar en posibles inconsistencias). Por supuesto, los límites son inevitablemente difusos y los informes de los estudios PISA insisten en prevenirnos de este problema, pero es que si este análisis informal que acabamos de presentar es correcto podría haber más distancia entre preguntas reunidas en una misma escala que entre dos escalas. Peor aún: quizás no tendría sentido hablar de escalas. Naturalmente, la única manera de abordar esta cuestión es acometer un estudio sistemático, que es lo que constituye nuestro re-análisis del estudio PISA 2000. Antes, conviene clarificar el significado de extraer, interpretar y reflexionar.

Reinterpretando teóricamente el significado de extraer, interpretar y reflexionar

La comprensión es uno de los temas más estudiados en la psicología y en la educación. Es destacable además que llevamos 30 años de conocimientos acumulados desde los que es posible reconsiderar la propuesta del informe PISA y los resultados alcanzados. Hay en ese sentido cinco nociones que son comúnmente aceptadas entre los estudiosos de la comprensión (Kitnsch, 1998; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; Graesser, Gernsbacher y Goldman, 2003) y que pueden ser leídas, en ese apretado sumario, como sigue:

> Al comprender podemos crear diferentes tipos de comprensión (1) en cuya génesis están involucrados distintos niveles de actividad cognitiva (2) que deben competir por los limitados recursos atencionales y de memoria de nuestra memoria de trabajo (3) para crear esos trazos o representaciones que reflejan en nuestra mente lo que se ha comprendido (4). Sortear esas limitaciones requiere un largo proceso de aprendizaje en el que se van desarrollando los recursos (conocimientos, habilidades y estrategias) necesarios (5).

Veamos con alguna atención cada una de estas nociones:

- *Múltiples representaciones*: Una de las ideas más básicas es admitir que tras comprender un texto podemos crear diferentes tipos de resultados o representaciones en nuestra mente. En los términos de Van Dijk y Kintsch (1983), podríamos retener las palabras del texto, los significados de esas palabras (*comprensión superficial*) o, en tercer lugar, la idea que nos hacemos del mundo referido por esas palabras o *comprensión profunda*. Por supuesto, cada uno de esos resultados puede tener funciones diferentes. Una memorización literal de las palabras nos permite recordar un poema, una oración religiosa, una cita célebre. Una comprensión superficial nos llevaría a entender lo que dice el texto y por tanto a recordar sus

ideas, parafrasearlas y resumirlas. Una comprensión profunda nos permite resolver problemas nuevos de una manera más adecuada de lo que lo haríamos antes de la lectura del texto.

Lo interesante es que puede haber disociaciones entre tres representaciones y, desde luego, los procesos que deben ponerse en marcha son también muy diferentes en cada caso. Por ejemplo, es posible, y está muy bien documentado, que un lector pueda retener el significado de las palabras, y por tanto resumirlas y/o parafrasearlas, y sin embargo no pueda operar con esas ideas para acometer un problema nuevo (Perrig y Kintsch, 1985). Y, al contrario, podemos resolver nuevas situaciones después de leer un texto sin que quede en nuestra mente una clara representación de lo que decía ese texto (Cote, Goldman y Saul, 1998). Más interesante aún: ciertas ayudas pueden promover una comprensión profunda, y otras pueden facilitar únicamente una comprensión superficial (McNamara y otros, 1996). Sin duda, algunos contextos culturales median o guían a los lectores a crear un tipo de representación en vez de otra. Y aquí tenemos ejemplos como el del catecismo, las oraciones religiosas o las clases recitativas de hace algunas décadas, que nos hablan de contextos en los que se promueve una memoria literal, mientras que el mundo escolar suele estar más bien comprometido con guiar a los alumnos a que comprendan lo que dice el texto y, en menor medida, a la comprensión del mundo. Un alumno de psicología puede llegar a comprender a Piaget, pero sin que ello modifique su comprensión del comportamiento de los niños. Finalmente, hay contextos como los de carácter profesional que están comprometidos con usar los textos para operar (entender y modificar) el mundo. Más recientemente, Graesser, Millis y Zwaan (1997) han añadido algunas dimensiones más: cabe que no sólo retengamos las palabras, su significado y el mundo que se refiere con ellas, sino que, además, podemos retener las intenciones de los autores y construir representaciones sobre el modo como organizan su discurso. Hablamos así de un nivel *pragmático* y otro *retórico*, respectivamente.

- *La actividad tiene lugar en distintos niveles*: Una segunda noción es que, en el proceso de construir esas representaciones (sobre palabras, significados, mundo e intenciones), los lectores se comprometen en tipos o niveles de actividad muy diferentes. Simplificando, podríamos hablar de un tipo de actividad de carácter local guiada por la solución a problemas inmediatos como desvelar el significado de las palabras del texto, reparar en las relaciones entre los significados de esas palabras (lo que da lugar a ideas o proposiciones) y a crear vínculos entre esas ideas o proposiciones consideradas una a una y no perder el hilo de lo que se lee. Y cabe también que los lectores se impliquen en procesos de carácter global, como extraer las ideas generales, las relaciones entre esas ideas de tal manera que pueden acceder a una visión global del texto y/o del mundo al que el texto se refiere.

Por supuesto, podemos hacer todo a la vez y de hecho así ocurre en muchas situaciones: nuestra mente avanza veloz a través de las palabras que configuran el texto, desvela sus significados, construye ideas o proposiciones que va conectando linealmente unas con otras y globalmente entre sí, mientras cada uno de esos significados e ideas activan conceptos y estructuras de conocimientos que ya estaban en nuestra mente con lo que, en mayor o menor grado, se modifica nuestra visión del mundo o de la situación tratada en el texto. La lectura de una novela, véase no obstante más adelante, sería un buen ejemplo y aún lo sería mejor la lectura de un texto que confirma lo que ya sabíamos. No obstante, en muchas otras circunstancias, las disociaciones son moneda común: un lector puede hacerse una idea global del texto con una pobre representación de los elementos locales y de sus relaciones; y, al contrario, puede haberse detenido en resolver qué tiene que ver una idea con la contigua sin llegar a apreciar adónde conduce finalmente el texto como un todo. Ahora bien, ¿por qué estas disociaciones? La respuesta a esta pregunta nos lleva a la tercera de las nociones que nos hemos propuesto desarrollar: las limitaciones de nuestra memoria.

- *Limitaciones de la memoria.* Efectivamente, para crear esas conexiones entre ideas del texto y entre esas ideas y nuestro conocimiento hemos de atenernos a las estrictas limitaciones de nuestra memoria que no nos permite considerar al mismo tiempo muchas proposiciones o conceptos a la vez: quizás tan sólo las que ocupan la oración que se está leyendo y la anterior. De hecho, es casi un milagro que con esas limitaciones podamos crear una red de interconexiones locales y globales entre lo que se dice en el texto y entre el texto y nuestra mente. Y los milagros son infrecuentes. Lo habitual es simplificar la meta de la lectura: leemos sólo para saber de qué trata un texto, para poder hablar de él, para poder entender otros textos, para saber si es o no importante, y sólo ante circunstancias especialmente exigentes nos comprometernos en una lectura detenida que ha de llevarnos a releer, repensar, reparar y resolver aparentes inconsistencias o contradicciones entre lo que creíamos saber y lo que dice el texto o entre distintos segmentos del texto.
- *Memoria y representación.* En todo caso, lo que acabamos elaborando en nuestra mente, es decir, la representación que allí creamos, depende de lo que podamos hacer en el limitado espacio mental que nos proporciona la memoria de trabajo. Y por eso, cabe imaginar que se den todas las situaciones de la Tabla III.

TABLA III

Tipos de resultados de la lectura de un texto

	Comprensión superficial	*Comprensión profunda*
Actividad local Microestructura	Representación ligada a lo que dice el texto sin considerar el sentido general 1	Modelos parciales sobre las situaciones referidas en el texto 3
Actividad global Macroestructura	Se extrae del texto el significado global 2	Modelo general sobre lo tratado en el texto 4
	1+2: buena comprensión superficial o un buen texto base	3+4: buena comprensión profunda o un buen modelo de la situación

A veces, sólo podemos generar una representación fragmentada de lo que leemos en la que tan sólo hay conexiones entre unas ideas y otras (1) o entre algunas de ellas y nuestro fondo de conocimientos (3). En otros casos, quizás porque el texto está mejor redactado y organizado o por poner mayor empeño, con ese mismo espacio de memoria podemos llegar a construir una representación globalmente coherente (2) y/o, dependiendo de nuestros conocimientos previos, más integrada en lo que ya sabemos (4). Obviamente, y como ocurre en cualquier taxonomía, cualquier situación de la vida real sólo se corresponde aproximadamente con estas posibilidades, pero la idea de fondo es que no siempre podemos hacer todo. De ahí que sea tan interesante valorar qué pueden hacer realmente nuestros alumnos ante el tipo de textos y situaciones de lectura que son comunes en nuestra cultura. Esto es lo que los estudios PISA tratan de documentar.

- *La alfabetización requiere un largo período de aprendizaje.* Finalmente, ha de quedar claro que sólo un largo proceso de aprendizaje sostenido y acumulativo, en el que desarrollamos pericia para leer las palabras, vocabularios y conocimientos especializados, competencias para reconocer como están organizados los textos, estrategias para enfrentarnos a contradicciones, nos capacitan para llegar hasta el final cuando las situaciones de lectura reclaman aprender y no sólo confirmar lo que ya sabemos. Hay un buen número de evidencias de que incluso los procesos más elementales aún no están del todo desarrollados tras muchos años de experiencia escolar (Oakhill y Juill, 1991).

  En definitiva, y retomando nuestros ejemplos iniciales para cerrar este apartado, nuestros conocimientos sobre la comprensión apoyan la idea de que «hacemos» cosas muy distintas cuando nos enfrentamos a cuestiones locales como entender el significado de una oración o conectar el significado de dos oracio-

nes (ejemplos 1 ADN y 3 DIÁLOGO), con respecto a cuando inferimos la intención general o apreciamos la estructura general de un texto (ejemplo 2 CALZADO); e igualmente, que la actividad mental es sensiblemente diferente cuando tratamos de entender o *pensar en* lo que dice el texto (ejemplos 1 y 2) en relación con cuando tenemos que *pensar con* lo que dice el texto (ejemplo 3). Desde este punto de vista, incluir todos estos ítems en una misma escala no parece razonable. Además, tras esta apretada revisión que acabamos de realizar de los conocimientos mejor fundamentados sobre la comprensión del discurso, no parece teóricamente justificado hablar de tres dimensiones independientes, al menos no en el sentido en el que se usa este mismo concepto cuando el estudio PISA valora las otras dos «alfabetizaciones»: la matemática y la científica.

Estudio

Veamos si un estudio sistemático de los ítems empleados confirma o no estas impresiones y argumentos. Para ello, hemos elaborado una taxonomía teóricamente fundamentada y hemos revisado todos los ítems que han sido publicados. En lo que sigue, nos detendremos en clarificar el corpus y el procedimiento seguido para analizarlo, las predicciones que cabría hacer desde el re-análisis de los ítems y finalmente los resultados que hemos obtenido.

- *Corpus.* Se han analizado las tareas publicadas del estudio del año 2000. En concreto, se trata de 11 textos con 45 ítems que representan aproximadamente el 30% del total de los ítems utilizados. Todo indica que estos ítems son representativos del conjunto de ítems empleados respecto de las variables consideradas en la Tabla I (el cuadro dedicado al modelo de observación). En cualquier caso, alguno de los objetivos y resultados serían igualmente relevantes aunque este supuesto no fuera del todo exacto. En la Tabla IV puede apreciarse la proporción de cada tipo de tarea, tipo de texto y situación de lectura presente en el corpus de ítems examinado, así como la dificultad media global y de cada tipo de tarea. Puede constatarse, al cotejar las cifras con las de la Tabla I, que las proporciones son semejantes a las que arroja el banco total de ítems.

TABLA IV

Descripción de la muestra de ítems analizada

Dificultad	Tareas de lectura	Tipo de texto	Situación de lectura
Recuperación 484,8	Recuperación 28,8%	Continuo 71,1%	Público 28,8%
Interpretación 517,3	Interpretación 42,2%	Discontinuo 28,8%	Ocupacional 15,5%
Reflexión 584,5	Reflexión 28,8%		Educativo 28,8%
Media global 528,9			Personal 26,6%

- *Procedimiento.* A partir del marco teórico apuntado en las páginas precedentes, se elaboró un sistema con seis macro-categorías (véase más adelante) que fue completándose inductivamente según el primer autor del artículo que realizó el primer análisis hasta distinguir otras cuatro que especificaban las seis iniciales. Una vez completado este primer análisis, se elaboró el sistema de análisis con las definiciones de cada una de las 10 categorías y un breve manual de uso. Apoyándose en ese manual, dos jueces llevaron a cabo de forma independiente el primer análisis de los 45 ítems, asignando cada ítem a una de las categorías. El grado de acuerdo fue sólo de un 66%, lo que llevó a identificar los motivos de desacuerdo que condujeron a una mejor precisión de dos de las categorías y a crear una nueva macro-categoría. Una vez rehecho el sistema, los dos jueces volvieron a analizar todos los ítems, alcanzándose un acuerdo del 90%. Tres ítems de una de las categorías fueron el motivo de desacuerdo y consecuentemente se refinó el sistema. Finalmente, un nuevo análisis condujo a un acuerdo completo.

- *Sistema de análisis de los ítems del informe* PISA. Las categorías principales o macro-categorías son las siguientes:

  – Comprensión superficial:

  Cuando la respuesta a una tarea requiere utilizar conceptos e ideas que están presentes en el texto o son suscitados directamente por él. En ese caso, las ideas suscitadas no añaden información nueva al texto y únicamente, y en el más complejo de los casos, sintetizan o integran información que sí está presente.

  – Microestructura o relaciones locales: cuando la tarea requiere considerar ideas aisladas; o de otra manera: es posible responder a esa tarea sin que sea necesario comprender el texto como un todo. Ejemplo 1.

  – Macroestructura o relaciones globales: cuando la tarea requiere comprender el significado global del texto y/o captar las relaciones entre las principales ideas del mismo, lo que puede llevar a inferir un significado general a partir del significado particulares presentes en el texto. En todo caso, la idea inferida no añade información nueva. Ejemplo 2.

  – Comprensión profunda:

  La tarea es clasificada en esta categoría si para resolverla no es suficiente con la información contenida en el texto y el lector debe apelar a sus conocimientos y llevar a cabo algún proceso de integración.

  – Microestructura o relaciones locales: cuando esa labor de integración sólo reclama tener en cuenta elementos aislados del texto y no es necesaria una comprensión del texto en su conjunto. El ejemplo 3 pertenece a esta categoría, que fue la que ocasionó más problemas de todas.

  – Macroestructura o relaciones globales: cuando la tarea requiere afrontar un nuevo problema que reclama considerar el significado global.

– Metaconocimiento:

Alude a tareas en las que el lector debe reparar y resolver posibles inconsistencias entre dos afirmaciones que aparecen en el texto.

– Conocimientos pragmáticos:

Tareas en las que el lector debe reparar en el modo como el autor del texto ha organizado el texto y sus intenciones comunicativas. Esta macro-categoría fue añadida después del primer análisis de los jueces.

A partir de estas categorías aún se distinguieron otras 5 subcategorías más específicas (véase el Anexo I)

- *Predicciones.* Obviamente, se predice que las tareas que requieren una comprensión superficial deben ser más accesibles que las que requieren una comprensión profunda. Esta predicción asume que no hay diferencias en el tipo de texto y situación comunicativa entre los ítems de una y otra categoría, algo que no podemos estar seguros de garantizar.

  Igualmente se predice que las tareas micro han de ser más accesibles que las macro. Las tareas que evalúan el conocimiento pragmático son más complejas que las que evalúan una comprensión superficial.

  Cabría predecir la dificultad de cada una de las 11 categorías pero el número de ítems de alguna de ellas impide pensar que se da el supuesto de que hay una igualdad entre ellas en el tipo de texto y de situación comunicativa.

- *Resultados.* Tres serán los resultados que nos interesa mostrar. 1: Valorar el grado de consistencia entre las escalas PISA y las categorías teóricas; 2: Examinar si se confirman las predicciones, 3: La imagen de los estudiantes españoles.

  – Resultados: Escalas PISA frente a categorías teóricas

  Un primer resultado reside en la comparación entre el sistema de clasificación PISA y el que se deriva del marco teórico. En la Tabla V, puede verse lo que ocurre cuando se cruzan los dos sistemas. Si consideramos la columna de la escala de extracción de información, podemos ver que sus ítems se reparten entre las diferentes categorías de comprensión superficial y comprensión profunda y entre lo local y lo global. Es decir, tal y como sugería el análisis de los tres ejemplos, parece evidente que la distinción entre comprensión profunda y superficial y entre nivel de actividad local y global no se diferencian adecuadamente en esta primera escala. Un problema parecido puede verse en las dos restantes. En la escala de interpretación, vemos de nuevo ítems de comprensión superficial y profunda, aunque, a diferencia de la escala de extracción, han desaparecido los ítems que cubren una comprensión local o micro. Finalmente, en la escala de reflexión aparecen ítems de comprensión profunda, conocimiento pragmático y control de la comprensión.

TABLA V

	Recuperación	Interpretación	Reflexión
COMPRENSIÓN SUPERFICIAL			
MICRO	4	1	
MACRO	5	11	
COMPRENSIÓN PROFUNDA			
MICRO	4		1
MACRO		5	3
METACONOCIMIENTO (CONTROL DE LA COMPRENSIÓN)			
			1
CONOCIMIENTO PRAGMÁTICO			
		2	8

Comparación de la categorización de los ítems según las escalas del estudio PISA 2000 y según el marco teórico. En columnas, cómo se distribuyen los 45 ítem en las tres escalas. En filas, cómo lo hacen utilizando las categorías teóricamente fundamentadas.

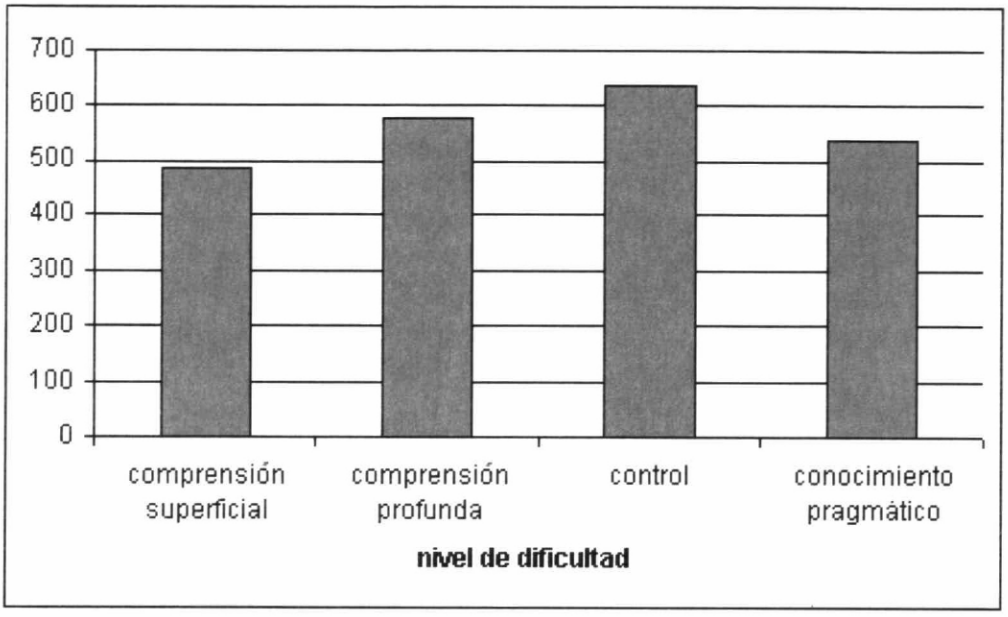
Dos conclusiones son posibles a la luz de estos resultados. En primer lugar, es indudable que si consideramos los ítems como un todo, esto es, si consideramos únicamente la escala global, parece que ésta sí cubre todo el espectro de procesos que cabría esperar atendiendo a la teoría. Otra cuestión es si la presencia de cada uno de ellos está o no suficientemente calibrada. En segundo lugar, la diferenciación de los ítems en tres escalas no tiene un apoyo en el re-análisis efectuado.

– Resultados: Predicciones

Podría parecer que esta conclusión es un asunto meramente nominalista y sin consecuencias reales a la hora de entender los fenómenos y el nivel alcanzado por los alumnos; sin embargo, lo interesante de este análisis es que sugiere otra manera de interpretar la escala. En la Tabla VI, podemos ver los niveles de dificultad de cada categoría teórica calculando la puntuación media de los ítems de cada una de esas categorías.

TABLA VI

Puntuaciones medias de dificultad de los ítems asignados a las principales categorías de análisis



Así, podemos constatar que las tareas que requieren una comprensión superficial son más accesibles que las que requieren una comprensión profunda y que la única tarea que requiere un proceso metacognitivo de control de la comprensión alcanza el nivel de dificultad más alto. Finalmente, el nivel de dificultad de los ítems incluidos en las dos categorías de conocimiento pragmático son más difíciles que las de comprensión superficial y menos que las de comprensión profunda. Estos resultados coinciden básicamente con las predicciones realizados desde el marco teórico.

Estos datos sugieren que una interpretación basada en el marco teórico podría explicar mejor las diferencias de dificultad entre unos ítems y otros: la comprensión superficial es más sencilla que la profunda; extraer ideas simples es más sencillo que considerar el significado global; comprender el mundo es más difícil que comprender los textos, y detectar incoherencias entre lo interpretado es más difícil que comprender.

Finalmente, si las escalas no tienen suficiente apoyo empírico y teórico, ¿qué ocurre con los 5+1 niveles que derivan de ellas? Una revisión de los documentos PISA debería hacernos reparar en que en la definición de cada uno de los distintos niveles de logro –véase el Anexo II– aparecen *nuevas* dimensiones, esto es, dimensiones no anticipadas en la definición de las competencias, para explicar el grado de dificultad de los ítems de cada nivel. Por ejemplo, en la escala de «recuperación», los rasgos que delimitan cada nivel son los siguientes: «que haya una o más fuentes para extraer la información», «que haya que integrar o no

diversas fuentes», «que sea más o menos profunda u oculta la información», «que haya o no información distractora». Por tanto, cuanta más información distractora, oculta, y cuanta mayor disparidad de criterios, más se asciende en cada nivel. De nuevo cabe preguntarse cómo podemos llamar extraer información, cuando la información está oculta, hay distractores y debe operarse con diferentes criterios a la vez. Algo parecido ocurre en la escala de reflexión, donde volvemos a encontrar dimensiones que no han sido explícitamente definidas: «apelar a conocimientos personales (nivel 1), cotidianos (2), formales (4) especializados (5) para evaluar los contenidos del texto». Obviamente, aquí al menos sí hay una dimensión que se mantiene constante en la descripción de los diferentes niveles, si bien no hay una teorización detrás que la justifique y se agregan otras dimensiones peor perfiladas. El resultado final es que cada nivel es caracterizado como una acumulación de rasgos y, lo que es más preocupante, alguno de esos rasgos si se considera con atención sobrepasa los límites del proceso principal.

Consecuentemente, sería mejor hablar de una única escala en la que cabe diferenciar distintos puntos de corte que tienen un correlato teórico claro. Por ejemplo, a la luz de la Tabla VI cabría proponer la siguiente reinterpretación de los niveles: el nivel 5 parece implicar una lectura crítica en la que se tienen en cuenta diferentes tipos de información (diferentes textos, en definitiva), que pueden no ser del todo coherentes y requieren del lector un proceso muy activo y consciente de integración. El nivel 4 estaría caracterizado por el logro de una comprensión profunda, lo que supone que el lector puede pensar con lo que ha leído y resolver problemas nuevos. El nivel 3 estaría caracterizado por el logro de una buena comprensión superficial, en la que el texto se considera como un todo y en la que el lector es capaz de ver las relaciones entre el todo y las partes. El nivel 2 se caracterizaría por una comprensión superficial en la que el lector es capaz de apreciar el sentido global del texto y extraer algunas ideas globales. El nivel 1 se caracterizaría por el logro de una representación fragmentaria y superficial que capacita al lector a identificar únicamente algunas ideas aisladas.

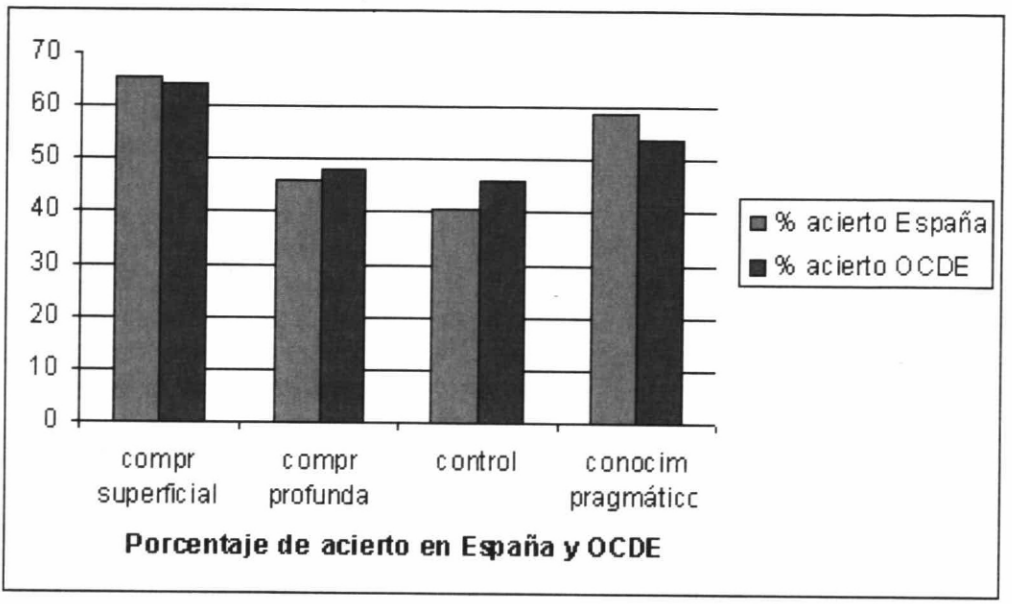
Por supuesto, esta reinterpretación es más un juego mental del tipo de resultados que podrían obtenerse que algo realmente probado, pues para ello sería necesario reexaminar las puntuaciones originales. No obstante, sí cabe señalar que los datos ofrecidos son al menos compatibles con esta visión.

- Resultados: Los resultados españoles revisados

  Finalmente, qué ocurre con los resultados españoles. En la Tabla VII figuran los resultados del re-análisis. Los estudiantes españoles parecen normales en comprensión superficial, por encima de la media en conocimientos pragmáticos e inferiores en los ítems de comprensión profunda. Un perfil que no es exactamente el mismo que el que se desprende del informe.

TABLA VII

Los resultados españoles revisados



CONCLUSIONES

Los estudios PISA se atienen a la lógica de una evaluación coherente en la que se ofrece algo más que puntuaciones, en la medida en que éstas son empleadas como evidencias para caracterizar a los sujetos conforme a un modelo de la tarea: estamos ante unos estudios sumamente serios e interesantes.

De los tres elementos en los que hemos reconstruido los estudios: modelo de estudiante, modelo de observación y modelo de interpretación, los problemas vienen del primero de los elementos: la definición de las competencias. El punto de partida resulta inicialmente prometedor e intuitivamente razonable, pero a la luz de lo expuesto no es satisfactorio. Esto afecta claramente a lo relativo a los procesos que quieren ser observados, pero también, aunque hemos insistido menos en ello, hay algunos problemas sobre el modo de justificar qué tipo de situaciones y formatos reflejan la vida letrada de un ciudadano de nuestro tiempo. No obstante, debemos señalar que el planteamiento del informe PISA al respecto coincide con la definición de alfabetización que está hoy más ampliamente extendida: Pressley (2002); Snow (2002); Goldman (2005).

Finalmente, el empeño de crear tres escalas con el mismo peso responde más a la elegancia psicométrica que a la teórica.

Estas limitaciones suponen revisar alguno de los resultados, pero no el principal. La escala global, finalmente, nos dice mucho de lo que consiguen los sistemas educativos de nuestro mundo. Y nos dice mucho de las diferencias entre unos países y otros y de sus correlatos con factores sociales.

Por tanto, el examen que acabamos de hacer de los estudios PISA es crítico únicamente con dos de sus aspectos concretos: la diferenciación en las tres escalas y el modo de conceptualizar los distintos niveles. También hemos apuntado posibles razones de estos problemas, esencialmente que la definición de las competencias objeto de evaluación (el modelo de estudiante) es no satisfactoria. Debe quedar muy claro que la lógica seguida para diseñar las pruebas es la correcta y, lo que sin duda es más importante, que lo resultados que nos proporciona la escala global tienen un verdadero interés como enseguida veremos.

CONSECUENCIAS

Hay dos tipos de consecuencias del informe. La primera es que nos permite interpretar los logros de la escolarización tantas veces en entredicho. La segunda es que el informe anima a emprender un cierto número de cambios.

¿QUÉ LOGROS HEMOS OBTENIDO?

Los estudios PISA, proporcionan una imagen muy clarificadora de qué pueden hacer los estudiantes de 15 años con un conjunto de textos y de situaciones que parecen reflejar lo que se encontrarán en la vida cotidiana.

Así, atendiendo a los resultados medios de la OCDE parece que los alumnos evaluados muestran mayoritariamente una capacidad más que aceptable para entender el significado global de los textos, esto es, lo que corresponde a nuestra definición de comprensión superficial. Pero, si definimos la comprensión en los términos de lo que hemos denominado comprensión profunda, que corresponde aproximadamente con lo que se exige en el nivel 4, hay que consignar que un importante número alumnos, el 70%, no puede conseguirla con textos que aparentemente son comunes en la vida cotidiana. Es cierto que en la vida cotidiana –incluida la que transcurre en las aulas– las personas raramente afrontan la lectura y la comprensión de los textos en una actividad solitaria y suelen contar con la colaboración de otros que pueden facilitar la percepción de qué es lo importante, deshacer interpretaciones erróneas o sintetizar la información obtenida del texto. Por ejemplo, la información que un lector puede obtener leyendo un periódico puede verse apoyada por comentarios que ese mismo lector ha podido oír en otros medios o a otras personas, y eso tanto para bien como para mal. En rigor, sólo quienes pueden operar en el nivel de exigencias de los ítems del nivel 5 podrían confrontar activamente, y por sí mismos, lo que obtienen de la lectura de un periódico con la lectura de otros periódicos y otras fuentes de información. Un 10% no parece tampoco mucho, aunque, en la práctica, un porcentaje mucho mayor pueda participar, siguiendo nuestro anterior argumento, en intercambios que producirán igualmente resultados de alto nivel.

Es igualmente digno de consideración que sólo una lectura que permita pensar con lo que se lee (aproximadamente la que se refleja en el nivel 4) permite aprender de los textos y disfrutar, potencialmente, de su estudio. Hemos de pensar en lo poco motivador que puede resultar la experiencia escolar cuando esta condición no es habitual.

Mas, ¿qué significan estas cifras y conclusiones? Siempre cabrá pensar que es muy poco lo conseguido en relación con lo mucho que se invierte en educación. Por supuesto, los finlandeses pueden consolarse viéndose en primera fila, pero, incluso en su caso, un porcentaje apreciable de los alumnos muestra unos niveles bajos en el uso de la información escrita. ¿Por qué aceptar esos resultados? ¿Por qué no aspirar a que TODOS alcancen la mayor pericia? Estas preguntas no pueden responderse salvo apelando a nuestros ideales, pero estos normalmente son insaciables y por tanto insuficientes para formular un juicio racional que nos oriente en el futuro inmediato.

A nuestro entender, el principal beneficio de los informes que provienen de los estudios PISA es que nos ayudan a trazar una primera línea sobre el nivel que países como los integrados en la OCDE consiguen con la educación obligatoria. Y, al hacerlo, nos permiten imaginar una doble comparación: entre el presente y nuestros ideales, detectando qué nuevos objetivos cabe perseguir, y entre el presente de cada país con el de otros países y con sus respectivos pasados, detectando en qué ámbitos ha habido avances y retrocesos o puede haberlos. Desafortunadamente, sólo contamos con dos informes y no es posible trazar tendencias ni cambios significativos. Y, entre tanto esos datos no se obtengan en futuros estudios, cabe al menos trazar la argumentación de que nunca la humanidad se ha propuesto universalizar a toda la población una competencia tan compleja como el dominio del lenguaje escrito. Ha sido común en todas las culturas que «algunos» de sus miembros fuesen sumamente competentes en algún dominio específico e incluso que «todos» llegaran a mostrar «algún» grado de maestría en otros muchos dominios (los más extendidos y cotidianos), pero es la primera vez que aspiramos a que todos consigan una competencia plena o total en una competencia compleja. San Agustín de Hipona reflejaba en sus *Confesiones* que su maestro san Ambrosio de Milán causaba admiración porque era capaz de leer sin despegar los labios, y hoy, 16 siglos después, tal competencia ni siquiera es evaluada en el estudio PISA y a quienes no pueden conseguir alcanzar lo que san Ambrosio consiguió por sí mismo y de manera excepcional, los tratamos como «enfermos» que requieren un tratamiento especial. Este contraste puede parecer poca cosa, pues siempre se puede argumentar que nunca ha habido tanta oferta educativa como la que hoy proporcionamos, pero lo que tratamos de sugerir con esta anécdota es que estamos ante algo que nunca nos habíamos propuesto conseguir hasta ahora y, consecuentemente, no tenemos con qué compararnos. ¿No sería mejor admitir simplemente que estamos ante un experimento cultural y, por tanto, que ni siquiera sabemos hasta dónde podemos llegar ni tan siquiera valorar lo que ya tenemos? Asumiendo esta línea de pensamiento, los informes PISA serían como una boya en medio de la travesía que nos indica que por aquí ya hemos pasado y que nuestro viaje debe proseguir (véase en Sánchez, 1996 y 2003, un mayor desarrollo de estas ideas). Por eso, resulta sorprendente desayunarnos periódicamente con supuestas sesudas reflexiones que nos alertan de que vamos cada vez peor –¿cómo pueden estar tan seguros?– y que estamos creando una generación de analfabetos funcionales –¿no era ése el mundo de dónde veníamos?–, lo que les lleva a sugerir un cierto número de

cambios drásticos y definitivos. Ésta es una buena oportunidad para alertar a su vez a la sociedad en general y a la comunidad educativa en particular de lo poco fundamentado de tales juicios. El informe PISA sitúa el problema en una escala operativa para hacer juicios fundados sobre nuestros logros y decepciones. Pero, de momento, hemos de esperar que nuevos estudios acrediten que, en vez de avanzar, retrocedemos y, eso sí, asumir con todas las consecuencias que algunos países de nuestro entorno lo hacen significativamente mejor que nosotros. Por nuestra parte, hemos de señalar que el hecho de que haya una preocupación general porque sólo la mitad de nuestros alumnos son capaces de distinguir entre el contenido y la forma de los textos es un éxito muy notable, pues quiere decir que una habilidad tan sofisticada nos sabe ya a poco.

¿Qué cambios cabe plantear?

Este último comentario no debe entenderse como una muestra de autocomplacencia. Muy al contrario, cualquier repaso de los resultados que hemos presentado nos lleva a sugerir cambios. En realidad, el gran problema es que se nos pueden ocurrir demasiados cambios. Al respecto, Ramón Pajares ha sintetizado en una formula muy fácil de entender cuál podría ser la dirección que nos conviene seguir: necesitamos más brillantez sin perder equidad. En términos más sencillos parece que debemos:

- Reducir el número de alumnos en los dos niveles inferiores, justamente porque los estudios PISA nos informan que eso es posible y que países como Finlandia han conseguido que, salvo un 1% todos, los alumnos muestren alguna de las competencias que evalúa el informe PISA
- Aumentar el porcentaje de alumnos en el nivel superior, dado que la media de los países consigue duplicar nuestros alumnos de nivel 5
- Y sin que a) o b) nos lleve a aumentar la dispersión entre las puntuaciones ni el impacto de las diferencias socioculturales, en lo que parece que somos poco menos que admirables

Todo ello, teniendo, además, en cuenta que esos resultados, mediocridad+equidad, se han alcanzado con un nivel de inversión educativa de tono medio y ajustada a la posición que ocupa nuestro país en cuanto a riqueza evaluada a través del PIB.

Dicho esto, que no es poco, parece que los resultados interpelarán no sólo a gobiernos y políticas sino a centros, profesores y familias. Y de esos cuatro interlocutores los que suelen sentirse más directamente afectados son los profesores (los centros resultan demasiado abstractos, los gobiernos demasiado lejanos y lentos y las familias demasiado ocupadas). Hay que decir al respecto que para introducir cambios en los centros, las aulas y la vida familiar hay ya todo un arsenal de razones que están dispersas en los *media* desde hace mucho tiempo. Algunas de ellas derivan de los conocimientos académicos que han venido llamando la atención sobre algunas cuestiones claves de las que depende el progreso de los alumnos en la alfabetización (véase Alegría, 2006); otras, provienen de

los estudios que ponen en relación niveles de alfabetización y prácticas educativas (Taylor, 2003), y otras finalmente de informes sociológicos que vinculan nivel sociocultural y éxito educativo.

¿Qué tiene pues el informe PISA? En primer lugar, que es un buen informe y sus datos no pueden dejar indiferentes. En segundo lugar, que el informe PISA visualiza muy bien lo que esos conocimientos académicos venían proponiendo. Basta recorrer las preguntas y los textos para entender, mejor que tras la lectura de muchos trabajos divulgativos, a dónde debemos ir: necesitamos que los alumnos se enfrenten a la experiencia de confrontar un texto con otros textos, un texto consigo mismo, un texto con ellos mismos; necesitamos que los alumnos piensen con lo que leen y no sólo en lo que leen, necesitamos que aprendan a utilizar toda la variedad de textos que se ofrecen en la vida y a los que las aulas no pueden ser indiferentes. Ninguna de estas ideas es nueva, pero basta con confrontar los textos y pruebas del estudio PISA con lo que se ofrece en las aulas para renovar el aliento renovador.

No obstante, los conocimientos académicos advierten también que los cambios son extraordinariamente complejos. Lo son cuando se plantean «de abajo arriba» y se examina cuántas ayudas y qué dificultades es necesario sortear cuando nos planteamos cómo colaborar con un grupo de profesores para introducir un cambio «mañana mismo», y por tanto con los alumnos, los colegas, los centros y el currículo que realmente tienen (véase en Sánchez, 2001, Sánchez y García, 2005 evidencias de este problema). Y resultan igualmente complejos cuando se abordan considerando el camino opuesto: modificando el marco de un distrito y de un centro, y generando, con la complicidad expresa de los implicados y el apoyo sistemático de recursos técnicos, la creación de nuevas estructuras organizativas, nuevas formas de participación y comunicación, nuevos artefactos que orienten y apoyen la práctica educativa (véase Taylor y otros, 2005).

Unos estudios y otros no dicen que esos cambios no sean posibles, pero indican que no basta con una apelación voluntariosa al honor profesional o a valores cívicos. Y dicen además que es necesario acumular informes sobre experiencias de este tipo antes de o además de lanzarnos a impulsos renovadores basados únicamente en convicciones teóricas o morales. Es decir, efectivamente, el informe PISA nos exige cambios, pero esos cambios no sólo afectan a los más directamente implicados: alumnos y profesores, apelan a los centros, a las políticas locales que han de amparar esos cambios y al consenso social que es imprescindible para que esos distintos esfuerzos actúen sinérgicamente y de forma sostenida. Y para ello, el mundo académico debe a su vez entender que no basta con establecer relaciones firmes entre ciertas variables y ciertos efectos y divulgar luego sus potenciales consecuencias educativas, pues igualmente importante es describir y documentar cómo es el mundo y cuánto cuesta cambiarlo.

Finalmente, debemos destacar que el informe PISA nos ofrece una imagen incompleta de lo que es la alfabetización. Debe recordarse en este sentido que no se exploran habilidades como las que nos permiten reconocer las palabras rápidamente. De ahí que el informe PISA no pueda servir como referencia única

para replantearse los cambios de los que hablamos (véase Pressley, 1999; Sánchez, 1996; Taylor y otros, 2003).

Es curioso además pensar que cualquier incidencia en centros concretos podría desbaratar el paisaje equitativo que ofrece nuestro país según los estudios PISA. Salvo que uno pueda pensar que los cambios en los centros no afectarán al rendimiento de los alumnos o que todos los centros habrán de cambiar a la vez. Lo primero no parece muy prometedor y lo segundo, poco menos que imposible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, R; WU, M. (eds) (2002): *PISA 2000 Techical Report.* OECD.

ALEGRÍA, J. (2006): *Por un enfoque psicolingüístico del aprendizaje de la lectura y sus dificultades –20 años después–.* Infancia y Aprendizaje, 29(1).

COTE, N.; GOLDMAN, S. R.; SAUL, E. U. (1998): «Students making sense of informational text: Relations between processing and representation», en *Discourse Processes*, vol 25(1), pp. 1-53.

GOLDMAN, S. R. (2005): «Designing for scalable educational improvement», en DEDE, C.; HONAN, J. P.; PETERS, L. C. (eds.): *Scaling up success.* New York, Jossey Bass, pp. 67-96.

— (1997): «Learning from text. Reflection on the past and suggestion for the future», en *Discourse Processes* 23, pp. 357-398.

GRAESSER, A. C.; GERNSBACHER, M. A.; GOLDMAN, S. R. (2003): *Handbook of Discourse Processess.* NJ, Mahwah.

GRAESSER, A. C.; MILLIS, K. K.; ZWAAN, R. A. (1997): «Discourse comprehension», en *Annual Review of Psychology*, 48, pp. 163-189.

KINTSCH, W. (1998): *Comprehension: A Paradigm for Cognition.* Cambridge, Cambridge University Press.

LIPSON, M. Y.; MOSENTHAL, J. H.; MEKKELSEN, J.; Russ, B. (2004): «Building knowledge and fashioning success one school at a time», en *The Reading Teacher*, 57 (6), pp. 534-542.

MCNAMARA, D. S.; KINTSCH, E.; SONGER, N. B.; KINTSCH, W. (1996): «Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text», en *Cognition-and-Instruction*, vol. 14 (1), pp. 1-43.

OCDE (2002): *Programme for international student assesment. Sample task from the PISA 2000 assessment of reading, mathematical and scientific literacy.*

PAJARES, R. (2004): «Características del estudio PISA 2000», en PAJARES, R.; SANZ, A.; RICO, L. (eds.): *Aproximaciones a un modelo de evaluación: El proyecto PISA 2000.* MEC, INECSE.

PELLEGRINO, J. W.; CHUDOWSKY, N.; GLASER, R. (eds.) (2001): *Knowing what students know: The science and design of educational assessment.* Washington, DC, National Academy Press.

PERRIG, W.; KINTSCH, W.: «Propositional and situational representations of text», en *Journal-of-Memory-and-Language* (1985), vol. 24(5), pp. 503-518.

PRESSLEY, M.: «Comprehension strategies instruction», en BLOCK, C. C.; PRESSLEY, M. (eds) (2002): *Comprehension instruction: Research based best practices.* New York, Gilford, pp.11-27.

— (1999): *Cómo enseñar a leer.* Barcelona, Paidós.

RAPHAEL, T. E.; AU, K. H.: «QAR: Enhancing comprehension and test-taking across grades and content areas», en *The Reading Teacher* (in press).

SÁNCHEZ, E. (1996): «El todo y las partes: una crítica a las propuestas del lenguaje integrado», en *Comunicación y Educación*, 1, pp. 39-55.

— (2001): «Ayudando a ayudar: el reto de la investigación educativa», en *Cultura y Educación*, 13(3), pp. 249-266.

— (2003): «Realmente somos conscientes de lo que significa alfabetizar a toda la población?» *Textos*, 33, pp. 62-77.

SÁNCHEZ, E.; GARCÍA, J. R.: «Sobre la noción de asesoramiento colaborativo: lo que se dice y lo que se hace», en C. MONEREO, C.; POZO, J. I. (eds.): (2005): *La práctica del asesoramiento educativo a examen*. Barcelona, Graó.

SNOW, C. (2002): *Reading for understanding: Toward an R&A program in reading comprehension*. Santa Monica, CA, RAND.

TAYLOR, B. M.; PEARSON, P. D.; PETERSON, D. P.; RODRIGUEZ, M. C. (2005): «The CIERA School Change Framework: An Evidenced-Based approach to Professional Development and School Reading Improvement», en *Reading Research Quarterly*, 40(1), pp. 40-69.

(2003): «Reading Growth in High-poverty Classrooms: The Influence of Teacher Practices that Encourage Cognitive Engagement in Literacy Learning», en *The Elementary School Journal*, 104, 3-28.

PÁGINAS WEB

http://www.ince.mec.es/pub/marcoteoricopisa2003.pdf

http://www.ince.mec.es/pub/pisa2000cuadlectura3.pdf

http://www.ince.mec.es/pub/pisa2000infnacional.pdf

http://www.ince.mec.es/pub/pisa2003resumenespana.pdf

http://www.ince.mec.es/pub/pubintn.htm - ref17 (Consulta: 03-10-2005)

ANEXO I

SISTEMA DE CATEGORÍAS PROPUESTO:

TEXTO BASE

- Nivel micro
  - Tipo 1: identificar elemento/idea local (grado secundario de importancia) y explícito (está presente en el texto)

- Nivel macro
  - Tipo 2: identificar una idea global presente en el texto que condensa o aglutina otras
  - Tipo 4: inferir la idea o asunto general del texto
  - Tipo 5: inferir (es decir, generar en lugar de localizar) idea global del texto que condensa o aglutina otras

MODELO DE LA SITUACIÓN

- Nivel micro
  - Tipo 3: inferir (es decir, es necesario elaborarla a partir de nuestro conocimiento, dado que la información no está presente en el texto) la relación entre dos elementos/ideas locales

- Nivel macro
  - Tipo 6: inferir la relación entre dos ideas globales
  - Tipo 7: aplicar los contenidos del texto a nuevos problemas o situaciones (esto es, que no aparecen en el texto); propio de los textos expositivos
  - Tipo 8: contraponer nuestros pensamientos con los del texto (propio de los textos argumentativos)

METACOGNICIÓN

- Tipo 9: detección de inconsistencias en el texto (control de la comprensión)

NIVEL PRAGMÁTICO

- Tipo 10: identificación de indicadores retóricos, diferenciar entre lo que dice y cómo lo dice
- Tipo 11: inferir la intención del autor, diferenciar entre lo que dice y lo que quiere decir

EJEMPLOS DE CADA CATEGORÍA:

- Tipo 1, pregunta 15: «¿Cuáles son los dos grupos en que se divide la población en edad de trabajar?» El material es un texto discontinuo sobre la estructura de la población en edad de trabajar. Aquí el sujeto ha de acudir al texto y localizar esos dos grupos que aparecen en un punto determinado del texto y que supone una aportación local al significado del texto. Es decir, el alumno debe considerar ideas aisladas en lugar del texto como un todo. La pregunta es de elección múltiple.
- Tipo 2, pregunta 44: «Subraya la frase que explica lo que hicieron los australianos para decidir cómo tratar los embriones congelados pertenecientes a una pareja fallecida en un accidente de avión». El texto plantea el problema de la ética ante los avances tecnológicos recientes. En este caso, se refiere a la congelación de embriones y su destino. Aquí, la tarea es seleccionar de entre todas las frases del párrafo que relata ese hecho aquélla o aquéllas que lo resumen mejor. La tarea, como es obvio, requiere comprender una idea global. La pregunta es abierta.
- Tipo 3, pregunta 1: «¿Cuál es el nivel de profundidad actual del lago Chad?» El material es un texto discontinuo sobre el lago Chad y su historia. En este caso, el cometido es tomar en consideración dos elementos (uno escrito y otro gráfico) del texto e inferir la relación que los vincula. Se trata de averiguar la relación entre la profundidad que figura en el gráfico fechada en el año 1000 a. C. y la información del texto que revela que la profundidad actual es similar a la de dicho año. La pregunta es de elección múltiple.
- Tipo 4, pregunta 25: «El final de la introducción (el primer recuadro sombreado) dice: "Pero, ¿cómo probarlo?" Según el texto, los investigadores intentan encontrar una respuesta a esta pregunta...». El material es un texto continuo sobre las herramientas científicas de la policía. Una de ellas, la que aquí se analiza, es el código genético del criminal. El final del recuadro sombreado que se menciona en la pregunta se corresponde con la última frase del encabezamiento de la noticia presentada o, dicho de otro modo, la introducción al texto. Por lo tanto, se pregunta por el sentido general del texto, su idea esencial. La pregunta es de elección múltiple.
- Tipo 5, pregunta 34: «¿Qué motivo sugiere la historia para que la mujer dé de comer a la pantera?» La pregunta remite al alumno al fragmento de una novela que se ofrece como material. La historia cuenta cómo una persona asiste a una espectacular riada que desplaza su casa y arrasa su pueblo. En un momento dado, la mujer protagonista se encuentra con una pantera. En esta ocasión, el alumno ha de inferir una idea global que engarza otras que han ido apareciendo localmente. La pregunta es abierta.
- Tipo 6, pregunta 8: «Esta hoja informativa sugiere que, si uno quiere protegerse del virus de la gripe, la inyección de la vacuna de la gripe es...». Se trata de un texto continuo sobre la gripe dirigido a los empleados de una empresa. La respuesta correcta es «una buena idea, pero no el sustituto del ejercicio y una

dieta saludable». La vacuna se plantea como una buena elección. Al mismo tiempo –pero de manera independiente–, la dieta sana y el ejercicio físico aparecen como una recomendación para combatir la gripe. La relación entre ambas conductas ha de ser inferida. La pregunta es de elección múltiple.

- Tipo 7, pregunta 21: «En 1996, Etiopía era uno de los países más pobres del mundo. Teniendo en cuenta este hecho y la información de la tabla, ¿qué crees que podría explicar el nivel de actividades de PLAN Internacional comparado con sus actividades en otros países?» El material es un texto discontinuo sobre la inversión de recursos de una organización internacional de ayuda a países del Tercer Mundo. Aquí, el sujeto debe imaginar, sirviéndose de su conocimiento del mundo y de la información que le ofrece el texto, posibles explicaciones de tal circunstancia. Se trata entonces de hacer uso de la información del texto en una situación nueva. La pregunta es abierta y para responderla el alumno ha de acudir a información no presente en el texto.
- Tipo 8, pregunta 13: «¿Con cuál de las autoras de las cartas estás de acuerdo?» El texto es continuo y presenta posiciones con relación a los graffitis urbanos. El sujeto ha leído dos argumentos en torno a un tema de debate. Ahora debe pronunciarse e intercalar su voz con la de las dos autoras. La pregunta es abierta y debe responderse apelando al criterio personal.
- Tipo 9, pregunta 9: «Parte de la información de la hoja dice: "¿Quién debe vacunarse? Cualquiera que esté interesado en protegerse del virus"; después de que Raquel lo distribuyera, un colega le dijo que no debería haber escrito esas palabras porque podían malinterpretarse, ¿estás de acuerdo con esto?» Es un texto continuo sobre la vacunación contra la gripe dirigida a los empleados de una empresa. En este caso, el sujeto ha de advertir la presencia de dos afirmaciones contradictorias. La pregunta es abierta y para contestar el alumno ha de reparar en la inconsistencia del texto y ser consciente de lo que cabe entenderse a partir de tal información (metacognición).
- Tipo 10, pregunta 29: «Fíjate en esta frase que está casi al final del artículo. Aquí se presenta en dos partes: "Para evitar molestias menores, pero dolorosas, como ampollas, grietas o pie ´de atleta´ (infección por hongos)" (primera parte. "El calzado debe permitir la evaporación del sudor y evitar que penetre la humedad exterior" (segunda parte). ¿Cuál es la relación entre la primera y la segunda parte de la frase? La segunda parte...» Es un texto continuo sobre el uso de zapatillas y sus consecuencias. Aquí, la tarea consiste en asignar una función retórica a cada una de las partes. Concretamente, la de problema y la de solución, de acuerdo con una de las estructuras convencionales de los textos científicos. La pregunta es de elección múltiple.
- Tipo 10, pregunta 24: «¿Cuál es el objetivo principal del autor?» Es una pregunta sobre el texto de las herramientas científicas de la policía. El objetivo parece claro: identificar la intención del autor con dicho texto. En esta ocasión la respuesta correcta es informar. La pregunta es de elección múltiple.

ANEXO II

Características del estudio PISA 2000

Recuperación de información/ Interpretación de textos/ Reflexión y evaluación

Definiciones de cada una de las escalas

Características de las tareas asociadas con una mayor dificultad en cada una de las escalas:

- RECUPERACIÓN. Localizar una o varias informaciones puntuales en un texto. Construir significados y extraer inferencias de diversas partes de un texto. Relacionar un texto con la propia experiencia, el propio conocimiento o las propias ideas. La dificultad de la tarea depende del número de informaciones puntuales que han de ser localizadas. También depende de las condiciones que deban satisfacerse para localizar la información requerida, y de si lo que se recupera necesita ser ordenado de algún modo. La dificultad también depende de la prominencia de la información y de la familiaridad del contexto. Otras características relevantes son la complejidad del texto y la presencia y visibilidad de otras informaciones distractoras.
- INTERPRETACIÓN. La dificultad de la tarea depende del tipo de interpretación requerida: las tareas más fáciles requieren identificar la idea principal de un texto, las tareas de dificultad intermedia requieren comprender las relaciones que forman parte del texto, y las tareas más difíciles requieren o bien una comprensión contextual del significado del lenguaje o bien un razonamiento analógico. La dificultad también depende del grado de explicitud con que el texto presenta las ideas o la información que el lector necesita para culminar su tarea, de la prominencia de la información requerida, y de la cantidad de información distractora que contiene el texto. Por último, la longitud y complejidad del texto y la familiaridad de su contenido también.
- REFLEXIÓN. La dificultad de la tarea depende del tipo de reflexión requerida: las tareas más fáciles requieren conexiones o explicaciones sencillas que relacionen el texto con la experiencia externa, y las más difíciles, una hipótesis o una evaluación. La dificultad también depende de la familiaridad del conocimiento que debe ser incorporado desde fuera al texto, de la complejidad del texto, del nivel de comprensión textual requerido y de la explicitud con que se dirige al lector hacia los factores relevantes tanto en el texto como en la tarea.

Rendimiento de los estudiantes finlandeses en PISA. Las claves del éxito en lectura

Pirjo Linnakylä
Jouni Välijärvi
Equipo finlandés de PISA. Miembros del Instituto de Investigación Educativa de la Universidad de Jyväskylä (Finlandia)

Resumen:

El rendimiento en lectura mostrado en PISA por los estudiantes finlandeses ha sido notablemente superior al de cualquier otro país de la OCDE. El presente artículo trata de interpretar las posibles razones que subyacen al alto rendimiento de los alumnos finlandeses. De hecho, no existe una única explicación para este resultado, al contrario, el rendimiento exitoso de los estudiantes finlandeses parece deberse a todo un conjunto de factores interrelacionados que tienen que ver con la educación comprensiva, los propios intereses y aficiones de los alumnos, la estructura del sistema educativo, la formación del profesorado, las prácticas escolares y, por último, con la cultura finlandesa. De estas explicaciones surgirán nuevas interpretaciones a través del análisis de los resultados de PISA, aunque también deberán tenerse en cuenta algunas de las características del sistema educativo finlandés y de su patrimonio cultural, que tanto fuera como dentro de la escuela, ha contribuido al rendimiento satisfactorio de Finlandia.

Palabras clave: lectura, PISA, Finlandia, rendimiento de los alumnos, análisis de factores, sistema educativo, educación integrada, formación de profesores, diferencia de género.

Abstract: *Finnish Students' Performance in PISA. Why such a Success?*

Finnish students' reading performance in PISA has been remarkably superior to any other country belonging to the OECD. The present article aims at analysing the reasons which underlie Finnish students' optimal performance in this skill. It seems that there is not just a solely explanation, since this successful outcome may be due to several interrelated reasons that have to do with the following issues: comprehensive education, students' own interests and hobbies, organisation of the Finnish education system, teachers' training, teaching and learning practices and, finally, Finnish culture itself. These explanations will give rise to new interpretations through the analysis of PISA outcomes. On the other hand, some features proper of the Finnish education system and certain characteristics of the Finnish cultural heritage should also be taken into account, since both of them have contributed in and out of school to make Finnish students become top performers.

Key words: reading, PISA, Finland, student achievement, factor analysis, education system, comprehensive school, teacher training, gender difference.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 227-235.

INTRODUCCIÓN

En PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos de la OCDE), los estudiantes finlandeses mostraron un rendimiento en Lectura muy superior al de cualquier otro país de la OCDE. Su rendimiento fue particularmente bueno en dos aspectos de la Lectura la recuperación de la información y la interpretación de los textos, aunque no lo fue tanto en lo que a reflexión sobre los mismos se refiere. En resumen, según los criterios internacionales, el número de malos lectores en Finlandia es excepcionalmente bajo.

Para los finlandeses, los excelentes resultados en Lectura no fueron una gran sorpresa, puesto que los jóvenes de 14 años ya habían sido los mejores lectores en el *Reading Literacy Study* (Estudio de Comprensión Lectora) de 1998 de la IEA y también en la cohorte de menor edad (16-25 años) del *Adult Literacy Survey* (Estudio de la Competencia de la Población Adulta) de 1998 de la OCDE. Por otro lado y en comparación con los resultados del TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias), donde los alumnos eran algo más jóvenes (13 años), a los estudiantes finlandeses les fue sorprendentemente bien en PISA.

ALTA CALIDAD DE LOS RESULTADOS EDUCATIVOS: GRAN IGUALDAD DE OPORTUNIDADES EN EDUCACIÓN

La estrategia finlandesa para el desarrollo de la alta calidad se ha basado en el principio de equidad y en el esfuerzo por reducir el bajo rendimiento. Así, uno de los hallazgos más interesantes de PISA es que en Finlandia la diferencia entre los jóvenes con un mayor y un menor rendimiento es relativamente pequeña. La desviación típica de la puntuación de los estudiantes en Lectura es la segunda más baja de los países de la OCDE. Asimismo, el número de aquéllos con un bajo rendimiento, es decir, cuya competencia lectora en PISA se corresponde con el nivel 1 o no alcanza dicho nivel, es significativamente menor en Finlandia (7%) que en Alemania (23%) o que en el promedio de países de la OCDE (18%). De hecho, una de las características del perfil de rendimiento finlandés es que, en concreto, los estudiantes con puntuaciones más bajas muestran un patrón de rendimiento distinto al de sus compañeros del resto de países de la OCDE. Por otro lado, la diferencia entre los alumnos finlandeses que más rinden y la media de la OCDE es mucho menos pronunciada pero evidente.

Respecto a la igualdad de oportunidades de aprendizaje los resultados de PISA indican, asimismo, que en Finlandia la influencia del estatus socioeconómico de los padres sobre el rendimiento de los alumnos es relativamente baja en comparación con otros países de la OCDE. En Alemania, los resultados son totalmente diferentes, con una influencia de los factores socioeconómicos mucho mayor. Estos resultados sugieren que la competencia en Lectura desarrollada por la escuela comprensiva finlandesa no es sólo de gran calidad, sino que hasta cierto punto, también es síntoma de una gran igualdad sea cual sea el origen social de los alumnos.

Una muestra de la igualdad de oportunidades en educación, es que las diferencias entre los centros educativos se encuentran entre las menores de todos los países de la OCDE. Mientras que el 36% de la variación del rendimiento en Lectura de los estudiantes del conjunto de países de la OCDE es debida a las diferencias entre los centros, en Finlandia, sólo el 5% de la variación se atribuye a dichas diferencias. Incluso los centros con un rendimiento más bajo alcanzaron la media de la OCDE.

La reducida diferencia entre los centros es característica de todos los países nórdicos. Esto se debe, en gran medida, a que estos países cuentan con sistemas educativos no selectivos donde todos los estudiantes reciben la misma educación básica comprensiva hasta la edad de 15-16 años. Por el contrario, la diferencia entre los centros tiende a ser más pronunciada en los países donde se dirige a los alumnos hacia distintos tipos de escuelas, grupos e itinerarios a una edad temprana. Los resultados de PISA muestran que la reducida diferencia entre los centros es uno de los indicadores clave del alto rendimiento de los estudiantes. Por lo general, los países con un rendimiento más alto en Lectura presentan diferencias relativamente pequeñas entre los centros.

Finlandia ha tratado además de dar a todos los estudiantes, independientemente de su lugar de residencia, las mismas oportunidades para recibir una educación de alta calidad. Una red comprensiva de centros y la contratación de profesores altamente cualificados en todos ellos han sido medidas importantes para garantizar la igualdad en educación en todas las regiones del país. Existen más de 4.000 escuelas comprensivas, unos 750 centros de Educación Secundaria Superior (académica y profesional), 20 universidades y muchas otras instituciones educativas en un país que apenas supera los 5.000.000 millones de habitantes.

Los resultados son de lo más alentador, como lo demuestra el que en PISA las diferencias entre los centros de las distintas regiones, así como de las zonas urbanas y rurales, sean relativamente pequeñas. De ahí que apenas sea importante el lugar de residencia de los estudiantes y el centro al que asisten. Las oportunidades de aprendizaje son prácticamente las mismas en todo el país.

FACTORES QUE SUBYACEN AL ALTO RENDIMIENTO EN LECTURA

Los resultados de PISA revelan que no existe un único factor detrás del alto rendimiento en Lectura de los estudiantes finlandeses, sino que es más bien todo un conjunto de factores interrelacionados lo que se asocia a un buen rendimiento. En este conjunto se relaciona el propio interés y compromiso lector de los estudiantes, sus estrategias de aprendizaje y sus aficiones en los entornos de aprendizaje proporcionados por el centro educativo y por los hogares, con los valores, objetivos y expectativas de los propios alumnos, de sus padres y de los profesores.

Basándonos en los análisis de regresión de los datos de PISA, los principales factores asociados a la varianza en las puntuaciones en Lectura de los jóvenes finlandeses son los propios intereses, actitudes y actividades de los estudiantes: en

primer lugar, el compromiso con la Lectura (explica el 22% de la varianza) y el interés por la misma (18%) y, en segundo lugar, los factores procedentes del entorno familiar: la comunicación cultural (6%), los productos culturales a su disposición (6%) y el estatus socioeconómico de los padres (6%). Otro factor igualmente relacionado con dicha varianza es el auto-concepto del alumno como estudiante de lengua materna (6%).

La comparación entre los resultados finlandeses y alemanes revela tanto similitudes como diferencias respecto a los factores más importantes. En Alemania, el compromiso (16%) y el interés por la Lectura (11%) están también estrechamente relacionados con dicha varianza, aunque su respectiva capacidad explicativa es claramente menor que en Finlandia. La comunicación cultural y las posesiones relacionadas con la cultura en el hogar juegan papeles similares en ambos países. No obstante, el estatus socioeconómico de los padres explica, en mayor medida, el rendimiento en Austria (16%) y en el conjunto de países de la OCDE (11%) que en Finlandia (6%).

Estos resultados sugieren que en Finlandia, el propio interés y compromiso de los estudiantes hacia la Lectura juegan un importante papel a la hora de reducir la diferencia entre las puntuaciones de la competencia en Lectura de los estudiantes procedentes de distintos contextos sociales. De los países participantes en PISA, el mayor interés por la Lectura y el tercer nivel más alto de compromiso hacia ésta también corresponde a los estudiantes finlandeses. Así, el 41% de los estudiantes manifiesta que la Lectura es uno de sus pasatiempos favoritos. En el caso de las chicas, la cifra es del 60%. Los estudiantes finlandeses también pasa más parte de su tiempo libre leyendo que los alemanes. Asimismo, los tipos de texto y los contenidos de la Lectura son más variados en Finlandia que en Alemania. Los estudiantes son lectores asiduos de periódicos y sacan libros en préstamo de la biblioteca con mayor frecuencia que en Alemania o que en cualquier otro país de la OCDE. En Finlandia, la red comprensiva de bibliotecas municipales apoya el interés y el compromiso con la Lectura de los estudiantes.

LA ESCUELA COMPRENSIVA: UNA FILOSOFÍA Y UNA PRÁCTICA EDUCATIVA

Uno de los esfuerzos realizados para consolidar el principio de equidad ha sido el desarrollo de una escuela comprensiva gratuita a la que todo menor asiste durante nueve años, desde los 7 hasta los 15 ó 16 años. Sin embargo, la escuela comprensiva no es sólo un sistema, sino una cuestión de filosofía y práctica educativa que subraya que la escuela es para todos los alumnos y que ha de adaptarse a las necesidades de cada uno de ellos. La educación pretende ser válida para grupos heterogéneos de alumnos. Los profesores no pueden excluir a nadie, ni enviar a un alumno a otro centro. En la educación comprensiva se tienen en cuenta los intereses y preferencias de los propios alumnos a la hora de seleccionar los contenidos, libros, estrategias y métodos de aprendizaje e instrumentos para la evaluación. Por supuesto, en el caso de grupos heterogéneos de alumnos, el número de estudiantes por clase ha de ser bastante reducido. Según PISA, el número de alumnos por clase en Finlandia es de los más reducidos y está muy

extendido el currículo flexible, establecido por el centro y elaborado por los profesores, la enseñanza centrada en el alumno, la orientación escolar y la educación compensatoria.

LOS PROFESORES: EXPERTOS MUY VALORADOS

Para tener éxito con un grupo heterogéneo el profesor ha de ser una persona instruida, un verdadero experto en Pedagogía, y los profesores finlandeses lo son. Todos ellos cuentan con un Máster en Ciencias de la Educación o en una materia determinada. Su sueldo es relativamente bueno en comparación con casi todos los demás países de la OCDE. La profesión docente y en especial la de los maestros se valora y respeta. Un buen ejemplo de ello es la popularidad del programa para maestros de las universidades: sólo se admite a un 10% de los solicitantes y se trata de estudiantes muy motivados y capaces que también han destacado en sus estudios anteriores.

Para la cultura finlandesa la profesión docente ha sido una de las profesiones más importantes de la sociedad y por consiguiente se han destinado muchos recursos para la formación del profesorado. Asimismo, se ha confiado en que los docentes lo harían lo mejor posible, como auténticos profesionales, y por ello se les ha otorgado una amplia independencia pedagógica en el aula, de modo que los centros han gozado también de bastante autonomía a la hora de organizar su trabajo dentro de los límites flexibles del currículo nacional.

A la par que se considera a los profesores expertos en educación, también se confía en ellos a la hora de evaluar a los estudiantes. Dicha evaluación se basa, por lo general, en su trabajo en clase, proyectos, exámenes preparados por los profesores y cuadernos de trabajo. En la escuela comprensiva, los alumnos no están sujetos a ninguna prueba o examen nacional ni durante ni al final de los cursos escolares. Aunque existen unos criterios nacionales para calificar a los alumnos (por ejemplo: bien), éstos no son absolutos y siempre se tiene en cuenta su esfuerzo y trabajo. A los resultados obtenidos al finalizar los nueve años de escuela comprensiva le siguen unas pruebas estándar sobre las asignaturas comunes (Matemáticas, Ciencias, Lengua materna y Lenguas extranjeras).

Los profesores finlandeses tienen unas expectativas elevadas de las destrezas en Lectura y de los intereses lectores de los alumnos. Un estudio de control nórdico, llevado a cabo por investigadores daneses tras el estudio de la IEA de 1993, reveló que las expectativas de los profesores finlandeses y suecos eran mucho más altas que las de los de otros países, y que el mayor rendimiento en las pruebas internacionales correspondía a los países con las expectativas más altas.

DERECHO A UNA EDUCACIÓN ESPECIAL PARA TODOS

La educación especial ha desempeñado también un papel importante en Finlandia a la hora de atender a los alumnos con problemas en el seguimiento de las clases ordinarias. En los centros finlandeses, la educación especial no se dirige únicamente a los alumnos con problemas graves en sus estudios: todo estu-

diante tiene derecho a solicitar ayuda específica en su centro. Normalmente, la educación especial está integrada en la educación ordinaria y es sumamente inclusiva por naturaleza. Sólo un 2% de alumnos acude a centros específicos de educación especial.

Por lo general, un alumno con dificultades en una o varias materias tiene la oportunidad de estudiar una o dos veces por semana con un pequeño grupo de 2-5 alumnos o incluso por separado con un profesor particular. A veces, en esas ocasiones también está presente un profesor especialista en dichas materias. En el nivel de primaria (cursos primero a sexto), donde los maestros son los principales responsables de la educación, se da prioridad a la Lectura, Escritura y a las Matemáticas. En secundaria inferior, las Lenguas extranjeras también ocasionan problemas a un cierto número de alumnos. El derecho de un estudiante a recibir educación especial está recogido en el reglamento del centro.

Todos los centros cuentan con un amplio sistema de orientación que favorece el desarrollo del alumno, orientándolo en su educación, la planificación de su carrera y la elección de futuros estudios. El cometido de la orientación es garantizar que todo joven, al finalizar sus estudios, sepa qué otras opciones educativas se abren ante él, qué supone trabajar en el mundo adulto y tenga una idea clara de su propio futuro.

FLEXIBILIDAD CURRICULAR

Hasta la década de los años noventa del siglo XX, el currículo nacional finlandés era riguroso y detallado y los libros de texto se controlaban meticulosamente con el fin de garantizar la (suficiente) uniformidad educativa en todos los centros y aulas. La estructura, organización, contenidos y recursos de la escuela comprensiva quedaban minuciosamente establecidos en el currículo. Pero a principios de los referidos años noventa tuvo lugar un cambio profundo en la filosofía y en la práctica curricular. El currículo nacional se reorganizó, haciéndose más flexible, descentralizado y menos explícito. Al mismo tiempo, cuestiones sobre las responsabilidades de los centros y sobre la necesidad de programas nacionales de exámenes y de criterios nacionales para calificar a los estudiantes cobraron fuerza también en Finlandia.

Actualmente, se cuenta con unas pautas nacionales para calificar como «bueno» el rendimiento de los alumnos, aunque también se tiene en cuenta el esfuerzo y trabajo de éstos. A los resultados de aprendizaje de nueve años de escuela comprensiva les siguen unas pruebas estándar. Además, se publican resultados únicamente sobre el nivel del sistema, mientras que los de cada centro se entregan en exclusiva a los centros correspondientes. Los centros educativos finlandeses aún gozan de un alto grado de autonomía respecto a las prácticas pedagógicas y curriculares. Los resultados de PISA así lo confirman y revelan que el poder de decisión de los profesores sobre la política y gestión de los centros es bastante elevado. Por ejemplo, la elección de los libros de texto es prácticamente responsabilidad exclusiva de los docentes. Asimismo, éstos tienen más

poder que sus colegas del conjunto de países de la OCDE a la hora de determinar el contenido de las enseñanzas, establecer las políticas para la evaluación de los alumnos, decidir las materias que se han de impartir en el centro y distribuir el presupuesto del mismo. Por el contrario, los órganos de gobierno de los centros y las autoridades educativas locales cuentan con menos poder de decisión en Finlandia que en el resto de países de la OCDE. Curiosamente, los resultados de PISA también muestran que en los países cuyos centros cuentan con un mayor grado de autonomía, incluido Finlandia, el nivel medio de rendimiento de los alumnos es más elevado que el de aquéllos donde los centros gozan de niveles más bajos de autonomía. Por tanto, de todo ello se deduce que el alto grado de autonomía de los centros y de los docentes en sus decisiones ha sido uno de los factores decisivos que ha contribuido al excelente rendimiento de Finlandia en PISA.

HOMOGENEIDAD CULTURAL

El desarrollo de la escuela comprensiva en Finlandia ha estado respaldado, durante largo tiempo, por un consenso cultural y político excepcionalmente amplio en torno a las principales líneas de la política nacional de educación. En la cultura finlandesa, los conflictos políticos graves y los cambios repentinos en la filosofía educativa han sido relativamente escasos. Durante el siglo XX los servicios educativos se extendieron de manera uniforme y de acuerdo con las necesidades de los distintos grupos de población y regiones. Por tanto, hoy día, y gracias en gran parte a la excelente calidad de la formación del profesorado, se imparte una educación de primera clase en todos los centros. De nuevo, esto se refleja en que los resultados educativos, tanto a nivel individual como de sistema, se encuentran por debajo de la variación media.

Al tratarse de un país culturalmente homogéneo, ha sido también ejemplar en la atención prestada a las minorías. Existen dos lenguas oficiales en el país, el finlandés (94% de la población) y el sueco (6%) y los dos grupos de hablantes tienen el mismo derecho y los mismos recursos para ser educados en su propia lengua, desde el nivel de primaria hasta la universidad.

No obstante, hay otras minorías que aún son relativamente pequeñas. Por ejemplo, según los datos de PISA, los estudiantes no nativos suponen únicamente el 1% (la media de la OCDE es del 4,7%) y los que no hablan la lengua de evaluación un 1,3% (en comparación con el 5,5% de la OCDE). Ante el probable aumento del número de estos estudiantes, también se espera que Finlandia tenga que hacer frente a los retos educativos de grupos lingüísticos y culturales totalmente nuevos.

Debido a la homogeneidad cultural de un pequeño país, ha sido relativamente fácil llegar a un acuerdo mutuo en materia de política nacional de educación y sobre los medios para desarrollar el sistema educativo. Incluso la reforma de la escuela comprensiva de los años setenta del siglo XX se introdujo sin grandes desacuerdos políticos. De hecho, hubo un amplio consenso nacional en los años sesenta y setenta para sustituir el sistema paralelo por otro comprensivo más igualitario. Sin embargo, en la actualidad, la situación parece estar cambiando,

como lo demuestra el agitado debate desatado por los resultados de PISA, que parecen indicar que también en este país en los próximos años será más difícil encontrar unos valores comunes y alcanzar un consenso político en torno a los principales objetivos educativos.

La educación siempre ha jugado un papel importante en los programas nacionales finlandeses para el desarrollo cultural. En un país pequeño y lejano y con un idioma poco común, la escolarización plena se ha visto como el recurso necesario para mantener viva la cultura de la nación. Un pequeño país no puede permitirse excluir a nadie de una educación de alto nivel.

LOS RETOS DE LA IGUALDAD EN EDUCACIÓN

Los resultados de PISA muestran que Finlandia ha alcanzado unos resultados educativos de gran calidad e igualdad. Esto es en sí mismo alentador y por lo general también implica que las desigualdades de los resultados educativos pueden reducirse. Por otro lado, Finlandia no ha tenido tanto éxito a la hora de garantizar la igualdad de género en Lectura. Al contrario, si se compara con estudios internacionales anteriores, la diferencia de género parece haber aumentado tanto en Finlandia como en el resto de países. Finlandia presenta la mayor diferencia: 51 puntos (siendo la media de la OCDE de 32). Sin embargo, la diferencia de género no es debida a que el rendimiento de los chicos finlandeses sea bajo, sino a que el de las chicas es extraordinariamente alto. Después de todo, las puntuaciones de los jóvenes finlandeses han sido mejores que las de los chicos de los otros países de la OCDE, más incluso que las de las chicas de muchos de los países participantes. Aunque la diferencia de género ha sido grande, el equipo finlandés de PISA cree que puede reducirse sin bajar el rendimiento medio, aumentando el interés y compromiso de los chicos hacia la lectura.

No obstante, la búsqueda de la igualdad deberá ser también uno de los principios fundamentales en el futuro desarrollo de la escuela comprensiva finlandesa. De hecho, la arraigada tradición de igualdad será puesta duramente a prueba ante el aumento del número de alumnos inmigrantes y la creciente heterogeneidad cultural. Para abordar el multiculturalismo en educación, Finlandia tendrá, lógicamente, mucho que aprender de países con una amplia experiencia pasada y presente en inmigración.

Aunque según PISA el rendimiento resultó ser excelente, aún puede mejorarse. Así todo, estas mejoras suponen que cada vez se tengan más en cuenta las necesidades individuales de los alumnos. Por ejemplo, en PISA, el 7% y el 20% de los estudiantes finlandeses tuvieron, respectivamente, serias dificultades o alguna dificultad para enfrentarse a las demandas de la actual sociedad del conocimiento. De acuerdo con los criterios internacionales, el porcentaje es bajo, el más bajo de la OCDE. La escuela comprensiva finlandesa continuará luchando para minimizar o más bien acabar por completo con este porcentaje de alumnos de riesgo.

Tradicionalmente, Finlandia ha prestado una menor atención a la educación de los superdotados y con frecuencia la ha considerado como una alternativa a

la preocupación mostrada hacia los alumnos más flojos. Sin embargo, parece que incluso el desarrollo de los estudiantes con unos conocimientos y unas destrezas muy dispares puede reforzarse de manera adecuada en grupos heterogéneos, siempre y cuando el profesor cuente con la debida cualificación y con los suficientes recursos para atender dichas diferencias. No obstante, este aspecto parece peligrar en la Finlandia actual debido al aumento del número medio de alumnos por clase originado por el recorte presupuestario. Además, otro paso para avanzar en la educación de los superdotados, sería que la política nacional de educación promoviese una enseñanza que prestase mayor atención a las características individuales en vez de hacer hincapié, únicamente, en las competencias comunes.

La selección y formación del profesorado: clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses

Javier Melgarejo Draper
Director del colegio Claret de Barcelona. Ldo. en Psicología y Dtor. en Pedagogía

Resumen:

Este artículo analiza brevemente el sistema educativo finlandés, con el objetivo de descubrir «qué variable es crítica en este sistema educativo para conseguir la mayor eficiencia posible en la competencia lectora de sus alumnos». Finlandia destaca excepcionalmente en los *outputs* medidos en todos los indicadores internacionales (OCDE, IEA), especialmente por la extraordinaria calidad en competencia lectora de sus alumnos. Las evidencias científicas prueban que Finlandia ha conseguido un aumento progresivo en el éxito lector sin *inputs* extraordinarios. La hipótesis central, verificada, es que la «formación del profesorado de educación primaria y secundaria» (que incluye la selección previa a la universidad, la formación teórica universitaria y la formación en prácticas) es la variable crítica para explicar el excelente rendimiento de los alumnos finlandeses en competencia lectora. Para poder realizar el análisis se utiliza principalmente el método comparativo constante, comparando el caso finlandés con otros países nórdicos, y especialmente con el caso español. Diversos conceptos son esenciales: el concepto de «sistema educativo», y los de subsistemas escolar, sociocultural y familiar. El autor propone un modelo explicativo del funcionamiento de los sistemas educativos y realiza propuestas de mejora tanto para el sistema finlandés como para el español.

Palabras clave: sistema educativo, Finlandia, competencia lectora, indicadores internacionales, formación de profesores, método de la comparación constante.

Abstract: *Teacher's selection and training: key to understand the excellent level of reading competence of Finnish pupils.*

This article briefly analyses the Finnish education system, with the aim of discovering «which variable is critical in this education system to achieve the greatest efficiency possible in the reading competence of its pupils». Finland stands out exceptionally in the outputs weighted up in all international indicators (OECD, IEA), particularly in the extraordinary quality in reading literacy of its pupils. Scientific evidence proves that Finland has achieved a progressive increase in the reading success without any extraordinary input. The central, verified, hypothesis is that the «primary and secondary teacher's training» (which includes a previous selection at university, the theoretical training at university, and the practice training) is the critical variable to explain the excellent performance of Finnish pupils at reading competence. Constant comparison method is used for this analysis, comparing the Finnish case with other Nordic countries and, particularly, with

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 237-262.

the Spanish case. Several concepts are essential: the concept of «education system», and the school, the socio-cultural, and the familiar subsystems. The author proposes an explanatory model of operation of education systems, and gives improvement proposals for the Finnish system as well as for the Spanish one.

Key words: education system, Finland, reading literacy, international indicators, teacher training, constant comparison method.

Desde el año 1985 he trabajado como psicólogo escolar en el colegio Claret de Barcelona[1], y desde el curso 2003-04 como director del mismo. En mi trabajo he constatado desde el principio algunos hechos esenciales: el primero era que existía un porcentaje de fracaso escolar constante en todo el país que mayoritariamente todos los indicios asocian principalmente con alumnos con dificultades en la competencia lectora. Este fracaso en la lectura se convertía en crítico si el alumno presentaba algún factor añadido de riesgo personal o social. El segundo factor era que a pesar de la multitud de métodos, experiencias y estudios realizados, los resultados no mejoraban. A pesar de que nos encontrábamos en un momento histórico de reforma educativa, con la aplicación de la LOGSE y de la autonomía educativa en Cataluña, los resultados no eran mejores, sino iguales o peores según todos los datos que se publicaban oficialmente y, especialmente, extraoficialmente[2]. En dicho contexto de fracaso escolar, leí en 1992 los resultados de un informe del diario *El País*, que hacía referencia a unas pruebas de lectura en diversos países del mundo, e incluía resultados del Estado español (IEA, 1991). En la misma fuente se indicaba mediante valores cuantitativos las puntuaciones obtenidas en todos aquellos países[3]. El país con mejores resultados en la competencia lectora resultó ser Finlandia para

(1) El Colegio Claret de Barcelona es una entidad educativa perteneciente a la titularidad religiosa de los Claretianos. Es una escuela privada concertada, asociada a la Fundación de las Escuelas Cristianas de Cataluña.

(2) Sobre estos datos tenemos las siguientes referencias:

a) Según datos publicados en la web del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, durante los cursos 1998-99 un 33% de los alumnos no obtuvo el graduado en ESO. Las estadísticas revelaban grandes diferencias entre centros privados y públicos, centros urbanos y los centros más periféricos. El porcentaje de alumnos que no termina el Bachillerato es del 31%. Como dato comparativo podemos indicar que el porcentaje de alumnos que no terminan por aprobar sus estudios obligatorios en Finlandia es cercano por esas fechas al 8%.

b) Actualmente el porcentaje de alumnos finlandeses que no sigue estudios al finalizar la educación secundaria obligatoria es de un 6%. En España según publicaciones del MEC, el porcentaje de alumnos que o bien dejan los estudios o fracasan en ESO es cercana al 30%. *Objetivos del sistema educativo español. Puntos de referencia 2010.* MECD.

c) En los años noventa, la escolarización obligatoria en Finlandia se ha prolongado en realidad a doce años. Casi nueve de cada diez alumnos reciben un certificado de matriculación de una escuela secundaria superior o un certificado de una escuela de formación profesional de dos o tres años (Kivinen y Rinne, 1988). Abandonar el sistema escolar antes de eso sitúa a los jóvenes en situación de grave riesgo de verse marginados, no tanto porque les falten las habilidades o conocimientos, sino porque les falta el certificado que define el lugar del individuo en la fuerza laboral, así como en la sociedad. Así pues, en un periodo de veinte años, la sociedad finesa ha alcanzado la condición de una moderna «sociedad credencialista» (Coflíns, 1979), Simola, Hannu (1994).

(3) Esteban S. BARCIA: «Los escolares españoles leen peor al terminar EGB que en la mitad de la misma», en *El País*, miércoles 28 de octubre de 1992. Madrid, p. 27.

las dos edades estudiadas (a los 9 y a los 14-15 años). Las puntuaciones que indicaban el nivel de los estudiantes españoles confirmaron mis peores temores.

Las primeras lecturas sobre el sistema educativo finlandés me permitieron observar un hecho que posteriormente me desconcertó aún más: los niños y niñas finlandeses empezaban la escolaridad obligatoria a los 7 años (un año después que los niños españoles). A pesar de empezar más tarde la escolaridad y la lectura, los niños y niñas finlandeses estaban dos años después por encima de todas las puntuaciones de los demás países. Este «pequeño» dato me causó todavía más perplejidad. En mi propia escuela había docentes que defendían la creencia de que si los niños aprendían a leer antes, leerían mejor. Aquel pequeño dato sobre Finlandia parecía demostrar que posiblemente aquella creencia era falsa. Dichos informes me plantearon un gran número de preguntas para las que no tenía respuesta. ¿Qué pasaba en Finlandia para que los resultados de sus estudiantes en materia de competencia lectora fueran tan positivos? Para responder a esta pregunta de una forma convincente inicié una tesis doctoral que ha durado más de 13 años. La razón para alargar tanto la investigación ha sido que no he tenido otra forma de financiarla que mi propio trabajo como orientador. La lectura de mi tesis doctoral ha coincidido con la presentación del informe PISA que validaba extraordinariamente el resultado de Finlandia en casi todas las variables educativas estudiadas. Esta tesis no pretende averiguar cómo mejorar la productividad en competencia lectora, sino a través de ella incidir en una mejora del desarrollo humano de nuestro país[4].

Para explicar resumidamente este estudio primero creo que debemos hacernos otras tres preguntas previamente.

La primera pregunta es, a mi entender: *¿Qué es la competencia lectora?*

La competencia en comprensión lectora consiste en «La preparación o formación en lectura se define como la comprensión, el empleo y la elaboración reflexiva de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal, y participar en la sociedad» (Resultados en España del estudio PISA 2000. *INECSE,* 2005, p. 17).

La segunda pregunta previa a nuestra investigación es: *¿Por qué es tan importante la competencia lectora?*

La competencia lectora es una de las competencias básicas en el aprendizaje educativo, y se relaciona esta variable con el éxito escolar y económico futuro[5].

(4) Sobre el concepto de desarrollo humano: Mucha gente confunde el concepto de desarrollo humano con el desarrollo de los recursos humanos... La distinción fundamental es la que se hace entre medios y fines. En el concepto de desarrollo de los recursos humanos se considera a los seres humanos simplemente como un medio para obtener una mayor producción. En el desarrollo humano, por el contrario, se estipula que la gente es el fin y se considera que su bienestar es el propósito último y exclusivo del desarrollo. UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. 1996.

(5) Sobre este aspecto hay abundante bibliografía:

1. Estudios de análisis de regresión transversales: Romer (1990). Analizando el dominio de saberes fundamentales (lenguaje), constata que el nivel de competencia en el lenguaje ayuda a prevenir la tasa de inversión ulterior y, indirectamente, la tasa de crecimiento. OCDE (2001): *Du Bien-être des nations. Le rôle du Capital Human et Social. Enseignement et Compétences.* París, OCDE.

La competencia lectora es importante porque a través de la lectura accedemos al conocimiento de forma autónoma y personal. En la sociedad del conocimiento es imprescindible aprender a lo largo de toda la vida, por lo que se requiere un dominio eficaz de la lectura. Las consecuencias de tener alumnado en el nivel 5 de lectura, que es el más alto del estudio PISA, son muy importantes. Cuantos más alumnos hay en el nivel 5, es más probable la ocupación futura de puestos de trabajo de perfil muy alto en la economía global[6]. Finlandia tiene el doble de alumnos en los niveles alto y muy alto (4 y 5) que los que hay en el Estado español. Nuestros resultados en los niveles 1 y -1 (16%) presagian un futuro muy desalentador para esos alumnos. Si sumamos a ellos el 28% con el nivel 2 (de riesgo), tenemos un 40% de alumnos, cifra que está cercana a la tasa de fracaso escolar ofrecida por nuestras autoridades[7].

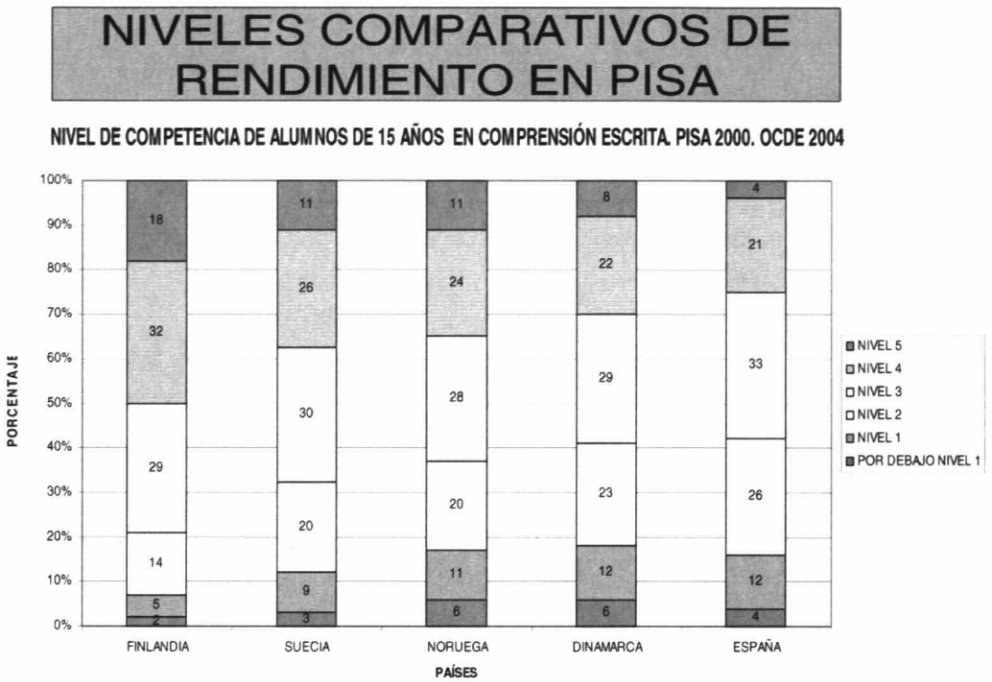
2. «Las capacidades de lectura y escritura son esenciales para participar en la vida de la colectividad, ejercer sus derechos de ciudadanos y mantener la cohesión social». OCDE-Développement des Resources Humaines Canada:. *Littératie, et societé du savoir. Nouveaux résultats de l'Enquête internationales sur les capacités de lecture et d'écriture des adultes.* París, 1997, p. 63.
3. Existe una correlación elevada entre un nivel elevado de competencia lectora en los resultados de la encuesta a los adultos de 16 a 65 años (nivel 3 y superior, según las medidas de la encuesta) y el hecho de terminar con éxito al menos los estudios secundarios. OCDE: *Venir à bout de l'échec scolaire.* Paris, OCDE, 1998, p. 27.

(6) «Los estudiantes que alcanzan el nivel más alto de dominio de PISA tienen una gran probabilidad de mejorar el acervo de talento de su país. La proporción actual de estudiantes que se desempeña en estos niveles puede también influenciar la contribución que esa nación hará en el futuro al acervo de empleados de perfil muy alto en la economía global. Es por ello que comparar las proporciones de los estudiantes que alcancen el nivel más alto de dominio en aptitud para lectura es, en sí mismo, de gran relevancia». (Pajares, Sanz, Rico, 2004, p. 35).

(7) Las consecuencias económicas para un país por no invertir en educación son muy caras a medio y largo plazo. Podemos leer por ejemplo estas dos referencias: 1ª) «Los alumnos varones, que han abandonado el sistema escolar perderán de media cerca de 124.000 dólares –valor de 1992– en el curso de su vida profesional, las chicas 107.000 dólares. OCDE: *Venir à bout de l'échec scolaire.* OCDE. Paris, 1998, p. 58; 2ª). Por otro lado, el día 12 de diciembre de 2005, el Sr. Arvo Jäppinen, Director General del Departamento de Formación y Política Científica del Ministerio de Educación de Finlandia, comunicó en las Jornadas *A Propósito de PISA: La formación del profesorado en Finlandia y España,* la siguiente información: «Nuestro modelo educativo no es caro. No lo es porque el coste medio para los alumnos es de unos 5.200 euros por año. Si perdemos uno de esos alumnos del sistema educativo hemos calculado que a la larga el coste económico global de esa pérdida puede ser cercano al millón de euros».

GRÁFICO I

Niveles comparativos de rendimiento en PISA



La tercera pregunta previa no suele formularse, pero a mi entender es la llave para poder responder a nuestro interrogante principal:

¿Qué es y cómo funciona un sistema educativo?

Existen varias definiciones sobre lo que es un sistema educativo. Podríamos agrupar dichas definiciones en tres grandes bloques:

- Se agruparían aquí los autores que no definen dicho concepto y los que, mediante sus escritos, ponen en evidencia su confusión con respecto a este concepto.
- Los autores u organismos que defienden la idea de que el sistema educativo es básicamente el sistema escolar.
- Los autores que definen básicamente que el sistema educativo es mucho más que el sistema escolar, y que éste último es parte del anterior.

En resumen, nuestra visión del sistema educativo debe tener más relación con las últimas definiciones (bloque tercero). Este es el único modelo que permite explicar las propiedades y el funcionamiento de los distintos sistemas educativos

comparados en este trabajo. Creemos que un sistema educativo debe cumplir los siguientes requisitos:

- Tiene que seguir los principios de lo que es un sistema.
- Tomando la idea de Szcsepanski[8], es el conjunto de influencias educativas que una persona recibe desde el nacimiento hasta la edad adulta.
- Seguimos el concepto de José Luis García Garrido[9] de eliminar la actual identificación fáctica entre lo educativo y lo escolar.
- Aceptamos el pensamiento de Brickman, cuando se refiere al *pattern* total de instituciones, agentes y organizaciones formales de una sociedad que transmiten conocimientos y la herencia cultural y que influyen en el crecimiento social e intelectual del individuo[10].

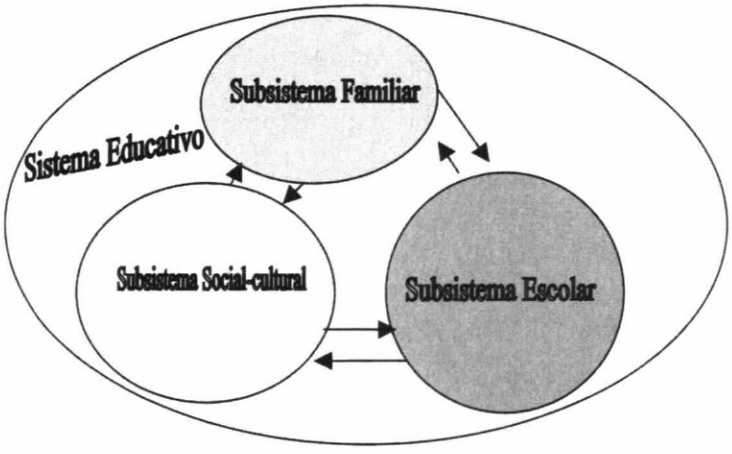
¿Cuáles son las partes que constituyen los sistemas educativos?

Concebimos el sistema educativo como un sistema social con diferentes subsistemas. Creemos que forman parte de este sistema los subsistemas que tienen como prioritaria la función de la reproducción social y educativa. En este caso estaría compuesto por:

- El subsistema escolar.
- El subsistema familiar[11].
- El subsistema de recursos culturales (bibliotecas, ludotecas, cines, etc.), junto a las instituciones sociales que pueden tener finalidades educativas (la televisión, por ejemplo, determinadas comunidades, etc.).

Dichos subsistemas mantienen relaciones entre ellos.

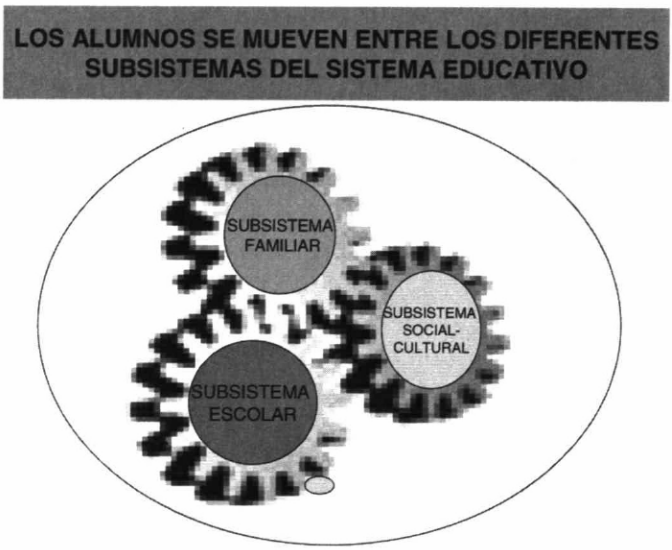
GRÁFICO II



(8) F. PEDRÓ; I. PUIG (1998): *Las reformas educativas una perspectiva política y comparada.* Barcelona, Paidós.
(9) J. L. GARCÍA GARRIDO (1986): *Fundamentos de Educación Comparada.* 3ª ed. Madrid, Dykinson, p. 110.
(10) J. SCHRIEWER; F. PEDRÓ (1993): *Manual de Educación Comparada. Teorías, investigaciones, perspectivas. Vol. 2.* Barcelona, PPU.
(11) Para el sociólogo italiano Pierpaolo Donati (1994) la familia constituye un subsistema societario. Por tanto el subsistema familia: a) asume funciones para toda la sociedad; b) lo hace estando conectado e interaccionando con el resto de subsistemas, y c) es insustituible. J. IGLESIAS DE USSEL; G. MEIL LANDWERLIN (2001): *La política familiar en España.* Barcelona, Ariel Sociológica, p. 233.

En mi estudio (Melgarejo, 2005a) se hace evidente que la adquisición de una alta competencia lectora ha de contemplar necesariamente el trabajo coordinado, sostenido en el tiempo, y sincronizadamente de estas tres estructuras que se complementan o bloquean mutuamente en el proceso. En el caso finlandés, las tres estructuras se coordinan y potencian funcionando sincronizadamente de tal manera que cada una hace una parte del trabajo educativo en cadena. En el caso español, por el contrario, no se coordinan, estas tres estructuras están desincronizadas, y se bloquean entre ellas. A lo largo del día los alumnos pasan de una de estas estructuras a las otras. En cada una de estas estructuras deben llevarse a término parte de de determinadas funciones que, si por alguna razón no se producen dentro de las mismas estructuras, hacen que el proceso de construcción cognitiva quede incompleto. Podemos imaginarnos estas estructuras como tres engranajes, conectados entre sí. Los alumnos pasarían como en una correa de transmisión de uno a otro engranaje.

GRÁFICO III



Una vez contestadas estas consideraciones previas podemos responder a la pregunta principal: *¿Qué variable esencial o crítica puede explicar el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses?*

Existen muchas variables que pueden explicar el alto nivel de competencia lectora de Finlandia, y en este estudio podrán observar algunas de ellas, pero hay una que ningún otro país de la OCDE posee, ni siquiera los otros países nórdicos. Mi objetivo es «destaparla» progresivamente por contraste, con el método comparativo constante. Al mismo tiempo, haciendo esto veremos claramente no sólo cual es la variable crítica sino también se nos manifestarán qué otras variables (que otros muchos países tienen resueltas pero España no) también deberíamos modificar para obtener mejores resultados.

Los estudios de los autores finlandeses confirman que sus mejoras educativas han sido progresivas en los últimos 30 años (Linnäkyla, 1991, 1993, 1997). Tras realizar un primer estudio cualitativo, formulé la hipótesis de *que la variable crítica esencial que explica el incremento del rendimiento en competencia lectora en Finlandia es la* «formación del profesorado, principalmente de educación primaria, y en menor grado de educación secundaria», *teniendo en cuenta que dicha variable integra el proceso de selección y la formación del mismo (tanto en la universidad como en el periodo de prácticas).*

CONTEXTO DE FINLANDIA

En nuestro estudio (Melgarejo, 2005a) analizamos numerosas variables asociadas al contexto entre estos países. La lengua finlandesa es una lengua finoúgrica. No es una lengua indoeuropea. En el siglo XI Suecia recibió una bula del Papa para cristianizar católicamente Finlandia. Durante muchos siglos Finlandia fue la frontera norte entre la Europa Católica Romana y la Europa Ortodoxa. Esto fue así hasta que el rey de Suecia, como otros monarcas nórdicos abrazaron la fe luterana, eliminando todo rastro de catolicismo en su país[12]. A principios del siglo XIX Rusia se enfrentó a Suecia en una terrible guerra. Suecia perdió y Rusia se apoderó de Finlandia, y trasladó su capital a Helsinki, más cercana a sus territorios para poder controlar el país. Finlandia se incorporó al Imperio Ruso. La minoría sueca de Finlandia dominaba la tierra, la industria, la política y la cultura. Las luchas lingüísticas entre suecos y fineses se fueron extendiendo a lo largo del siglo XIX y principios del XX. Durante este período la fractura lingüística produjo graves enfrentamientos sociales. Dicha brecha fue utilizada por el Zar para dominar el país. Al tomar Lenin durante la Revolución Bolchevique el poder en Rusia, el Senado finlandés declaró unilateralmente la Independencia el 6 de diciembre de 1917. Finlandia fue el único país que habiendo declarado la guerra a Rusia en la II Guerra Mundial no pasó a depender política y militarmente de la URSS[13]. Para cerrar la fractura lingüística, la Constitución Finlandesa estipuló que las dos comunidades lingüísticas más importantes, los finlandeses de lengua sueca (6% de la población), y los finlandeses de lengua finesa (94% de la población) tienen derecho a recibir toda la educación en su lengua materna. Ello es así tanto para la escuela obligatoria, la formación profesional, como para la universidad. Durante la Guerra Fría, Finlandia quedó limitada en su soberanía y el

(12) La religión protestante luterana incide especialmente en la lectura de la palabra de Dios, en la necesidad de tener acceso individual a la palabra escrita. En el siglo XIX, por ejemplo, nadie podía casarse si no sabía leer. Pero la religión luterana no puede ser la variable crítica para incrementar la competencia lectora, ya que si ello fuera así, *hace siglos que los países con grandes mayorías luteranas habrían empezado a diferenciarse* y a desarrollar sistemas educativos *generalizados,* y no fue así. El desarrollo especial de las sociedades nórdicas se produjo especialmente y muy concretamente en la segunda mitad del siglo XX. Las fotos de miseria de casi todos estos países a principios de siglo no dejan lugar a dudas, así como el continuo flujo migratorio de todos ellos principalmente hacia los Estados Unidos de América.

(13) Los finlandeses haciendo broma con este tema, dicen que Rusia ganó la guerra, y ellos quedaron segundos.

precio de su supervivencia como nación fue quedar atrapada entre los dos bloques con una fuerte influencia soviética. Para preservar su identidad, los gobiernos finlandeses dieron prioridad a la educación de la población, al dominio de sus propias lenguas, ya que la lengua es uno de los ejes centrales de la identidad de las naciones junto con la religión. Finlandia tiene una lengua hablada (finés) y una cultura oriental en nada parecida a las otras[14].

Otro factor crucial ha sido el desarrollo de la igualdad en todas sus vertientes, especialmente en el estado del bienestar[15]. Para cerrar esa fractura socioeconómica se planteó un modelo de escuela como el de Suecia, comprensiva, universal y pública para todos los ciudadanos.

Las leyes finlandesas, especialmente las educativas, deben ser consensuadas por una amplia mayoría, aunque no sea necesaria jurídicamente. Finlandia sufrió una grave crisis económica y un aumento del paro que pasó del 4% en 1991 al 17% real en 1995 tras el colapso de la URSS. Existe una convergencia de objetivos dentro del Estado del Bienestar finlandés entre el sistema educativo y el sistema social. El pago de impuestos es lo que permite que puedan llevar a cabo dichos objetivos.

Existen unos hospitales materno-infantiles cuya función es atender a las mujeres desde el embarazo, el parto y el seguimiento de la madre y los hijos hasta que éstos tienen 7 años (en donde entran en la escuela)[16].

Los resultados de nuestro análisis indican que no son las variables socioeconómicas las determinantes en dichos resultados, ya que al comparar el nivel de competencia lectora entre los países nórdicos y la tasa de gastos de salud, así como los gastos de educación, y los gastos de protección social en porcentajes del PIB Finlandia dispone de los indicadores peores entre todos ellos excepto en el de competencia lectora, en el que los lidera indiscutiblemente. Si las variables socioeconómicas fueran las variables críticas para explicar el buen rendimiento en competencia lectora todos los indicadores sociales y económicos deberían estar invertidos entre los países nórdicos y Finlandia. Ya que la media de los gastos en esos países nórdicos es tan diferente de los otros de la OCDE, la variable del bienestar tomada en conjunto «oculta» otras variables que también tienen un

(14) Hay varias razones por las que no puede ser la lengua la variable crítica. La más contundente es que hay un dato muy significativo del último informe PISA 2003. En este estudio se evaluó a la minoría sueca de Finlandia. Los resultados del alumnado sueco de Finlandia en competencia lectora (530 puntos) son muy superiores al del alumnado sueco de Suecia (514). Esto ocurre incluso cuando éstos últimos reciben mayor inversión en educación, sanidad y soporte al Estado del bienestar. Este hecho hace difícil plantear que la variable crítica sea la propia lengua finesa. Si el alumnado de Finlandia, sea de habla sueca o finesa tiene siempre mejores rendimientos que sus vecinos, debe de ser por alguna otra razón que se da en su sistema social o educativo y que no se da en los otros países.

(15) Pero el Estado del bienestar tal como lo definen los obispos finlandeses no es sólo un concepto social o económico, es un concepto moral.

(16) Así pues, antes de entrar en el subsistema escolar, y gracias a este servicio, todos los niños y niñas del país con trastornos depresivos, TDAH, y otras muchas disfunciones reciben por una parte su diagnóstico y el tratamiento preventivo completamente gratuito. Esta variable es semejante a otros servicios municipales sanitarios en todos los países nórdicos, pero no se da en nuestro país.

efecto crítico. Finlandia es un país muy descentralizado municipalmente. Los principios del gobierno local finlandés son la transparencia y el acceso de la información. Dichos principios se basan en una política de cooperación entre el Estado central y el local.

Los finlandeses valoran a las personas por lo que son, por lo que hacen y tienen claro que eso se consigue con el trabajo y con la ayuda a los demás. Para los finlandeses la familia es lo primero, apoyan a su «estado del bienestar» masivamente y tienen claro que las instituciones tienen que tener como criterio el deber de ser accesibles a todos. Las instituciones públicas deben cumplir este criterio, y al mismo tiempo deben funcionar en interés de todos, deben funcionar por criterios de no-rentabilidad y deben estar aseguradas por el Estado. Finalmente, el último criterio es el de calidad de las mismas. La igualdad de oportunidades y la accesibilidad son dos aspectos que valoran mucho los finlandeses.

Resumiendo, el sistema educativo finlandés encajará con los valores prioritarios sociológicos de los mismos finlandeses: ampliar los márgenes de libertad de los ciudadanos, accesibilidad a los servicios y a la Administración, ecología, igualdad de oportunidades, igualdad en el género, derechos humanos, crecimiento sostenido, valorar a las personas por lo que hacen y no por lo que son (ser uno mismo), etc.

Estos valores son el centro de su sociedad. Para poder vehicular dicha sociedad el Estado ha tenido que coordinar e impulsar tres subsistemas hacia esa modernidad: el subsistema familiar, el subsistema escolar y el subsistema social-cultural.

Veamos cómo funciona cada subsistema y cómo se potencian e influyen en especial a lo que atañe a nuestra pregunta inicial.

SUBSISTEMA FAMILIAR EN FINLANDIA

Este es el primer subsistema en donde se realizan funciones educativas. La familia finlandesa ha dejado de tener una estructura patriarcal. Los finlandeses han mejorado las condiciones del acceso a la vivienda en estos últimos años, disponen de mayores casas o de más metros cuadrados por persona. Las políticas familiares no sólo han pretendido incrementar la natalidad de la población, sino que han servido para democratizar la familia, ofrecer igualdad de oportunidades a las mujeres y permitir a cada familia un abanico de alternativas que permiten libertad para que cada unidad familiar escoja la mejor forma de adaptarse a este nuevo contexto económico y social. El sistema social finlandés se caracteriza por su versatilidad y su alta calidad, sus fuertes prestaciones económicas. Si se considera que la educación de adultos es un factor necesario en una sociedad del conocimiento, hay que ayudar a éstos dándoles tiempo (conciliación entre política familiar y política productiva).

En Finlandia la pobreza está asociada a los varones solos, mientras que en España la pobreza está asociada a mujeres con hijos o con personas a su cargo.

Existen numerosas ayudas oficiales para las familias con hijos, y son especialmente importantes las ayudas a las mujeres[17]. Dichas ayudas sociales aseguran que los hijos nunca sufran dificultades económicas que no aseguren una igualdad de oportunidades entre todos los niños y niñas del país. Las ayudas a la infancia y a la familia permiten, según la UNICEF 2000, que sólo el 4% de los niños finlandeses vivan en situación de pobreza (en Suecia esta proporción aún es menor, es del 2%; en el Estado español es del 12%). Esta importante ayuda del estado del bienestar, especialmente para las mujeres, compensa en hecho negativo que puede tener el hecho que más del 50% de las familias estén en situación de divorcio (Suecia tiene una proporción superior al 65%, mientras que por lo que atañe al Estado español hay tasas cercanas al 17%)[18]. Esta situación permite tener una gran seguridad económica en beneficio de los hijos e hijas y permite una gran estabilidad especialmente a las madres, ya que les permite tener tiempo para dedicarse a ellos.

Más del 90% de las madres con hijos trabajan en Finlandia. Es importante que el estado invierta en la mujer por sus beneficiosos efectos sobre *toda* la población[19]. Como las mujeres finlandesas tienen los mejores resultados en el sistema educativo, al potenciarlas y ayudarlas en todo, su desarrollo produce el efecto de

---

(17) Podemos ver lo esencial que es el tema para los países nórdicos en contraste con la pobre consideración que se tiene en el Estado español para este concepto de ayuda a la familia en los siguientes datos: Prestaciones de protección social por tipo en porcentaje del total, en 1990 y 1995. Si miramos los datos de 1995 para el porcentaje dedicado a la familia con hijos podemos observar: Finlandia 13,3; Suecia 11,3; Dinamarca 8,2; España 1,8; Media Unión Europea (15) 7,5. Comunidades Europeas (1999), p. 86.

(18) OCDE (2005), p. 33. Podemos observar que para el año 2001 los datos exactos de porcentajes de divorcios por cada 100 matrimonios eran: Suecia 58,8; Finlandia 54,6; Noruega 44,9; Dinamarca 39,9; España 18,2. Tras de este dato podemos concluir que la tasa de divorcios no afecta a los alumnos finlandeses en su rendimiento educativo.

(19) Tenemos varias citas sobre éste aspecto:

La inversión en el aumento de la capacidad de la mujer y en su potenciación para que ejerza sus opciones es la manera más segura de contribuir al crecimiento económico y al desarrollo en general. Como dice el informe «Noruega y Suecia se clasifican en los primeros lugares según el IPG, y les siguen a cierta distancia Dinamarca y Finlandia. Los países nórdicos no sólo consolidaron bien la capacidad básica de la mujer, sino que además ha abierto muchas oportunidades para que las mujeres participen en las esferas económica y política... La experiencia demuestra que ningún país experimenta una transformación estructural de la economía si no ha aumentado sus niveles de enseñanza básica. Los conocidos vínculos entre educación femenina y fecundidad, entre educación y productividad y entre educación de la madre y nivel educacional de los hijos explican porqué se produce tal fenómeno... », UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME: *Informe sobre el Desarrollo Humano 1996*. Madrid, Mundi-Prensa.

Las mujeres más instruidas gozan de mejor salud y tienen menos hijos, pero también más sanos, que las mujeres que han recibido una educación limitada o que carecen de ella... Todo el mundo está de acuerdo en que la duración de la educación formal tiene una importancia determinante: cuando también se tienen en cuenta distintos antecedentes (medio rural/urbano, niveles de ingresos, etc.) y el nivel de instrucción del cónyuge, parece que el comportamiento reproductor que resulta afectado de manera decisiva es el de las mujeres que han seguido seis, siete o más años de enseñanza... Una proporción considerable de las mujeres del mundo no cobran remuneración alguna por su trabajo y las labores realizadas en el hogar no se valoran en el mercado... Por consiguiente, la erradicación del analfabetismo y la igualdad de oportunidades educativas de la mujer son imperativos fundamentales, si se quiere lograr una cultura económica mundial justa para ella..., UNESCO: *Informe mundial sobre la educación 1995*, pp. 26-29.

que se beneficiará educativamente más a la siguiente generación. Existe la creencia generalizada de que la familia sólo debe mantenerse si entre los dos cónyuges hay afecto, respeto e igualdad de derechos y deberes. Domina el valor luterano de la responsabilidad sobre la propia vida. En el hogar familiar hay un clima de disciplina y corresponsabilidad entre todos los que en él conviven[20]. En los hogares finlandeses, los hijos e hijas observan como sus padres son ávidos lectores de periódicos y libros[21] y frecuentemente van con ellos a las accesibles bibliotecas en sus horarios libres. Las familias finlandesas tienen unas actitudes hacia el subsistema escolar y el aprendizaje que condicionan su funcionamiento. Por un lado, los padres finlandeses creen que la familia es más responsable que la escuela de la educación de los hijos (55%). En mi tesis (Melgarejo, 2005a) he constatado que la mayor parte de les variables asociadas a esta estructura detectadas en Finlandia no se diferencian significativamente de las de los otros países nórdicos, pero sí de España.

SUBSISTEMA SOCIOCULTURAL

Está formado por una red de instituciones: guarderías, preescolar, bibliotecas, centros deportivos, centros de formación musical, corales, Iglesia luterana finlandesa, Iglesia ortodoxa, cines, teatros, escuelas de teatro, etc.

Una de las variables importantes en este subsistema es el decidido apoyo por parte del Estado mediante una red de bibliotecas bien dotadas, conectadas entre ellas, con un personal muy cualificado y con una política de total libre acceso a los bienes culturales del país. Hay más de 1.900 bibliotecas públicas en el país, y 250 autobuses bibliotecas. El número de volúmenes por 1.000 habitantes es el mayor del mundo: 7.226 (cuatro veces más que España). Este factor ayuda enormemente al proceso educativo. Otra variable es que los programas de televisión y las películas extranjeras no se traducen al finés o al sueco. Todas estas películas están subtituladas, con lo cual desde muy pequeños los niños y niñas finlandeses deben aprender idiomas, especialmente inglés. Al estar subtituladas las películas y los dibujos los niños deben de aprender a leer los subtítulos muy rápidamente, con lo que indirectamente se potencia la lectura al ver la televisión[22]. El Estado directamente, o a través de los municipios, financia numerosas fundaciones musicales y de danza de todo el país. La música es un factor fundamental en Finlandia. Existen numerosos grupos musicales que potencian la música popular y que reciben ayudas del Estado.

---

(20) Los padres finlandeses creen que la disciplina es esencial para que sus hijos puedan aprender en una proporción del 91%, parecida a otros países nórdicos, y creen que los deberes son importantes para sus hijos en un porcentaje de más del 70%. OCDE (2001c).

(21) Casi una de cada dos personas en Finlandia compra un periódico. Es evidente que dicha actitud en los adultos debe influir en los hábitos de lectura de los hijos de éstos. Dichos resultados son menores que los experimentados en Noruega, por ejemplo, y a pesar de ello Finlandia tiene siempre mejores niveles en comprensión lectora.

(22) En Finlandia la cantidad de horas que el alumnado mira la televisión potencia la competencia lectora, mientras que en el caso español la inhibe.

Las familias finlandesas tienen derecho a elegir libremente cual, de las ofertas de apoyo social se adecuan más a sus necesidades. Existen tres modalidades: la primera contempla que la madre reciba una ayuda ella misma para cuidar a su hijo en casa. La segunda posibilidad es que el niño/a acuda a una de las múltiples cuidadoras familiares que se extienden por todo el Estado. Estas cuidadoras tienen como máximo 4 o 5 niños en su casa, y reciben su paga del municipio a cambio de numerosos controles sanitarios y sociales municipales. La tercera opción son las guarderías municipales, que a diferencia de las españolas dependen hasta la entrada en la escuela (7 años) del Ministerio de Asuntos Sociales[23].

Los centros sociales de ayuda municipales funcionan muy eficientemente, aunque sólo afectan al 5% de la población. Parece difícil explicar que un resultado exitoso en competencia lectora que afecta a la mayoría de la población pueda explicarse con unas ayudas que sólo percibe una parte mínima de ésta[24].

EL SUBSISTEMA ESCOLAR

Finlandia tiene un modelo de escuela que encaja bien el modelo de organización del aprendizaje así como en una escuela que es corazón de la comunidad, y que se ajusta perfectamente con su ideal de una sociedad del conocimiento[25]. Finlandia se dirige estratégicamente hacia esa sociedad, potenciando la escuela en red. El gobierno considera que la supervivencia cultural y económica depende de planificar una sociedad plena del conocimiento. En este diseño, la escuela es esencial como cuna de este modelo de ciudadanía[26].

---

[23] La escolarización de los alumnos de 3 a 6 años no puede ser la variable crítica para el excelente resultado en competencia lectora, ya que en Finlandia no se enseñan estas competencias antes de los 7 años, y a los 4 y 5 años menos de la mitad de la población acude a las guarderías.

[24] El sistema de organización de dichos centros es excelente. Podemos leer esta interesante nota: «Dichos centros trabajan en colaboración, generalmente en el mismo edificio tienen todos los servicios para no tener que desplazar a las familias a otras sedes, y normalmente tienen una persona que hace de enlace entre dichos grupos y la familia con la que se trabaja... Como ejemplo, se indica en un caso, que al ser detectada una madre con problemas mentales por la asistente social, se le asignó inmediatamente un médico para visitar a dicha señora y confirmar su diagnóstico... En las zonas en las que las células sociales se han fusionado, el número de hospitalizaciones ha bajado, así como los servicios y personal de equipos de noche, y el nivel de satisfacción de los usuarios ha aumentado». OCDE (2001): *L'École de demain. Quel avenir pour nos écoles?* Paris, OCDE, pp. 316 y 323.

[25] Como evidencia de esta información: En un estudio dirigido en 55 países en 1997, Finlandia se situaba en segundo lugar después de los Estados Unidos de América en las medidas de una sociedad del conocimiento. Se midieron variables sociales, de comunicación y parámetros de tecnología de la comunicación. Como objetivos para el año 2004 el Ministerio de Educación Finlandés establece entre otros muchos: Los establecimientos educativos y universidades se estructuran como centros de innovación, de relación y para el estudio. Los centros educativos deben estar abiertos para todos los grupos de edad. Los establecimientos educativos serán centros innovadores de aprendizaje donde los maestros colaboraran con los estudiantes desarrollando nuevas aplicaciones pedagógicas. Los centros educativos tendrán mayor responsabilidad para prevenir la exclusión social. La investigación y el sector de la educación trabajaran a través de redes. En lo que atañe a la formación de maestros específica claramente: Se enfocará la formación de los maestros en particular en el desarrollo de estudios virtuales. Al final del 2004 el 50% de todos los profesores deben haber realizado la formación complementaria. MINISTRY OF EDUCATION (1999): *Development Plan for Education and University Research for the period 2000-2004*. Helsinki, Ministry of Education.

[26] Actualmente, Finlandia lidera el porcentaje de trabajadores ocupados en la investigación. Concretamente, el año 2001 tenía un 15,8 por mil, el más alto del mundo. Suecia, el segundo país, tenía proporciones de un 10,6 por mil. Los datos que hacen referencia a España eren del 5 por mil (OCDE, 2005, p. 121).

Una de las características diferenciadoras del sistema educativo finlandés es que está segregado para las dos comunidades lingüísticas del país: la comunidad que habla sueco y la comunidad que habla finés[27].

La escuela se estructura en una educación primaria (de primero a sexto), y una secundaria obligatoria (de séptimo a noveno). En el caso que se apruebe este último curso (lo hace el 94%), se puede acceder o bien estudios de bachillerato (tres cursos más) o bien estudios profesionales de dos o tres cursos. En el bachillerato hay una reválida. Para acceder a la universidad cada facultad impone pruebas de acceso. Existe la posibilidad de acceder con el bachillerato a la formación profesional superior. La escuela finlandesa es una escuela pública mayoritariamente. Existen pocos colegios concertados, principalmente en la formación profesional[28].

Un dato sorprendente es que el número total de horas de instrucción entre los 7 y los 14 años de Finlandia es el más bajo de todos los países de la OCDE[29]. Proporcionalmente, en Finlandia se hacen menos horas de lengua que en el Estado español[30]. La teoría constructivista es el paradigma pedagógico dominante que, como en casi todos los países, se aplica en los procesos de lectura y escritura. La disciplina es alta, hay deberes para hacer en casa y se potencia el esfuerzo. Finlandia no dedica mayores *inputs* económicos proporcionalmente que otros países de la OCDE especialmente los nórdicos. Destaca por gastar estratégicamente sus recursos en educación primaria. En Finlandia se da una gran igualdad de género en los aspectos sociales y educativos, pero no totalmente en el ámbito laboral. El 84% de los alumnos considerados con NEE están escolarizados en clases normales con clases de recuperación. Los alumnos finlandeses tienen menos ratio alumno-profesor que los españoles y, por lo tanto, mayor acceso directo a los profesores. En Finlandia se da un reconocimiento de la excelencia y de los buenos resultados de los alumnos. Se realiza mayor trabajo dictado que en otros países. Las decisiones que afectan al subsistema escolar se toman físicamente mucho más cerca de los ciudadanos en Finlandia que en España[31].

[27] A pesar de que sólo un 6% de la población es de habla sueca, la Constitución finlandesa reconoce el derecho que tiene esta comunidad a utilizar dicha lengua en todo su sistema educativo (independientemente de este hecho es obligación de todos los funcionarios del país el dominio de las dos lenguas oficiales). Esta situación hace que necesariamente deban existir escuelas de primaria, secundaria obligatoria, bachillerato y formación superior en ambas lenguas. A pesar de que las estructuras y las leyes educativas son las mismas, el proceso puede realizarse indistintamente en las dos lenguas. Ver la Constitución de Finlandia (Gómez Orfanel, 1996).

[28] Según Arvo Jäppinen (2005), el Estado paga por cada alumno la misma cantidad económica, sea público el centro o concertado.

[29] Finlandia tiene una media de 5.523 horas, mientras que la media de la OCDE es de 6.868 (OCDE, 2004, p. 385).

[30] Las horas de lectura, escritura y literatura dedicadas, por ejemplo, entre los 9 y los 11 años es según la OCDE (2004): Finlandia 151; Suecia 163; Noruega 155; Dinamarca 188; España 166; Media OCDE, p. 196.

[31] Más del 90% de las decisiones que se toman en los centros de primaria se adoptan muy cerca de los ciudadanos, e igual ocurre en la formación secundaria. Dicha descentralización se da en la planificación y estructura de la enseñanza (organización de las materias enseñadas), en la gestión del personal (coordinación del trabajo y obligaciones de servicio del director, profesores y personal no docente).

Finlandia destacaba en 1991 y mucho más en 1996 por utilizar un tipo de atención a la diversidad por intereses y por trabajar dos profesores por aula, aunque dicha variable no podía explicar el excelente rendimiento lector en 1991[32]. En los colegios hay enfermeras pediátricas y se come gratuitamente una vez al día, con una dieta controlada sanitariamente y dietéticamente. Las escuelas finlandesas prevén igualmente otros servicios especializados. Los servicios médicos están asegurados por los médicos y enfermeras escolares que, entre sus responsabilidades cotidianas se encargan de efectuar dos exploraciones de sanidad cada año por alumno. Un seguimiento psicosocial está asegurado por los psicólogos y los asistentes sociales escolares y los consejeros de orientación guían a los alumnos en su elección de profesión.

Formación del profesorado

Existen más de cuatro aspirantes por plaza ofrecida para formación de los docentes en primaria. El número de plazas se planifica según las necesidades del mercado. La filosofía del sistema educativo finlandés se basa en un principio: los mejores docentes deben situarse en los primeros años de enseñanza, al inicio del aprendizaje, donde se aprenden los fundamentos de todos los posteriores aprendizajes: lenguaje, estructura mental, hábitos, etc. (Linnäkylä, 1997). Dicho supuesto se basa en el corolario de que hacia los 7 años el alumno se encuentra en la fase más manejable, y es cuando realiza algunas de las conexiones mentales fundamentales que le estructurarán toda la vida. Por tanto, seleccionar a quién ayudará en ese proceso es visto como esencial. Dicho proceso garantiza la igualdad de oportunidades educativas en toda la población desde el principio de la misma.

Procesos de selección en la formación del profesorado en Finlandia

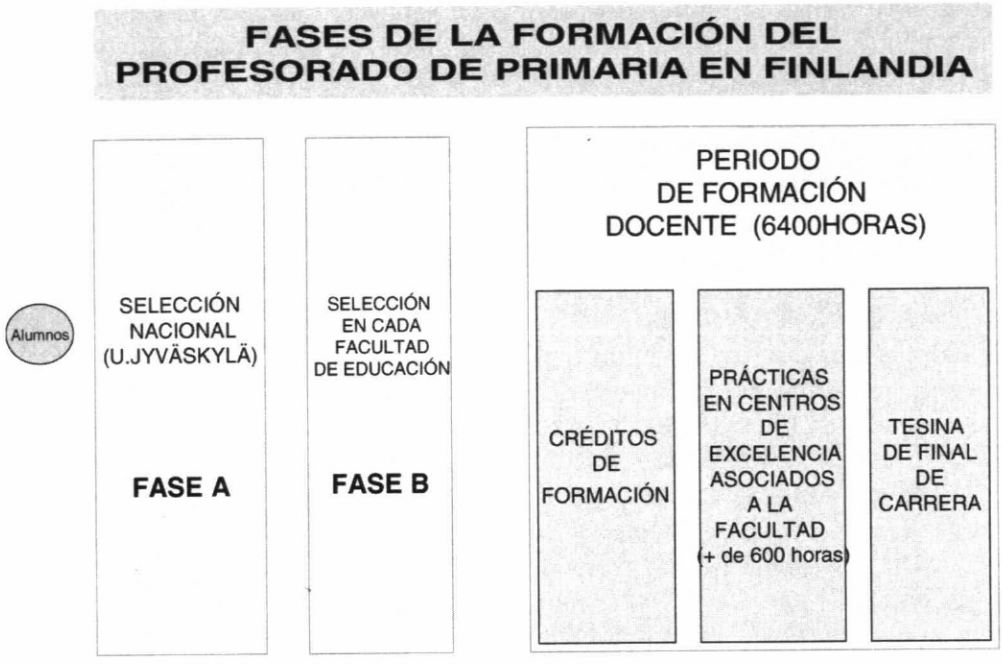
Fase A: Selección nacional

Fase de selección de los elementos «capaces». El profesor, para realizar su función, debe tener unas «propiedades» individuales que la hagan posible. Las propiedades esenciales que debe cumplir son por una parte haber demostrado su capacidad educativa, y por otra su grado de sensibilidad social. Para poder seleccionar a los mejores del país es necesario disponer de un sistema

[32] A pesar de que en 1991 sólo el 44% de los alumnos finlandeses tenían atención a la diversidad frente a la media de la IEA que era del 50,87%, los alumnos finlandeses obtenían puntuaciones superiores a todos los demás miembros de la IEA. Holanda tenía por esas fechas el mayor nivel de atención a la diversidad (el 91%), con resultados relativamente bajos de competencia lectora. Pero ya en 1996, en Finlandia el 89% de los alumnos tenían algún tipo de atención a la diversidad (media cercana a la de la OCDE, pero mucho más elevada que la española, estimada por entonces en un 50%).

GRÁFICO IV

Fases de la formación del profesorado de Primaria en Finlandia



centralizado, donde se analizan los perfiles de los candidatos para poder escoger a los mejores. El proceso se realiza en la Universidad de Jyvaskylä. Las notas medias deben superar el 9 de media de sus promedios de bachillerato y de la reválida. La segunda propiedad es la sensibilidad social. Por esa razón se valora si los aspirantes han participado o no en actividades sociales, voluntariado, etc.[33] Este sistema permite al Estado optimizar los gastos realizados en la formación de los docentes, y le garantiza que una proporción enorme de éstos trabajen luego para él mismo, asegurándose unos resultados de gran calidad y eficiencia.

Fase b: Selección en cada facultad de Educación

Seguidamente cada universidad selecciona según las demás características que, por sus necesidades o estudios científicos, encajen mejor con el perfil buscado. Hasta finales de los años ochenta habían cuatro aspectos esenciales: una

[33] Los finlandeses piensan que si un profesor no tiene sensibilidad social y humana, ¿para qué quiere ser maestro? ¿para qué van a invertir en su formación en esa área tan importante para el país? Puede dedicarse a otra cosa, pero a educar a sus hijos e hijas no.

entrevista, un resumen de una lectura de un libro, una explicación ante una pequeña clase de un tema, demostrar aptitudes artísticas (dibujar o pruebas de dominio de un instrumento musical). En la década de los noventa se añadieron dos aspectos nuevos generalmente: una prueba de matemáticas y otra de aptitudes para la tecnología de la información.

La primera de estas nuevas pruebas se planteó como estrategia para incrementar la mejora de las matemáticas en el futuro (como así ha sido)[34]. En la entrevista de entrada se analiza que el «elemento» aspirante a profesor, disponga de otras propiedades necesarias: capacidad de comunicación, actitud social y empatía. Si el elemento analizado no tiene dichas propiedades o no se percibe la capacidad de incorporarlas, se prescinde de él y no accede a la formación. Esta fase es muy importante ya que les asegura una competencia en la capacidad de conexión posterior con los alumnos que según nos explicaban «se tiene o no se tiene», y disminuye el riesgo de seleccionar a personas con trastornos mentales (el margen de error es del 0,025%). Ello es importante ya que se aseguran que quienes trabajen con los niños no tengan dificultades emocionales o mentales, y un menor peligro de que dichos docentes sufran posteriormente trastornos emocionales derivados de la presión del trabajo con niños o adolescentes. Estas dos fases, anteriormente señaladas, no se realizan en España ni en ningún otro país del mundo[35]. Así pues, ésta es una variable esencial diferencial del sistema educativo finlandés. La fase B –selección en cada Facultad de Educación– se realiza tanto para los profesores de primaria como de secundaria, mientras que la fase A –selección nacional– es exclusiva hasta la fecha para los de primaria.

Fase C: Selección del profesorado

Selección de los profesores del departamento de formación docente y de las escuelas de prácticas: los mismos profesores de éstas son los mejores de todas las promociones y de las especialidades que enseñan. Si para ser profesor tienen expedientes de entrada superior a medias de 9 sobre 10, podemos imaginarnos la calidad como «productos» de los profesores de dichas facultades.

---

(34) Podemos observar lo importante que es para el Gobierno finlandés la selección previa a la universidad, la formación teórica y práctica del profesorado que para incrementar el rendimiento en matemáticas y ciencias impulsó modificaciones en los criterios de selección del profesorado exigiendo pruebas en matemáticas y realizando modificaciones en el currículum de la formación docente. El resultado de las pruebas PISA en la década de 2000 indican que los resultados en Finlandia han sido excelentes, aumentado mucho el rendimiento de sus alumnos en matemáticas y ciencias. Concretamente podemos ver como lo plateaban en el documento: Finland, Ministry of Education (1996), p. 8.

(35) Especialmente Pirjo Jynäkylä (Instituto para la Investigación en Educación. Universidad de Jyvaskylä) me comentó en 1997 claramente que la variable esencial que diferenciaba los resultados de los alumnos suecos de los finlandeses creen con toda seguridad la excelente formación y selección del profesorado en Finlandia. El Dr. Veijop J. Meisalo, que al iniciar mi investigación era decano de la facultad de Educación de la Universidad de Helsinki, comentaba: «el profesor es el molde con el cual queremos formar las futuras generaciones. Si el molde es excelente, las piezas que formemos con ellos, saldrán mejor que si el molde es mediocre» (Melgarejo, 2005a, pp. 1.081-1.248).

El proceso de formación

En el proceso de formación se estimula al alumno para que integre las nuevas propiedades que debe aprender para desarrollar la función docente con éxito. Dichas propiedades son suministradas a través de los créditos que tiene que realizar. En Finlandia, estas nuevas propiedades se adquieren para la función docente de primaria mediante un estudio intensivo que requiere casi tres veces más tiempo que en España[36]. Finlandia es el único país de la OCDE que tiene un sistema tan exigente para la función docente[37]. En la formación teórica, la didáctica ocupa una posición central en el currículum. En los profesores de secundaria los créditos pedagógicos son los elementos esenciales a añadir a sus capacidades anteriores. Los profesores de secundaria tienen más de 1.400 horas de formación pedagógica. La desproporción con España (con los cursos pedagógicos que no llegan a las 140 horas) y con los otros países nórdicos es muy elevada en este aspecto.

El periodo de prácticas

Los periodos de prácticas se realizan mayoritariamente en centros de excelencia cuya titularidad es de la Facultad de Educación. Los profesores de estas escuelas son especialmente seleccionados por la universidad. Tienen un muy alto nivel. Existe una coordinación muy alta y constante con la facultad (visitas, escritos, evaluaciones, etc.). Para poder profundizar con los estudiantes de prácticas la ratio profesor/alumno es más baja que otras escuelas del país. En dichos centros domina el modelo de investigación-acción. Estos colegios tienen normalmente las mejores Tecnologías de la Información. El profesorado de prácticas recibe complementos como profesor asociado a la universidad. Existen periodos de prácticas también en escuelas municipales tanto en ciudades como en pueblos.

---

(36) La magnitud de un programa de licenciatura se medía en créditos. El término «crédito» (*opintoviikko/studievecka*), se refiere a aproximadamente 40 horas de trabajo; en los principales programas de licenciatura de educación (Helsinki y Jyväskylä) la formación básica es de 160 créditos. En total son pues 6.400 horas de formación-estudio. Los finlandeses incrementaron especialmente el número de créditos desde 1950 (30 créditos o 1.200 horas), a 75 créditos (3.000 horas) en 1970, hasta los 160 créditos en 1980. Hacia finales del 90 la media española eran unas 1.500 horas de clase. Desde el 1 de agosto de 2005, Finlandia ha incrementado las horas de formación para los profesores de Educación Primaria, a 330. Como los créditos ETC convertibles europeos, representan 25 horas de trabajo-estudio, Finlandia exige unas 8.350 horas de formación-estudio. Durante el curso 2006-07, el MEC tiene prevista una ampliación de la cantidad de los créditos de formación (en ETC), cercana a 250 (unas 6.250 horas).

(37) Como podemos observar en OCDE (1995), (cuadro P34, p. 185) «Número de años de formación requeridos para ser profesor, por nivel de enseñanza», «el número de años para ser docente en Finlandia es mayor que en los países de la OCDE en todos los niveles educativos. Este dato se incrementa mucho si lo comparamos con los años de formación de los docentes de la media española. Como podemos observar en dicha tabla, los maestros finlandeses tienen más años de formación teórica que sus homólogos nórdicos, a pesar de que sus sistemas educativos son más parecidos, y

La Tesina obligatoria

La calidad del profesorado de primaria incluye una propiedad esencial requerida: la de ser un buen investigador. El profesor debe investigar en la realidad del día a día, de las necesidades de sus alumnos de clase, y por eso se considera necesaria la tesina final. La tesina refuerza la síntesis final que debe realizar el alumno de sus conocimientos y obliga a demostrar su capacidad de investigación. Casi la mitad de las tesinas de la facultad de educación están relacionadas con la didáctica.

Metodología de trabajo en las facultades de Educación en Finlandia

Metodológicamente hay un predominio de clases en pequeños grupos. Existe un fomento activo de mecanismos de auto-evaluación (portafolios, etc.). Hay un aprendizaje activo. El paradigma predominante es el positivista, pero se utiliza el cualitativo.

Este sistema funciona desde la década de 1970. El Ministerio de Educación finlandés ha repetido numerosas veces que no quiere cambiar el proceso de selección del profesorado. Las evaluaciones realizadas sobre el proceso de formación del profesorado, tanto las realizadas internamente como las que se hacen externamente, coinciden y confirman sus positivos efectos. Los alumnos de las facultades de educación valoran muy bien los estudios de formación del profesorado (Kohone y Niemi, 1993). Se ha reforzado el criterio de selección del profesorado según su competencia matemática desde 1991. Los resultados en PISA 2001 confirman un nivel de competencia matemática excelente. Por otra parte entre la tasa de cambio de especialidad y tasa de abandono universitario Finlandia no llega al 17% de media en todos los estudios, siendo las facultades de educación las que menor tasa tienen de todas. En España estas tasas globalmente ascienden al 50% de todos los estudiantes.

Los profesores son funcionarios públicos municipales sin diferencias de derechos jurídicos, sociales, laborales o económicos con respecto a otros trabajadores. Son escogidos por el director del centro. No hay oposiciones. Los directores de los centros son seleccionados por el Consejo Municipal entre los aspirantes que tienen mejor preparación. Los profesores que quieren ser directores reciben una formación específica para su cargo[38]. La dirección de las escuelas de primaria sitúa en los primeros cursos al profesorado más competente de todo el claustro para que ayude a estructurar el proceso de lectura y escritura de los alumnos. En todas las clases de primero de primaria los niños aprenden el abecedario can-

también sus sociedades». *Así pues, un rasgo fundamental del sistema educativo finlandés respecto a sus vecinos, y a los otros países de la OCDE, es que la formación docente en Finlandia tiene mayor número de años para todos los niveles educativos.*

[38] En el Ministerio de Educación de Finlandia se valora que este factor es uno de los aspectos que mejorar de su sistema. Para corregirlo han tomado medidas para exigir una formación para la dirección de mayor calificación. Mikkola, Armi (2005).

tándolo en clase, mientras el profesor toca algún instrumento musical, generalmente el piano. Si una escuela municipal cierra, su profesorado debe buscar trabajo en otro municipio. No existe un cuerpo de inspección educativa. El estado central controla la calidad del sistema mediante la selección de los aspirantes a profesores de primaria y secundaria, principalmente[39]. Los maestros y los profesores son muy respectados, a pesar de que su sueldo no sea significativamente superior al de los españoles[40]. Los profesores finlandeses cobran lo mismo en primaria que en secundaria (ya que ambos son licenciados), tienen un poder adquisitivo medio alto para su país. En los centros de primaria existe significativamente menos profesorado que en la media de la OCDE, pero mayor número de personal no docente y de apoyo. Los tipos de profesores que trabajan en la educación primaria son parecidos en Finlandia y en España.

Veamos ahora como funciona el Sistema Educativo Español por comparación. Podemos apreciar globalmente un sistema en el que comparativamente se aprecia tanto una menor libertad de elección para los ciudadanos y de igualdad de oportunidades.

EL SUBSISTEMA FAMILIAR EN ESPAÑA

La familia española es patriarcal. Asociado a este hecho hay poca implicación de los varones en la responsabilidad de las tareas domésticas y educativas en las familias.

Una falta de política familiar lleva por ejemplo a que disminuya la natalidad y el número de alumnos paulatinamente y por consiguiente a reconvertir continuamente el sistema educativo. Actualmente, esta disminución se ha visto paliada por la enorme entrada de alumnos inmigrantes en nuestras aulas. En España hay una tendencia a que todo el esfuerzo económico y social se cargue sobre las familias y, como consecuencia, sobre la mujer española (especialmente las que son madres de familia). El sistema vive gracias a ellas y el precio lo pagan especialmente ellas (no sólo económico, sino personal y laboral).

Otro de los efectos de la nula política familiar es la dificultad de conciliar el trabajo familiar y la vida familiar. El resultado en España es que como no es posible conciliar trabajo en casa, trabajo fuera de casa y responsabilidades educativas, las familias deben optar y dejar de realizar algunas de dichas funciones. Ya que no pueden abandonar sus responsabilidades laborales porque son su única fuente de supervivencia, deben dejar en segundo lugar sus responsabilidades

[39] Las variaciones entre centros no son un factor importante respecto a los resultados obtenidos por Finlandia en el estudio PISA: «No obstante, en Finlandia e Islandia la proporción de la variación entre centros asciende a una parte del nivel medio de la OCDE y de la mitad o menos en Canadá, Dinamarca, Irlanda, Noruega, Polonia, Suecia y el país asociado de Macao-China (...) Los padres de estos países no tienen que preocuparse tanto por la elección del centro de enseñanza en aras de un mejor rendimiento de sus hijos, y pueden confiar en la homogeneidad del rendimiento entre escuelas de todo su sistema educativo» (INECSE, 2004, p. 18).

[40] De hecho, los datos de la OCDE indican que nuestro profesorado está mejor pagado (OCDE, 2004, p. 424).

educativas. Por otra parte, esta situación lleva a muchos padres y madres a una gran frustración y genera en ellos un fuerte sentimiento de «indefensión». Ello puede explicar que sólo un 15% de las familias españolas se consideran como la primera responsable de la educación de sus hijos (frente el 55% en Finlandia).

Cuando este contexto de falta de política familiar se combina con situaciones que implican un aumento de pobreza, debido a desestructuración de la familia u otros motivos, las probabilidades de que el responsable de la familia pueda realizar tareas educativas con sus hijos disminuye aún más. Todo ello atenta de una forma clamorosa contra la igualdad de oportunidades.

EL SUBSISTEMA SOCIOCULTURAL

No es un sistema accesible y libre. En este subsistema observamos que las trabas burocráticas son la norma imperante. El fraccionamiento de todo el subsistema se evidencia con las bibliotecas públicas. Si no tienes la acreditación de tal o cual biblioteca no puedes leer un libro o pedir un préstamo. Pero todos esos libros han sido financiados *sin excepción* por los impuestos de todos los ciudadanos. Podríamos añadir a toda esta situación que en los últimos años las redes de bibliotecas «privadas» (fundadas principalmente por cajas de ahorro, han ido desapareciendo progresivamente). Se practica sistemáticamente la traducción a las lenguas nacionales de casi todo el material cinematográfico y de televisión. Como no hay programas subtitulados, los niños no tienen que hacer ningún esfuerzo para leer en su propio idioma, y no aprenden lenguas extranjeras fácilmente. La necesidad que tiene nuestra población y economía de dominar otras lenguas, especialmente el inglés, es ignorada por las autoridades y sus políticas educativas. Tampoco existe una clara política de potenciación de otros aspectos culturales como la música, la danza, el teatro, el deporte, etc.[41]

En España hay una total falta de libertad de elección de las familias para escoger entre guarderías, cuidadoras familiares o la propia madre. La educación infantil a pesar de no ser obligatoria, lo es indirectamente. Antes de la educación infantil, sólo una minoría de familias puede acceder a las guarderías.

EL SUBSISTEMA ESCOLAR

Está formado por educación infantil[42], primaria, secundaria obligatoria, formación profesional, bachillerato y educación superior, universitaria y no universitaria.

---

(41) Por ejemplo, en las escuelas, si un alumno hace deporte de competición no hay ninguna ayuda oficial ni para la familia, ni para adecuar el currículum.

(42) En Finlandia la Educación Infantil no depende del Ministerio de Educación, sino del Ministerio de Asuntos Sociales. Independientemente de lo que ello implica curricularmente, a nivel financiero es crucial. España contabiliza esta fracción en el 4,4 del PIB que destina a Educación desde hace años, y Finlandia dedica más del 5,5 del PIB a Educación sin tener que invertir su presupuesto educativo en esta etapa.

En el subsistema escolar deben resolverse todos los problemas que contengan algún aspecto educativo del país. Se trasladan todos los objetivos a las escuelas, que ven cómo todos los problemas deben resolverse allí, sin ninguna planificación ni orden con otras políticas nacionales. Entre tantos objetivos diversos, a veces contradictorios, u opuestos, la escuela debe rendir cuentas a una sociedad que ve que la función educativa principal de la escuela disminuye día a día, aumentando su función asistencial. En España hay falta de libertad para que las familias escojan entre escuela pública o concertada ya que nuestro sistema de financiación escolar es opaco (a día de hoy aún es un misterio lo que vale una plaza escolar real). España se encuentra claramente en el escenario 1, modelo burocrático, con grandes posibilidades de derivar hacia el escenario 2 (modelo de mercado) o, en el peor de los casos y de seguir así, hacia el escenario 6 (desintegración).

El profesor en dicho modelo no puede ser sino el que mantiene dicho *statu quo*. El mercado selecciona los mejores profesionales para sus sectores industriales, siendo la educación algo secundario.

Selección del profesorado en España

Para ser docente de educación primaria en España (y en la mayoría de los países del mundo, excluyendo Finlandia) el único requisito durante muchos años ha sido aprobar la selectividad, un hecho frecuente ya que el 90% de los alumnos aspirantes superan dicha prueba. La mayoría de los aspirantes a docentes tienen una media de notas baja en comparación con otros estudios superiores, es decir, no se cumplen los requisitos de calidad fases «a» y «b» que hemos visto en Finlandia[43]. Dicho proceso de selección se produce *a posteriori* mediante las conocidas oposiciones. Entonces el Estado criba a los que él considera «mejores». Al realizarla posteriormente a su formación, muchos profesores quedan en el paro ya que no llegan al criterio de calidad exigida. La inversión en formación realizada por el mismo Estado es malgastada en una proporción elevada. Los criterios de acceso no son esencialmente curriculares. El aspirante a profesor debe superar nuevas pruebas que invalidan las realizadas por las universidades. Ese proceso de criba destruye todo el prestigio de las universidades y hace que su título no sirva si no es refrendado por las oposiciones.

[43] Entre las carreras más solicitadas se encontraban en 2002 maestro de Educación Infantil. Había en Cataluña más de 1.244 demandas. Las notas de corte de cada universidad eran diferentes para cursar dicha especialidad. Las notas de corte están en función del número de plazas que ofrece cada centro y de la demanda que registran. Por ejemplo, si hay una oferta de cien plazas y doscientas solicitudes, entran los cien que tienen la calificación más alta y en el punto que se hace el «corte» es donde queda fijada la nota mínima. Esta nota suele bajar en días posteriores porque no se matriculan todos los estudiantes admitidos. Universidad de Barcelona: Maestro de Educación Primaria: 6,04; Universidad Autónoma de Barcelona: Maestro de Educación Primaria: 6,02; Universidad de Girona: Maestro de Educación Primaria: 5,83; Universidad de Lleida: Maestro de Educación Primaria: 5,47; Universidad Rovira i Virgili: Maestro de Educación Primaria: 5,64; Universidad de Vic: Maestro de Educación Primaria: 5.

Formación del Profesorado

Una vez se ha accedido al magisterio, generalmente se realizan entre 1.500 y 2.000 horas de estudio (casi tres veces menos tiempo que el dedicado por los docentes finlandeses. El caso de los profesores de secundaria y formación profesional es aún mas problemático. A pesar de tener una buena formación en sus especialidades carecen de una correcta formación pedagógica. España invierte muchos más recursos en la secundaria y en el nivel educativo terciario proporcionalmente, con lo cual los que se benefician de dicha inversión suelen ser aquellos alumnos con mejores rentas socioeconómicas.

Las escuelas de prácticas en España

Las escuelas de prácticas son generalmente de titularidad pública (CC AA) o privada. Las Facultades de Educación no son titulares de escuelas. Los profesores de prácticas no superan ningún tipo de selección previa. El nivel de dichas escuelas es igual al del resto de las escuelas del país. La coordinación con la Facultad de Educación es muy escasa. La ratio profesor/alumno es igual a la de otras escuelas del país. En dichos centros no domina el modelo investigación-acción. El nivel de introducción de las TIC no es especialmente mejor que el de otras escuelas del país. Las escuelas de prácticas están desconectadas de la universidad y de otras escuelas de prácticas. El profesor de prácticas no recibe ningún complemento como profesor asociado a la universidad.

Metodología de trabajo en las facultades de educación en España:

Hay un predominio de clases magistrales, con grupos de tamaño medio. No se potencia la auto-evaluación y, si se hace, ésta suele ser voluntaria y minoritaria. El aprendizaje es activo principalmente. Predomina el paradigma positivista. No hay tesinas obligatorias en las Facultades de Educación y la Didáctica tiene un peso más reducido que en Finlandia.

PROPUESTAS DE MEJORA

He formulado unas 107 propuestas de mejora para el sistema educativo español, y 25 para el sistema educativo finlandés. De las propuestas para la mejora del Sistema Educativo Español selecciono aquí algunas que considero esenciales para la mejora de la competencia lectora de nuestros alumnos y de la educación en general:

- Definir una Estrategia Nacional de futuro, pactada muy ampliamente.
- Potenciar y coordinar los servicios de atención sanitarios infantiles dentro y fuera de los centros educativos.
- Incremento del gasto público en la protección de las mujeres con hijos. Apoyo para potenciar el espacio de libertad dentro de la unidad familiar. Incrementar las medidas para hacer compatibles la vida familiar y la vida escolar.

- Crear una red de bibliotecas municipales y escolares, exigir y organizar la especialización de su personal, y priorizar el acceso a ellas para todos los ciudadanos.
- Proponer que el Consejo Audiovisual del Estado planifique que las cadenas de televisión emitan progresivamente la programación extranjera en la lengua original y con subtítulos.
- Hacer transparente la financiación escolar. Clarificar y explicar el precio de una plaza escolar. Aplicar dichos criterios a todos los niños/as del estado independientemente de la titularidad del centro donde estudien. Ofrecer libertad a las familias para escoger el centro que deseen.
- Selección del profesorado de educación primaria y secundaria previa a la entrada a la universidad, formación y reciclaje muy estrictos de los docentes de dichos niveles, especialmente en competencia lectora.
- Expansión de la diplomatura de Magisterio hacia estudios de licenciatura en las Facultades de Educación.
- Situar al profesorado con mejor competencia lectora al inicio del aprendizaje de la lectura.
- Más inversión educativa por parte del Estado. El objetivo debería ser un 6% del PIB en los próximos 10 años para compensar el estancamiento acumulado en los últimos 14 años.
- Más autonomía y descentralización educativa. Fomentar modelos de escuela «como comunidad de aprendizaje» y como «corazón de la colectividad».
- Es del todo imprescindible dar estabilidad al sistema educativo, por lo que se hace necesario un pacto político de las principales fuerzas del Estado.
- Profesionalización muy exigente de la función directiva.
- Incentivo de las políticas de innovación en las comunidades educativas.
- Creación de Equipos de Orientación dentro de todos los centros educativos del Estado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMUNIDADES EUROPEAS (1999): *Europa en cifras. Conocer la Unión Europea.* Barcelona, Mundi-Prensa.

GARCÍA GARRIDO, J. L. (1996): *Fundamentos de Educación Comparada* (3ª ed.). Madrid, Dikinson.

GÓMEZ ORFANEL, G. (1996): *Las Constituciones de los Estados de la Unión Europea.* Madrid, Centro de Estudios Constitucionales.

INECSE (2004): *Aprender para el Mundo de Mañana. Resumen de Resultados PISA 2003.* Madrid, MEC-INECSE.

— (2005): *Resultados en España del estudio PISA 2000.* Madrid.

JAPPINEN, A. (2005): *Development and structure of the finnish education system.* Ponencia en el seminario «A Propósito de PISA: La formación del profesorado en Finlandia y España». Madrid, 12 de diciembre.

KOHONEN, V.; NIEMI, H. (1996): *Teacher Education Programme Review. An Evaluation of Programes of Teacher Education in Austria and Finland in 1993.* University of Jyväskylä.

LINNÄKYLÄ, P. (1991): *Quality of School Life in the Finnish Comprehensive School: a comparative view.* Williams/Liston.

— (1993): «Exploring the Secret of Finnish Reading Literacy Achievement», en *Scandinavian Journal of Educational Research,* vol. 37.

— (1997): «Quality of School Life in the Finnish Comprehensive School: a comparativa view», en *Scandinavian Journal of Educational Research,* vol. 40, 1.

MEC (2005): *Objetivos educativos europeos y españoles. Puntos de referencia 2010 de 17 de mayo de 2005.* Madrid, MEC.

MELGAREJO, J. (2005a): *El sistema educativo finlandés: la formación del profesorado de primaria y secundaria obligatoria.* Barcelona, Universitat Ramon Llull/Blanquerna. Tesis doctoral, Director: Francesc Pedró; Tutora: Montserrat Castelló.

— (2005b): «Claus per a entendre l'excel.lent competència lectora de l'alumnat de Finlandia», en *Quaderns d'Avaluació,* 3 Setembre, pp. 47-61.

MIKKOLA, A. (2005): *Formación inicial del profesorado en Finlandia.* Ponencia en el seminario «A Propósito de PISA: La formación del profesorado en Finlandia y España». Madrid, 12 de diciembre de 2005.

MINISTRY OF EDUCATION (1996): *Finland Education and Research 2000. Development plan for education and university research for 1995-2000.* Helsinki.

— (1999) *Development Plan for Education and University Research for the period 2000-2004.* Helsinki, Ministry of Education.

— *Education at a Glance. OECD Indicators.* OECD, 192. http://www.oecd.org

— (1995): *Análisis del Panorama Educativo. Los indicadores de la OECD.* París, OECD.

— (2001a): *Analyse des politiques d'éducation. Enseignement et competénces.* OECD http://www.oecd.org

— (2001): *L'École de Demain. Quel avenir pour nos écoles?* Paris, OECD.

— (2001b): *Knowlwdge and Skills for Live. First Results fom PISA 2000.* OECD. http://www.oecd.org

— (2004): *Education at a Glance. OECD Indicators 2004.* OECD. http://www.oecd.org

— (2005): *OEDC Factbook 2005: Economic, Environmental and Social Statistics.*

— (2005): *Panorama de la société. Les indicateurs sociaux de l'OCDE. Questions sociales.*

PAJARES, R.; SANZ, Á.; RICO, L. (2004): *Aproximación a un modelo de evaluación: el proyecto PISA 2000.* Madrid, Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo-Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

PEDRÓ, F.; PUIG, I. (1998): *Las reformas educativas una perspectiva política y comparada.* Barcelona, Paidós.

CONSELL SUPERIOR D'AVALUACIÓ DEL SISTEMA EDUCATIU. Generalitat de Catalunya. Departament d'Educació (2004): *QUADERNS D'AVALUACIÓ 2004: Estudi PISA 2003. Avançament de resultats.* (Quaderns d'Avaluació, 1 desembre, 2004).

SCHRIEWER, J.; PEDRÓ, F. (1993): *Manual de Educación Comparada. Vol. 2. Teorías, investigaciones, perspectivas.* Barcelona, PPU.

SIMOLA, H. (1994): «Ciencia Educativa, el estado y los profesores: regulación corporativa de la formación del profesorado en Finlandia. Modelos de poder y regulación social en Pedagogía. Crítica comparada de las reformas contemporáneas de la formación del profesorado», en M. A. PEREYRA (dir.): Colección *Educación y Conocimiento,* Universidad de Granada. Barcelona, Pomares Corredor.

UNESCO (1995): *Informe mundial sobre la educación 1995.* Madrid, Santillana/UNESCO.

UNICEF (2000): *Los trece primeros países en orden inverso a la pobreza infantil.* UNICEF.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (1996): *Informe sobre el Desarrollo Humano 1996.* Madrid, Mundi-Prensa.

PISA y la evaluación de las matemáticas

Tomás Recio
Universidad de Cantabria
www.recio.tk

Resumen:

Se presentan tres cuestiones matemáticas como pretexto para analizar el papel del «realismo» (en énfasis en la aplicabilidad de las matemáticas a las situaciones de la vida cotidiana) en el contexto de las pruebas PISA.

Palabras clave: matemáticas aplicadas a la vida real, competencias matemáticas, pruebas PISA.

Abstract: *PISA and evaluation in Mathematics*

Three mathematical questions are presented as a pretext to analyze the role of «realism» (ie. the emphasis in everyday's life applicability of mathematics) in the context of the PISA tests.

Key words: real life mathematics, mathematical competencies, PISA tests.

UN PROBLEMA ELEMENTAL

Consideremos el siguiente problema elemental, que hemos creado para esta ocasión:

> Vamos a comprar azulejos de dos tipos, A y B, en unas cantidades determinadas por la obra que estamos haciendo (una reforma de la cocina de la casa, por ejemplo, que requiere azulejos en el suelo y en las paredes).
>
> Los del tipo A cuestan (impuestos incluidos) 15 euros/m^2, esto es, la tercera parte que los del tipo B, que cuestan 45 euros/m^2. Necesitamos comprar 10 m^2 del tipo A y 15 m^2 del tipo B. En un comercio hay una oferta y nos hacen una rebaja del 15% en los del tipo A y del 10% en los del tipo B. En otro comercio, con los mismos precios para los distintos tipos de azulejo, la rebaja que aplican es, simplemente, del 12% del gasto global que hagamos.
>
> ¿Dónde resultará más económico realizar la compra?

El planteamiento de problemas de este tipo tiene un aire inequívocamente decimonónico, aunque aquí hablemos de euros y no de céntimos ni pesetas. Se trata de problemas que hoy, como antaño, pretenden referirse a situaciones de la vida «real», en las que el ciudadano tiene que (o tendría que) usar las matemáticas aprendidas en

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 263-273.

la enseñanza obligatoria. Esto es, son problemas que buscan plantear situaciones prácticas en las que la formación matemática recibida por una persona se revele necesaria (y suficiente), no sólo para encadenar una serie de operaciones aritméticas elementales, sino también –y sobre todo– para tener un estado de ánimo dispuesto a enfrentarse con la información numérica, para considerarse con la capacidad necesaria para ordenarla y estructurarla y para tener la seguridad de que los resultados obtenidos van a permitir a esa persona elegir la opción más ventajosa para su bolsillo.

El problema que aparece arriba, trivial y de corte tradicional para nuestro país, no es una de las cuestiones, mucho más sofisticadas en ocasiones, propuestas en las pruebas PISA. Pero puede analizarse desde eéese prisma[2]. Así, cuando PISA 2003 habla de competencias matemáticas, se refiere a

> identificar y comprender el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo, realizar razonamientos bien fundados y usar e implicarse en las matemáticas en aquellos momentos en los que se presentens necesidades en la vida de cada individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo (INECSE, 2005, p. 15).

Ahora bien, comprender el papel de las matemáticas conlleva, en particular, saber que el resultado de una serie de cálculos y disquisiciones –como las que hacen falta para resolver el problema de la rebaja en el precio de los azulejos– no será, simplemente, una satisfacción para la mente, sino que va a tener unas consecuencias para nuestra economía. También podemos decir que utilizar e involucrarse en las matemáticas significa que, ante una serie de datos numéricos (los metros cuadrados y el precio de cada tipo de azulejo, el porcentaje de descuento, etc.), la competencia matemática adquirida nos va a proporcionar el ánimo suficiente para tratar de abordar el problema por nuestros propios medios. Finalmente, realizar razonamientos bien fundados puede referirse, en este contexto, a la capacidad para plantear y efectuar adecuadamente la secuencia de operaciones que deben conducir a la solución del dilema sobre *¿dónde resultará más económico realizar la compra?* Así pues, podemos concluir que se trata de un problema que podría medir, en cierto modo, algunos aspectos del tipo de competencia matemática de la que se habla en PISA.

Ignoro cuál sería el porcentaje de estudiantes españoles, al término de su educación obligatoria, que resolverían correctamente este problema. Ignoro, asimismo, el porcentaje de compatriotas adultos que se atrevieran a intentar solucionarlo y que, finalmente, lo lograran.

Desde luego, una forma de abordar el problema consiste en calcular el precio bruto de los azulejos del tipo A en la primera tienda (15 euros/m^2 x 10 m^2 = 150 euros) y del tipo B (45 euros/m^2 x 15 m^2= 675 euros). Luego restamos el descuento correspondiente (15% de 150 euros + 10% de 675) resultando 735 euros. En

[2] En las preguntas difundidas de PISA 2003 (INECSE, 2005) aparece, por ejemplo, un conjunto de cuestiones de naturaleza similar, sobre cambio de moneda (dólares de Singapur (SGD) a *rands* surafricanos (ZAR), donde se plantean preguntas sencillas sobre cuántos *rands* se reciben por un número de dólares si el cambio está a tanto, cuánto se habría ganado si el cambio fuera a tanto más, etc. La puntuación española fue, en todos los casos, inferior a la media de la OCDE, en un rango de 0,7 a 10 puntos porcentuales menos, según las cuestiones.

el caso de la segunda tienda tendremos que el coste global es de 150 + 675 = 825 euros, a los que tendremos que restar el 12%, arrojando un total de 726 euros, por lo que es éste el comercio que ofrece más ventajas.

UN PROBLEMA DE PISA 2000

Un segundo problema que quisiera proponer a la consideración del lector es el siguiente (INECSE, 2004, pp. 55-56). Se muestra un gráfico velocidad/espacio con la velocidad de un coche de carreras en una pista llana, de 3 km. de longitud, durante la segunda vuelta.

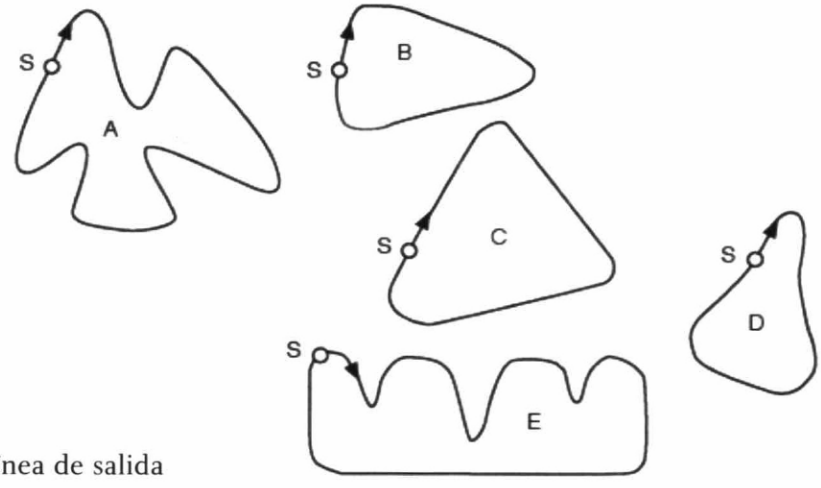
FIGURA I



Las preguntas que el alumno debe contestar en este caso son del tipo *¿cuál es la distancia aproximada desde la línea de salida hasta el comienzo del tramo recto más largo que hay en la pista?* O del tipo siguiente: *Aquí están dibujadas cinco pistas:*

¿En cuál de estas pistas se condujo el coche para producir el gráfico de velocidad mostrado anteriormente?

FIGURA II



S: Línea de salida

Parece evidente que esta situación ya no tiene el aroma decimonónico del problema de la primera sección. No sólo porque no era posible, en aquella época, hablar de coches de carreras, sino porque el análisis cualitativo (nótese que el problema no incluye el dato preciso de la función v=f(e), cuyo grafo se supone que está representado en la figura I) de gráficas no se consideraba parte de las competencias matemáticas básicas. Hoy día, ciertamente, la mayoría de los ciudadanos estamos en contacto, a través de los medios de comunicación, con imágenes y argumentos de este tipo.

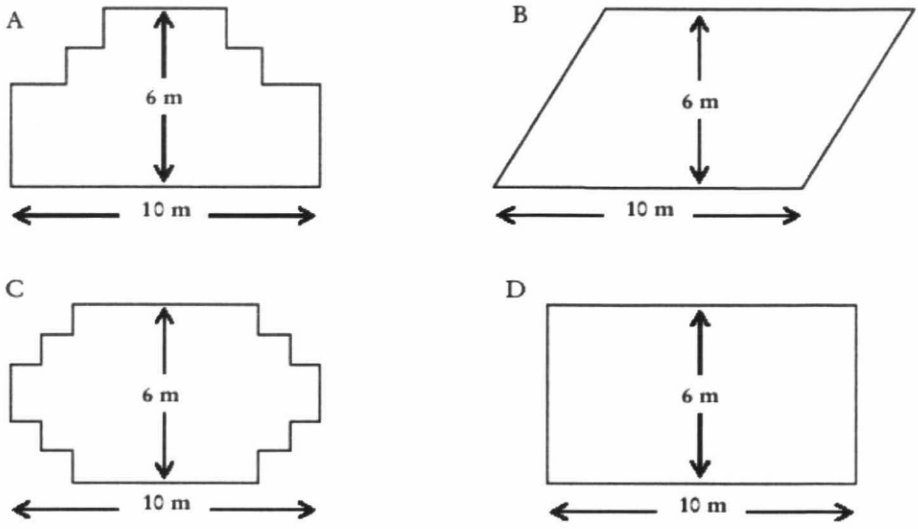
La solución de las dos cuestiones que hemos planteado en este punto podría ser la siguiente. En primer lugar, parece razonable suponer que un coche de carreras mantiene la velocidad más alta durante los tramos rectos, mientras que baja en cada curva. Así pues, según la figura I, el circuito ha de tener tres curvas, siendo la más acusada la segunda que aparece tras el paso por la línea de salida. Además el tramo recto que incluye a la línea de salida parece el más corto (como se aprecia en la figura I, si unimos el final y el principio de la gráfica). Por tanto el circuito B de la figura II podría ser el modelo adecuado para esta situación. Por otra parte parece que, en la figura I, el coche comienza a acelerar a los 1,5 km. del punto de salida para alcanzar el tramo más largo de velocidad alta; luego esta puede ser la distancia desde la salida al tramo recto más largo de la pista.

En este caso sí es posible conocer cómo han resuelto los alumnos españoles de 15 años estas dos cuestiones. La respuesta correcta a la pregunta *¿En cuál de estas pistas se condujo el coche para producir el gráfico de velocidad mostrado anteriormente?* fue obtenida sólo por un 23% de alumnos españoles, frente a un 28,3% de media en la OCDE. Análogamente, hubo sólo un 65% de respuestas correctas de los alumnos españoles, frente a un 66,9% de media en la OCDE, para la pregunta *¿Cuál es la distancia aproximada desde la línea de salida hasta el comienzo del tramo recto más largo que hay en la pista?*

UNA PREGUNTA DE PISA 2003

Una tercera y última cuestión, esta vez de las pruebas PISA 2003 (INECSE 2005, p. 36) que quisiera comentar someramente y resumiendo algo su enunciado, pregunta cuáles de la siguientes figuras tienen perímetro menor o igual que 32 metros.

FIGURA III



La respuesta correcta es «las figuras A, C, D», y fue obtenida por un 12,9% de alumnos españoles, frente a un 20% de media de la OCDE. Para aceptar las figuras A, C y D como solución, se ha de observar que la suma de las longitudes horizontales de los tramos de una escalera coincide con la longitud horizontal total, medida desde el inicio hasta el fin de la misma; lo mismo sucede con la suma de las alturas de los escalones, que ha de coincidir con la altura total de la escalera. Además, se puede apreciar que, para descartar el caso B, la longitud de una línea oblicua (tal como una escalera de mano apoyada en el suelo y contra una pared) es mayor que la de una línea recta que tenga la misma base y alcance la misma altura.

LA CRECIENTE IMPORTANCIA DE LAS COMPETENCIAS PARA LA VIDA

¿Qué podemos decir sobre PISA y la evaluación de las matemáticas, en vista de estas cuestiones y de los resultados obtenidos por nuestros alumnos?

En primer lugar, podemos señalar que todas estas cuestiones pretenden *medir las capacidades de analizar, razonar y comunicar eficazmente, puestas en juego por los estudiantes en situaciones usuales de la vida cotidiana que involucran matemáticas; y no sólo, ni principalmente, en conocer cuáles contenidos del currículo han aprendido*[3].

[3] Parafraseando libremente a L. Rico (2005), quien señala textualmente que «El foco de la evaluación PISA 2003 se centra, pues, en *cómo los estudiantes pueden utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana y no sólo, ni principalmente, en conocer cuáles contenidos del currículo han aprendido*».
Cuando se refiere al dominio general que se evalúa, el Proyecto PISA entiende por *competencia* el conjunto de capacidades puestas en juego por los estudiantes para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando resuelven o formulan problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones.

Es importante subrayar la doble negación («no sólo, ni principalmente...») de la última frase, porque está en línea con la interpretación rupturista que algunos colectivos están haciendo, en nuestro país, de la evaluación de las matemáticas en PISA. Esta interpretación viene a decir que, tradicionalmente, en el sistema escolar nos hemos limitado a medir lo que el alumno «sabe»; ahora PISA está midiendo lo que realmente «sabe hacer»... y por eso obtenemos resultados tan pobres.

No es un hecho aislado. De un tiempo a esta parte parece plantearse, implícitamente, una minusvaloración del contenido curricular (esto es, de la organización del aprendizaje a través de unos ítems concretos en un programa[4]) y una sobrevaloración de los objetivos finales y generales del currículo, tales como la adquisición de competencias para enfrentarse a problemas de la vida cotidiana, de modo que esta noción va ganando, aceleradamente, terreno entre determinados sectores de la comunidad educativa. Resulta curioso observar, a título de ejemplo, que el currículo de la ESO y el de Bachillerato de mi propia comunidad autónoma (posiblemente no muy dispar del de otras muchas), publicado en 2002, sólo menciona dos o tres veces la palabra «competencias», y, estas pocas menciones están limitadas al ámbito de la enseñanza de la lengua o de los idiomas. Mientras, el borrador de la LOE (MEC, 2005) incluye la palabra «competencia» al menos medio centenar de veces. En el mismo sentido podemos observar cómo la Ley de Calidad de la Educación (BOE, 2002) incluye sólo cuatro veces la expresión «competencias básicas», frente a las más de 30 apariciones de esa expresión en la LOE.

Dejando al margen la influencia en este asunto del cambio de partido político en el Gobierno (menor en la práctica de lo que se piensa), a lo largo de los últimos años, hay un doble argumento para explicar esta tendencia. La necesidad de armonizar los sistemas educativos europeos plantea, ante la imposibilidad de hacer concordar los currículos, el ineludible establecimiento de unos niveles de referencia[5] respecto de lo que los alumnos deben acabar «sabiendo hacer», con independencia de cómo y en qué orden y de qué manera lo hayan aprendido en cada país. Por otro lado, el logro de la competencia matemática para enfrentarse a situaciones reales se presenta como algo objetivo y objetivamente deseable, muy por encima de la organización de los contenidos curriculares que se adopte en un país y momento dado, frecuentemente sesgada o lastrada por el peso de las tradiciones, personalidades y escuelas dominantes en cada circunstancia.

Creemos que se trata de una noble ilusión. No sólo porque el currículo tradicional de matemáticas vigente incluye, desde hace años, como proyecto fundamental, la adquisición de esas competencias en situaciones problemáticas cerca-

[4] Tales como (BOC, 2002, pp. 3487):
Magnitudes directamente proporcionales. Repartos proporcionales. Porcentajes. Equivalencias entre porcentajes, decimales y fracciones. Las magnitudes y su medida. Medidas directas e indirectas. Estimación, precisión y exactitud. Cifras significativas. Truncar y redondear. Unidades de medida de longitud, masa, capacidad y derivadas: superficie y volumen. Múltiplos y submúltiplos decimales.

[5] Véase un ejemplo, que adopta el marco PISA, en el informe de la *European Mathematical Society*, EMS (2001).

nas al alumno[6] (con otra terminología distinta, pero concomitante, tal como «destrezas» en vez de «competencias»), sino porque también incluye ya, como criterio de evaluación, diversas referencias explícitas a la consecución de las competencias matemáticas básicas (ya sea con esta terminología o con otra distinta)[7]. El problema es que el sistema educativo no sabe (o no ha sabido, o no ha podido, o no ha querido hasta ahora) hacerlo mejor. Y la situación no va a cambiar, simplemente, porque enfaticemos, tras los resultados de PISA 2003, que nuestros alumnos deberían adquirir, en la medida que nosotros desearíamos, esas competencias. ¿Cómo lograrlo? Más horas de matemáticas, una metodología más activa, una recuperación del enfoque preconizado por la LOGSE y que nunca pudo realmente llevarse al aula –por falta de recursos, por vaivenes políticos–, etc. son algunas de las soluciones reiteradamente propuestas[8]. Sin embargo, no son, en absoluto, propuestas nuevas y no es evidente que las circunstancias actuales permitan su implementación generalizada.

REALISMO[9] COMO MANIERISMO[10]

Pero no es sólo una ilusión esta reivindicación de una enseñanza de las matemáticas «basada en competencias»[11] como método novedoso para mejorar, en el futuro, los resultados de PISA. Lo es también, en mi opinión, la percepción de que la competencia matemática es algo objetivo y objetivamente evaluable mediante pruebas como las que se incluyen en PISA.

Es cierto que nuestros alumnos aprenden, en general, unas matemáticas tamizadas por el contexto escolar y que responderían mucho mejor si las pruebas se refiriesen a los tipos de problemas y cuestiones que acompañan habitualmente a la enseñanza de los distintos contenidos del programa. Los alumnos, en el caso más favorable, saben de lo que han aprendido, pero –salvo excepciones notables– sólo en el mismo contexto en el que lo han aprendido.

También es cierto que la enseñanza escolar (y universitaria) de las matemáticas está alejada de «las situaciones usuales de la vida cotidiana que involucran matemáticas» a las que hacíamos referencia antes.

- No es obvio el que, para aprender a resolver «las situaciones usuales de la vida cotidiana que involucran matemáticas», deba enseñarse de un modo

[6] Así, el currículo de la ESO en Cantabria, (BOC, 2002, p. 3.486) señala explícitamente, en la introducción a las Matemáticas que «como criterio general parecen aconsejables las actuaciones que potencien el aprendizaje inductivo, sobre todo durante los primeros años de la etapa, a través de observación y manipulación, y refuercen, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática cercana al alumno, sin perder de vista la relación con otras áreas del currículo».

[7] Véanse los criterios de evaluación de matemáticas, (BOC, 2002, p. 3487), por ejemplo: «Utilizar de forma adecuada los números enteros, las fracciones y los decimales para recibir y producir información en actividades relacionadas con la vida cotidiana».

[8] Véase J. L. Álvarez (2005).

[9] Véase T. Recio (2005) para una discusión del papel de la *Realistic Mathematics Education* en PISA.

[10] Manierismo y matemáticas: véase J. Hernández (2002) y, en particular, las páginas 665 y 666, así como el trabajo clásico de J. Fortea (1976). En Arte el manierismo tiene que ver, en parte, con la naturalidad artificiosa o artificial, afectada... que no es ajena al gusto español (caso de El Greco).

[11] Véase EDUCASTUR (2005).

radicalmente diferente (mientras se mantengan las condiciones actuales en el sistema educativo).

- Es posible que un esfuerzo poco meditado de aproximación, desde el sistema educativo, hacia «las situaciones usuales de la vida cotidiana que involucran matemáticas», acabe contextualizando las mismas como ejercicios escolares alejados de la vida real.
- De este modo, es posible que, contradictoriamente, se acaben adquiriendo menos competencias –que con la enseñanza actual– para enfrentarse, fuera del marco escolar, a los problemas reales.

En efecto, el pretendido «realismo» matemático de muchas de las pruebas PISA es una suerte de manierismo, una peculiar –aunque atractiva– interpretación escolar de la realidad, pero, a veces, tan alejada de ella como los problemas de grifos y obreros que eran tradicionales para el aprendizaje de las reglas de tres (directa e inversa) hace 50 años.

Por ejemplo, en la primera cuestión con la que abríamos este artículo, es evidente que un ciudadano, en la vida cotidiana, resolvería la pregunta allí planteada simplemente solicitando en cada tienda el presupuesto correspondiente y comparando las dos cifras obtenidas. También es evidente que, en la segunda cuestión, cualquier artículo periodístico sobre una carrera de coches va a ofrecer, como dato más relevante, el trazado del circuito (mucho antes que el gráfico velocidad/espacio), con el que un aficionado al motor va a poder responder directamente a las preguntas planteadas. Y, en lo que se refiere a la tercera pregunta, el propio informe PISA reconoce que se trata de un ítem en un contexto educativo.

Las matemáticas, como es bien conocido, están cada vez más presentes, pero también más ocultas, en la vida cotidiana de los países avanzados[12]. Se trata de algo parecido a lo que ocurre con la mecánica automovilística popular: ahora hay más coches y se usan más que nunca, pero las oportunidades para que un ciudadano ejerza, en la práctica, su competencia sobre mecánica del automóvil, ha disminuido (afortunadamente): los coches tienen menos averías y las que se producen no pueden resolverse con unos conocimientos básicos.

Creo que sería muy interesante conocer el resultado de las pruebas PISA sobre una población de ciudadanos adultos, inequívocamente «constructivos, comprometidos y reflexivos», para valorar en su justa medida los resultados alcanzados por nuestros adolescentes. Estoy seguro de que, si se hiciera ese experimento, la valoración de la sociedad hacia su sistema educativo sería bien distinta. Hace tiempo realicé una pequeña encuesta a un colectivo de catedráticos de universidad (ciudadanos constructivos, etc.) de variadas disciplinas (no científicas) sobre su capacidad para hallar el valor de la suma de las fracciones $1/3+1/6$, una competencia que asumimos con toda naturalidad como integrante de la enseñanza obligatoria. Sin embargo, la mayor parte de estos ciudadanos, sin duda

[12] Véase M. De León et. al. (2005)

reflexivos, no era capaz de abordar el problema ni, mucho menos, de resolverlo. Es algo natural: no hay que escandalizarse, sino reflexionar sobre el papel real de las matemáticas en la enseñanza obligatoria[13].

Tal vez, en el fondo, la valoración de PISA se ve sesgada en función de la proximidad de la tradición de la enseñanza de las matemáticas de un país a la tradición de la enseñanza de las matemáticas «realistas», una transposición escolar de la realidad tan interesante como otra cualquiera, pero nada más.

UNA REVISIÓN DE LAS CUESTIONES PLANTEADAS

Sin embargo, es necesario mejorar la competencia matemática de nuestros alumnos, aunque no lleve el marchamo utilitario (alfabetizador) que PISA presenta como banderín de enganche. Desde luego, se puede lograr proporcionándoles las herramientas matemáticas necesarias para los pequeños problemas matemáticos que se pueden encontrar en el mundo actual, pero, tal vez, en unas disciplinas de educación para la ciudadanía o para la vida social, donde la conexión con la realidad sea mas natural y mas directa. Y, en matemáticas, pero justamente en un sentido contrario al que planteábamos inicialmente.

Reconsideremos la primera cuestión, libres ya de la pretendida utilidad práctica de la misma. Lo interesante, matemáticamente hablando, de esa cuestión es pensar en cómo podemos resolverla de una manera más eficiente que la que se ha detallado en la primera sección de este artículo. Por ejemplo, ¿podemos contestar a la pregunta formulada sin saber exactamente la cantidad de azulejos de cada tipo que tenemos que comprar? ¿Y si sólo recordamos que los del tipo A cuestan un tercio que los del tipo B, pero no sabemos el precio exacto de cada tipo de azulejo? Se trata de encontrar un procedimiento de pre-cálculo, una fórmula en función de ciertos datos que varían fácilmente, con lo que podríamos resolver este mismo problema en unos pocos pasos y en multitud de instancias. Pero el enfoque algorítmico y el análisis de la complejidad de los mismos, a pesar de las recomendaciones de la Comisión Internacional para la Instrucción Matemática (ICMI) y a pesar de la importancia de los ordenadores en la vida actual, no parece despertar el interés de la comunidad educativa.

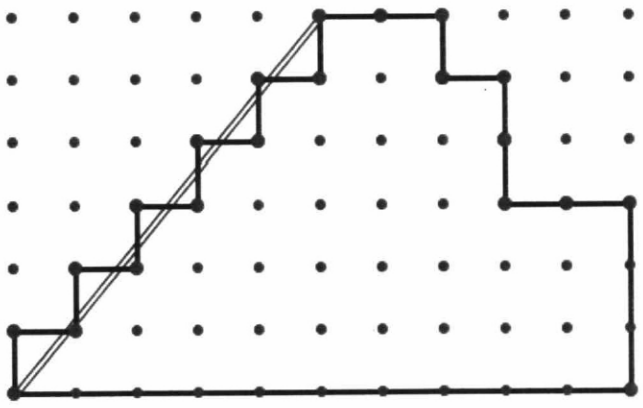
En relación con la segunda cuestión, tal vez podamos plantearnos cómo es posible que, entre los puntos kilométricos del circuito 0,4 km. y 0,6 km. el gráfico velocidad/espacio siga un tramo recto, casi como la bisectriz del primer cuadrante. ¿Puede un coche efectuar un recorrido siguiendo cualquier gráfico que dibujemos arbitrariamente? ¿Es realmente posible que un coche actual siga, durante un tramo, una trayectoria próxima a la recta v=e? ¿Es, en definitiva, «realista» el gráfico ofrecido? Si uno tuviera los gráficos de varios coches, ¿cómo podría deducir cuál ha ganado la carrera? Esto es más fácil con un gráfico espa-

[13] Una versión preliminar de esa encuesta surge en el contexto de una reunión en la Real Academia de Ciencias, celebrada en 1999 y presidida por Miguel de Guzmán e Ildefonso Díaz, y cuyo documento de conclusiones contiene numerosas recomendaciones válidas aún hoy para entender el tema que nos ocupa. Véase (RACEFN, 1999)

cio/tiempo. ¿Cómo obtener éste a partir del gráfico velocidad/espacio? Son estas cuestiones bastante complicadas: tal vez la competencia matemática consista, entre otras cosas, en intuir su complejidad y en no formular, por tanto, un problema, supuestamente elemental, en estos términos.

Por último, sobre la tercera cuestión, podemos imaginar –tratando de resolverla, en un ejercicio mental– que la escalera que forma uno de los lados de la figura A tiene cada vez más peldaños, que empieza en la mitad del lado de arriba, justo donde llega la flecha que aparece en la figura III y acaba en el vértice de abajo a la derecha de la misma, como se muestra en la figura IV.

FIGURA IV



Ya sabemos que la longitud de ese lado, por muchas vueltas que demos, va a ser igual a cinco (dado que empieza en la mitad de un lado de longitud 10), más seis (dado que tiene que descender una altura de seis metros), es decir, 11 metros. Ahora bien, conocemos el teorema de Pitágoras y sabemos que la línea oblicua que va del punto medio del lado de arriba al vértice inferior derecho mide la raíz cuadrada de 5^2+6^2, es decir, algo más que 7,8. Y, sin embargo, una escalera de escalones muy pequeños se aproxima, midiendo siempre 11, tanto como queramos a esa diagonal que mide 7,8. ¿Cómo es esto posible?

Tal vez sea en esa trascendencia a los datos concretos y en la capacidad para imaginar situaciones imposibles donde se encuentre, precisamente, la competencia matemática real. Saber qué matemáticas precisa un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo, es mucho más difícil de lo que parece.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ GARCÍA, J. L. (2005): «PISA, Reforma y Matemáticas, ¿encontraremos el baricentro que equilibre este triángulo?», en *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*. 8, 2.

BOC (2002): Boletín Oficial de Cantabria. Decreto 40/2002, de 28 de marzo, por el que se establece el currículo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

BOE (2002): Boletín Oficial del Estado. Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.

DE LEÓN, M. ; RECIO, T.: «La presencia de las matemáticas en España», en *Padres y Madres. Revista de la CEAPA*, 82.

FORTEA, J. (1976): *Bourbaki as a manneristic cultural phenomenom.* Congreso «Langage et pensée mathématique». Luxembourg.

HERNÁNDEZ, J. (2002): « La matemática y sus elementos: de Euclides a Bourbaki», en. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 5.3.

INECSE (2005): *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y de Solución de Problemas.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

RECIO, T. (2005): *PISA 2003: Factores del rendimiento en matemáticas.* En: *VI Seminario de Primavera. La enseñanza de las Matemáticas y el Informe PISA.* Madrid, Santillana.

RICO ROMERO, L. (2005): *La competencia matemática en PISA.* En: *VI Seminario de Primavera. La enseñanza de las Matemáticas y el Informe PISA.* Madrid, Santillana.

PÁGINAS WEB

INECSE (2004): *Preguntas planteadas en PISA 2000.* Madrid.: Ministerio de Educación y Ciencia. Ver http://www.ince.mec.es/pub/pubintn.htm#ref15 (Consulta: 12/12/2005)

MEC: *Proyecto de Ley Orgánica de Educación y Memoria Económica.* Ver http://www.mec.es (Consulta: 12/12/2005)

EDUCASTUR (2005): *Primeros pasos en Competencias Clave: Ciencias, Idioma (inglés), Lengua, Matemáticas, Tecnologías de la Información y la Comunicación.* Ver http://www.educastur.princast.es/info/calidad/indicadores/primeros_pasos.php (Consulta: 12/12/2005)

EMS (2001): *Reference levels in school mathematics education in Europe.* European Mathematical Society. May.

http://www.emis.de/projects/Ref/doc_ems_pdf/EMS_INTERNATIONAL_REPORTS/

(Consulta: 12/12/2005)

RACEFN (2005): Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. *Reunión sobre la Enseñanza de las Matemáticas.* Ver http://www.rsme.es/comis/educ/acadcien.pdf (Consulta: 12/12/2005)

Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas

Luis Rico Romero
Universidad de Granada

Resumen:

Este trabajo presenta una interrelación del marco teórico de la evaluación PISA 2003 en matemáticas y resolución de problemas en términos curriculares. Se sostiene que la noción de competencia, hilo argumental del estudio, establece un planteamiento funcional de las matemáticas escolares. Esta articulación teórica tiene una lectura en términos de objetivos (competencias), contenidos (matemáticas escolares), metodología (matematización) y evaluación (tareas contextualizadas), cuya coherencia aquí se presenta y valora.

Palabras clave: marco teórico, PISA, matemáticas, resolución de problemas, noción de competencia.

Abstract: PISA theoretical framework on Mathematics and problem solving.

This paper introduces a theoretical frame's curricular interpretation on the mathematics and problem solving PISA 2003 assessment. We claim that the used notions of competence establish a functional approach to school mathematics. The theoretical framework has a curricular reading, based on aims (competences), subject (school mathematics), methodology (mathematisation) and assessment (contextualized tasks). We argue its coherence and value.

Key words: theoretical framework, PISA, mathematics, problem-solving, competence notion.

INTRODUCCIÓN

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) contempla una serie de indicadores educativos entre las magnitudes económicas y de desarrollo que expresan el nivel de vida de una sociedad. Estos indicadores muestran la calidad del sistema educativo, entre otros, por medio del rendimiento de los escolares en una serie de disciplinas básicas, que comprenden los dominios de lectura comprensiva, competencia matemática y científica; esto se conoce como *alfabetización de los escolares.*

La calidad de la formación que proporciona un sistema educativo está relacionada con la relevancia de los fines formativos pretendidos, la eficacia en la consecución de logros y la eficiencia en la gestión de medios y recursos. La noción

de rendimiento en educación trata de establecer la satisfacción de las finalidades propuestas, de acuerdo con las disponibilidades de cada institución educativa.

Para llevar a cabo sus fines relativos al *crecimiento sostenible de la economía y del empleo, así como una progresión del nivel de vida en los países miembros,* la OCDE utiliza diversas estrategias, entre las que se encuentran recoger datos y promover estudios; resulta así factible publicar informes, analizar resultados y establecer previsiones para encauzar el crecimiento de los países miembros. Las estadísticas y datos ayudan a determinar indicadores, que sirven para cuantificar magnitudes con las que caracterizar y comparar el desarrollo de estos países.

Estos indicadores se refieren a magnitudes o porcentajes que marcan la capacidad y el desarrollo alcanzado en las sociedades modernas. Algunos indicadores sirven para expresar el bienestar de una sociedad; otros se refieren al nivel educativo y cultural de los países, base imprescindible de su desarrollo. Los indicadores expresan de manera cuantitativa relaciones que tienen significados precisos dentro de un marco conceptual previo.

Conocer en qué medida los jóvenes que finalizan la escolaridad obligatoria están preparados para la sociedad del siglo XXI y sus desafíos es un empeño de los países de la OCDE y un modo de evaluar la calidad de sus sistemas educativos (Rico, 2005a).

El *Programme for International Student Assessment* (PISA) se establece para contribuir al desarrollo de los países miembros de la OCDE y generar indicadores del capital en educación para una sociedad. Tal capital lo constituyen los conocimientos, destrezas, competencias y otros rasgos individuales de sus ciudadanos, que son relevantes para el bienestar personal, social y económico. La información procede de los resultados obtenidos en pruebas estandarizadas de papel y lápiz que proporcionan los estudiantes de 15 años y que se llevan a cabo mediante una evaluación internacional.

La evaluación PISA pretende obtener información sobre el dominio de los ciudadanos de una comunidad cuando usan las herramientas matemáticas en situaciones de la vida cotidiana, como referente de la calidad de su sistema educativo. La evaluación PISA se sostiene sobre un marco teórico preciso, cuyas claves conviene conocer, para así interpretar correctamente los indicadores, datos y valoraciones derivados del estudio (Rico, 2004). Es propósito de este trabajo explicitar el marco teórico que sustenta la evaluación PISA sobre matemáticas y resolución de problemas para contribuir a ese conocimiento.

ALFABETIZACIÓN MATEMÁTICA

El dominio que se evalúa en el proyecto OCDE/PISA se denomina *alfabetización matemática* (*Mathematical Literacy*). Dicha alfabetización o competencia matemática general se refiere a las capacidades de los estudiantes para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones.

Un buen nivel en el desempeño de estas capacidades muestra que un estudiante está matemáticamente alfabetizado o letrado. Reducir la noción de alfabetización a sus aspectos instrumentales más básicos, al simple dominio de conceptos y técnicas, puede resultar excesivamente elemental. El estudio PISA tiene, por el contrario, una interpretación comprensiva: debe mostrar la capacidad de los estudiantes para enfrentarse con los problemas cotidianos más variados por medio de las matemáticas. Atreverse a pensar con ideas matemáticas es la descripción actualizada de un ciudadano matemáticamente ilustrado.

En sus relaciones con el mundo natural y social, y en su vida cotidiana, los ciudadanos se enfrentan regularmente a situaciones en las que usan el razonamiento cuantitativo o espacial u otras nociones matemáticas que ayudan a clarificar, formular y resolver problemas.

Los ciudadanos de todos los países están implicados en multitud de tareas que incluyen conceptos cuantitativos, espaciales, funcionales, relacionales u otros. La competencia matemática del OCDE/PISA se ocupa del modo en que los estudiantes de 15 años actúan como ciudadanos informados, reflexivos y consumidores inteligentes. Se concentra en su capacidad para leer formularios, pagar facturas, no ser engañados en tratos que impliquen dinero, determinar la mejor compra en el mercado, y muchos otros.

Para el estudio OCDE/PISA *alfabetización matemática* es:

> La capacidad individual para identificar y entender el papel que las matemáticas tienen en el mundo, hacer juicios bien fundados y usar e implicarse con las matemáticas en aquellos momentos en que se presenten necesidades en la vida de cada individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo (OCDE, 2003).

La posición natural, cultural y social en la que viven los individuos se expresa con el término «el mundo». «Usar e implicarse con las matemáticas» significa no sólo utilizar las matemáticas y resolver problemas matemáticos sino también *comunicar, relacionarse con, valorar* e incluso, *apreciar* y *disfrutar* con las matemáticas. Las matemáticas no se reducen a sus aspectos técnicos sino que están inmersas en el mundo social, impregnadas de sentido práctico, comprometidas con los valores de equidad, objetividad y rigor, pero también con la creatividad, el ingenio y la belleza. Todas estas facetas se contemplan en el uso de las matemáticas y en la implicación que con ellas tienen las personas. Por «vida individual» se entiende la vida privada, la vida profesional, la vida social con compañeros y familiares, así como a la vida de los estudiantes como ciudadanos de una comunidad (OCDE, 2004a).

MARCO CURRICULAR

La evaluación PISA se orienta a valorar el rendimiento acumulado de los sistemas educativos y pone se centra, como se ha dicho, en la alfabetización o formación básica en los dominios cognitivos de la lectura, las matemáticas y las ciencias. La evaluación proporciona indicadores sobre la alfabetización de los escolares, no en términos de un currículum escolar convencional, sino sobre los conocimientos y destrezas necesarios para la vida adulta.

Este estudio se lleva a cabo mediante la evaluación de la competencia de los escolares al término de la educación obligatoria. Cada tres años se obtienen los datos que determinan indicadores de dicha competencia. En cada aplicación se evalúan las tres áreas, pero se pone mayor énfasis en una de ellas. La evaluación de competencias transversales se contempla mediante la inclusión de un dominio sobre resolución de problemas. La evaluación PISA destaca la maestría en los procesos, la comprensión de conceptos y la habilidad para actuar en distintas situaciones dentro de cada dominio (Rico, 2005b).

El estudio PISA no se vincula con un currículo singular sostenido por un programa, pero sí se enmarca en una estructura curricular precisa, coherente en las distintas áreas. El estudio matemático de PISA se sustenta sobre un marco curricular, toma posición y da respuesta a los interrogantes básicos de cualquier plan de formación:

- ¿Por qué enseñar matemáticas?
- ¿Qué matemáticas enseñar?
- ¿Cómo enseñar matemáticas?

En conjunto, el marco curricular de PISA justifica el proceso de evaluación establecido y contribuye a interpretar sus resultados.

La pregunta *¿Por qué enseñamos matemáticas?* se refiere, en cada caso, a la clave que sostiene el sistema de la educación matemática y señala los problemas que afectan a la transmisión de la cultura matemática a las nuevas generaciones en cada país. Se trata de una tarea que realizan miles de personas en el mundo, que organizan la docencia y dirigen la formación que se transmite a millones de niños y jóvenes. Los fines prioritarios que cada sociedad establece para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas son determinantes de su nivel cultural y científico; muestran aspectos de su desarrollo económico y social y determinan su calidad. Muchos investigadores han estudiado y establecido diversas categorías de finalidades para la enseñanza de las matemáticas en el periodo de la educación obligatoria (Romberg, 1991; Niss, 1995).

La evaluación PISA declara su finalidad, cuando establece su foco en «conocer cómo los estudiantes pueden utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana y no sólo, ni principalmente, en conocer cuáles contenidos del currículo han aprendido» (OCDE, 2004b). El estudio PISA considera que el fin prioritario de la enseñanza de las matemáticas consiste en desarrollar la competencia matemática de los escolares. La funcionalidad del conocimiento matemático, su potencialidad para dar respuesta a problemas y cuestiones, la competencia de los ciudadanos en el uso cotidiano, social y técnico es la finalidad que PISA considera y estudia.

PISA proporciona también respuesta propia a la cuestión *¿Qué matemáticas enseñar?* De manera coherente con sus fines, PISA destaca las matemáticas como herramientas, susceptibles de una pluralidad de significados según el contexto de uso y según su modo de representación. Las ideas, estructuras y conceptos mate-

máticos se han generado y constituido como herramientas para organizar los fenómenos de los mundos natural, social y mental. Procesos tales como pensar y razonar mediante conceptos matemáticos, argumentar y justificar, usar el lenguaje simbólico y formal para abstraer relaciones e inferir resultados se sustentan en la consideración funcional de los contenidos matemáticos (OCDE, 2003).

Los conocimientos y destrezas evaluados no proceden, prioritariamente, del núcleo común de los currículos nacionales, sino de aquéllo que los expertos juzgan esencial para la vida adulta. Se considera que ésta es una característica importante del proyecto PISA/OCDE, ya destacada en los trabajos de Freudenthal (1973).

El currículo tradicional se construye mediante piezas de información y técnicas que hay que dominar; este currículo enfatiza escasamente las destrezas que se desarrollan en cada dominio y su uso en la vida adulta. Además, da menor importancia a las competencias generales para resolver problemas y aplicar ideas para la comprensión de situaciones cotidianas. Por el contrario, el proyecto PISA/OCDE no excluye el currículo basado en el conocimiento, pero lo valora en términos de la adquisición de conceptos y destrezas amplios, que pueden aplicarse en una diversidad de situaciones.

Igualmente, la cuestión *¿Cómo enseñar matemáticas?* queda satisfecha cuando las tareas de evaluación propuestas se fundamentan en los procesos de modelización y resolución de problemas, presentados bajo el epígrafe común de matematización. El marco curricular del estudio OCDE/PISA se sostiene en la creencia de que aprender a *matematizar* debe ser un objetivo básico para todos los estudiantes. La actividad matemática se concreta en la actividad de matematización, que se identifica en el proyecto con la resolución de problemas (OCDE, 2004a; Rico, 2005b).

Esta consideración es heredera de una importante tradición, que ha distinguido distintas fases en el proceso de resolución de problemas (Dewey, 1933; Polya, 1945). En esta misma tradición, los responsables del estudio PISA de matemáticas (OCDE, 2003; OCDE, 2004a) caracterizan la actividad de hacer matemáticas mediante cinco fases:

- Comenzar con un problema situado en la realidad.
- Organizarlo de acuerdo con conceptos matemáticos.
- Despegarse progresivamente de la realidad mediante procesos tales como hacer suposiciones sobre los datos del problema, generalizar y formalizar.
- Resolver el problema.
- Proporcionar sentido a la solución, en términos de la situación inicial.

La secuencia de estas fases caracteriza, en sentido amplio, la metodología de enseñanza de las matemáticas; es así como los matemáticos hacen matemáticas y las personas emplean las matemáticas en variedad de profesiones y trabajos (Pajares y cols., 2004).

MODELO FUNCIONAL

La consideración de las matemáticas como «modo de hacer» y la noción de alfabetización responden, como se ha dicho, a un modelo funcional sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, lo que llamamos matemáticas escolares; este modelo postula que cuando el sujeto tratar de abordar las tareas mediante las herramientas disponibles, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de los procesos correspondientes (Rico y cols., 1997).

El marco curricular de PISA centra la evaluación en unas tareas, que proponen interrogantes a los que hay que dar respuesta mediante el uso de herramientas matemáticas; igualmente plantean la necesidad de que los alumnos actúen y lleven a cabo unos determinados procesos.

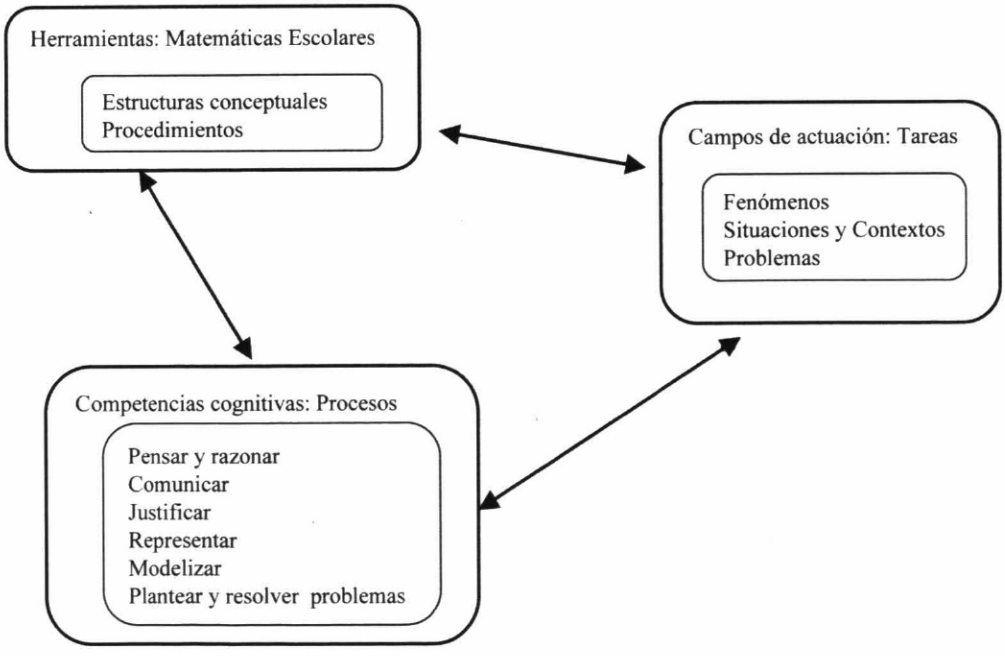
El modelo funcional sobre aprendizaje de las matemáticas postula:

- Unas tareas contextualizadas.
- Unas herramientas conceptuales.
- Un sujeto cognitivo.

Cuando el sujeto tratar de abordar las tareas mediante las herramientas disponibles, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de los correspondientes procesos cognitivos:

FIGURA I

Modelo funcional para las matemáticas escolares



El término «alfabetización» se elige para subrayar el carácter funcional sobre el que se sustenta el marco curricular de PISA. El conocimiento matemático y las destrezas, tal como están definidos en el currículo tradicional de matemáticas, no constituyen el foco principal de este marco curricular. Por el contrario, el énfasis está en el conocimiento matemático puesto en funcionamiento ante una multitud de tareas y en una variedad de contextos diferentes, por medios reflexivos, variados y basados en la intuición personal, es decir, en competencias y capacidades personales, sostenidas por una variedad de procesos cognitivos (Rico, 2005c).

Por supuesto, y así se reconoce, para que este uso sea posible y viable, son necesarios una buena cantidad de conocimientos matemáticos básicos y de destrezas; tales conocimientos y destrezas forman parte de esta definición de alfabetización.

Resulta evidente que PISA se sustenta en un marco curricular propio, ya que ofrece respuesta e interpretación a las cuestiones:

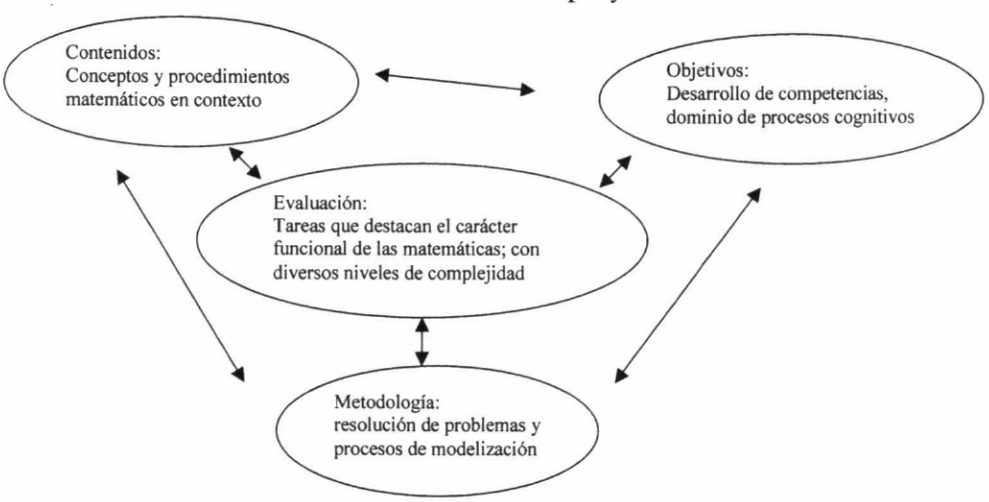
- ¿Por qué enseñar matemáticas?
- ¿Qué matemática enseñar?
- ¿Cómo enseñar matemáticas?
- ¿Cómo reconocer el aprendizaje matemático?

Si bien el modelo funcional no aparece explícitamente en el proyecto, queda claro que la noción de altabetización matemática tiene aquí una interpretación precisa, en términos del modelo funcional de currículo presentado.

El marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas presenta una estructura curricular, que aquí se resume y esquematiza:

FIGURA II

Estructura curricular del proyecto PISA



Seguidamente revisamos desde esta óptica curricular el tratamiento que hace PISA.

COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

La noción de competencia es central en el estudio PISA, hace referencia al objeto de la evaluación. Esta noción se utiliza en distintos momentos, con distintos usos e interpretaciones, y responde al modelo funcional de las matemáticas escolares.

El dominio sobre matemáticas que se estudia en el proyecto PISA 2003 se conoce como «Alfabetización Matemática» (*Mathematical Literacy),* también como «Competencia Matemática». Este dominio se refiere a las capacidades de los estudiantes para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones (OCDE, 2005b).

En los sucesivos documentos se produce un deslizamiento de términos, desde los primeros a los últimos informes, que comienzan por destacar la *Alfabetización* y concluyen con un mayor uso del término *Competencia Matemática.* Esta noción de competencia hace una apuesta por las matemáticas como un proceso que proporciona respuestas a problemas. La concepción de las matemáticas en que se sustenta considera que éstas consisten primordialmente en tareas de encontrar ? –προβλεματα–, con mayor fuerza que en tareas de probar? –προβλεματα–, Rico, 2005b).

El foco de la evaluación PISA 2003 se centra, pues, en *cómo los estudiantes pueden utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana y no sólo, ni principalmente, en conocer cuáles contenidos del currículo han aprendido.*

Alfabetización o competencia matemática general es un constructo que sirve para caracterizar la actuación global del sujeto dentro del modelo funcional postulado para las matemáticas escolares. El dominio de evaluación es la competencia o alfabetización matemática del estudiante, entendido con este significado general. El concepto que utiliza PISA es mucho más amplio que la idea tradicional de alfabetización, se considera como algo continuo no como un valor dicotómico que se presenta o no se presenta (OCDE, 2005b). La alfabetización o competencia matemática se presenta como finalidad general en la formación de los estudiantes de matemáticas, y establece las prioridades en el estudio PISA.

Un segundo significado del término *–competencias–* se refiere a los *procesos* que deben activarse para conectar el mundo real, donde surgen los problemas con las matemáticas y resolver entonces la cuestión planteada, lo cual permite concretar el significado general mediante diversos tipos de capacidades de análisis, razonamiento y comunicación que los estudiantes ponen en juego cuando resuelven o formulan problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones. Las competencias o procesos establecen los distintos valores de la tercera dimensión del modelo funcional, aquélla que afecta a los modos en que el sujeto se enfrenta a un problema. En un caso el foco de atención está en los propios procesos, mientras que en el otro parece destacarse el sujeto que los pone en práctica (Rico, 2005c).

El proyecto PISA considera que para la resolución de los problemas que se presentan en las tareas de evaluación, los estudiantes deben poner en práctica un conjunto de procesos, es decir, mostrar su dominio en un conjunto de competencias matemáticas generales. Las competencias o procesos establecen los distintos valores de la tercera dimensión del modelo funcional, aquélla que afecta a los modos en que el sujeto se enfrenta a un problema y, por tanto, muestra el rendimiento del estudiante.

Las competencias que establece un plan de formación se constituyen en elementos determinantes para establecer su calidad y permiten llevar a cabo su evaluación. La calidad de un programa de formación viene dada por la relevancia de las competencias que se propone, mientras que su eficacia responde al modo en que éstas se logran a medio y largo plazo. El proyecto PISA enfatiza que la educación debe centrarse en la adquisición de unas competencias generales determinadas por parte de los alumnos de 15 años al término del período de su educación obligatoria, competencias que tienen por finalidad formar ciudadanos alfabetizados matemáticamente (INECSE, 2004a).

Las competencias o procesos generales elegidos por el proyecto PISA (OCDE, 2004b, p. 40) son:

- Pensar y razonar.
- Argumentar.
- Comunicar.
- Modelizar.
- Plantear y resolver problemas.
- Representar.
- Utilizar el lenguaje simbólico, formal y técnico y las operaciones.

Las competencias expresan los modos en que los estudiantes deben actuar cuando hacen matemáticas, es decir, los procesos a cuyo dominio debe estar orientada la formación. Estas competencias o procesos son objetivos generales a largo plazo de esa formación.

Los objetivos específicos, expresados en términos de capacidades o de dominio de determinados conceptos o procedimientos, se orientan hacia la consecución de una o varias competencias; son expresión de las prioridades formativas que proponen para un determinado momento. Las competencias generales o procesos, por el contrario, marcan metas a medio y largo plazo, responden a ciclos formativos más amplios y comprensivos.

Las distintas competencias se presentan detalladamente en el informe por medio de algunos descriptores que permiten identificar los dominios cognitivos que las caracterizan (OCDE, 2003; OCDE, 2004b).

Las competencias o procesos dan concreción a la competencia global o alfabetización matemática inicialmente descrita. Se centra así la evaluación del sistema educativo en el estudiante, en su aprendizaje y en su significado

funcional, que se expresa mediante capacidades mostradas sobre unas competencias enunciadas (OCDE, 2005b).

CONTENIDOS Y MATEMÁTICAS ESCOLARES

La hipótesis de que las ideas, estructuras y conceptos matemáticos se han generado y constituido como herramientas para organizar los fenómenos de los mundos natural, social y mental, es central en el modelo funcional de las matemáticas escolares. El sistema educativo organiza y estructura dichos conceptos e ideas a los efectos de su enseñanza, y contribuye a que los ciudadanos que se encuentran en período de formación lleven a cabo su aprendizaje. Dicho aprendizaje se hace efectivo mediante el desarrollo de las capacidades y competencias antes mencionadas.

Las matemáticas son un modelo paradigmático de proporcionar significado a relaciones y expresiones abstractas, que no corresponden a objetos o propiedades físicas, pero que satisfacen un marco de experiencias estructuradas, relacionadas con las acciones de clasificar, contar, ordenar, situar, representar, medir, expresar armonía, buscar relaciones y regularidades, jugar y explicar (Devlin, 1994; Steen, 1990).

Los términos y conceptos matemáticos por cuyo significado nos interesamos son los de la matemática escolar. Por tanto, los términos que se usan y los conceptos que representan corresponden a nociones socialmente útiles y culturalmente relevantes, que se transmiten por el sistema educativo para la formación de todos sus ciudadanos.

Las conexiones internas refuerzan el lenguaje matemático, proporcionan sentido a cada noción por medio de sus vínculos con la estructura conceptual en la que el concepto expresado se inserta y le proporcionan objetividad y potencial argumentativo. Las conexiones externas aportan referentes basados en la experiencia propia o en la experiencia culturalmente acumulada; incorporan modos de actuar ante situaciones, abordar problemas, procesar información y ajustarse a modelos.

En el ámbito escolar, un concepto matemático puede mirarse desde una variedad de significados. Afirmamos que esto es así porque un mismo concepto admite una pluralidad de sentidos, que vienen determinados por las relaciones internas y por las externas del concepto de referencia.

Basándonos en las ideas de sentido y referencia de Frege (1996), sostenemos que los diferentes significados de un concepto matemático vienen dados por las estructuras conceptuales en que se inserta, por los sistemas de símbolos que lo representan, y por los objetos y fenómenos de los que surge y que le dan sentido. La terna de Frege Signo-Sentido-Referencia, para caracterizar el *significado* de un concepto matemático la adecuamos para las matemáticas escolares. En esta reflexión sobre contenidos, que corresponde al estudio curricular, el *significado* de un concepto matemático escolar se establece mediante la terna Representación-Fenómeno-Definición.

No resulta difícil asumir que hay una multiplicidad de significados para un mismo concepto matemático, ya que hay diversos sistemas de signos para su representación e, igualmente, hay diversos objetos (fenómenos) que refieren y dan distintos sentidos a un mismo concepto. Por eso es factible entender que hay una pluralidad de significados para un mismo concepto matemático. Determinar los significados más relevantes de cada concepto es uno de los retos de la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas, tarea que han de llevar a cabo los profesores para transmitir a los estudiantes los significados cultural y científicamente prioritarios. Entender diferentes significados de un mismo concepto proporciona su comprensión (Rico, 1997).

Las matemáticas, como todas las disciplinas, tienen una tradición en el modo de organizar sus contenidos, que se han discutido y construido a lo largo de la historia. Sostenidas por una tradición de más de 200 años las escuelas organizan el currículo de matemáticas mediante contenidos temáticos: aritmética, geometría, álgebra, y otros. Estos tópicos reflejan ramas bien establecidas del pensamiento matemático y facilitan el desarrollo estructurado de un programa. Cuando se hace así la prioridad está en la estructura conceptual. Los currícula escolares no se organizan a partir de los fenómenos, ya que los objetos y fenómenos del mundo real que llevan a un tratamiento matemático no están organizados lógicamente.

No obstante, en el modelo funcional que hemos presentado, el interés se centra sobre los fenómenos del mundo real que llevan a un tratamiento matemático. Al modelo funcional no le interesa tanto una clasificación convencional de las herramientas, es decir, la organización de los contenidos, cuanto destacar las herramientas por su funcionalidad, teniendo en cuenta los usos en que se ven implicadas.

La estrategia asumida en el proyecto PISA/OCDE trata de equilibrar la prioridad estructural en la organización de los contenidos, para ello se propone definir el rango del contenido que puede evaluarse haciendo uso de una aproximación fenomenológica para describir las ideas, estructuras y conceptos matemáticos. Esto significa describir el contenido en relación con los fenómenos y los tipos de problemas de los que surgieron, es decir, organizar los contenidos atendiendo a grandes áreas temáticas (Freudenthal, 1973).

Organización de los contenidos

Las ideas fundamentales adoptadas por PISA, que satisfacen las condiciones de respetar el desarrollo histórico, cubrir el dominio y contribuir a la reflexión de las líneas principales del currículo escolar, son:

- Cantidad.
- Espacio y forma.
- Cambios y relaciones.
- Incertidumbre.

Con estas cuatro categorías el contenido se organiza en un número de áreas suficiente, que aseguran que las tareas utilizadas para la evaluación tienen una distribución suficiente a lo largo del currículo, pero al mismo tiempo en un número no muy amplio que evite una división excesiva. Las cuatro áreas establecen los valores considerados para la variable contenido, que es una de las que identifican las tareas y determinan la evaluación PISA (OCDE, 2003).

Situaciones y Contextos que caracterizan las tareas

Utilizar y hacer matemáticas en una variedad de situaciones y contextos es un aspecto importante de la alfabetización o competencia matemática. Se reconoce que trabajar con cuestiones que llevan por sí mismas a un tratamiento matemático, a la elección de métodos matemáticos y a la organización por medio de representaciones, depende frecuentemente de las situaciones en las cuales se presentan los problemas. La evaluación se lleva a cabo mediante una serie de tareas escritas diferentes que se presentan a los alumnos. El material muestra distintas situaciones verosímiles sobre las que se articulan uno o varios ítems. En las tareas de la evaluación PISA se considera la situación, que contextualiza y dota de significado a la tarea propuesta (INECSE, 2005).

La situación es la parte del mundo del estudiante en la cual se sitúa la tarea. El estudio PISA ha considerado cuatro tipos de situaciones:

- Personales.
- Educativas o laborales.
- Públicas.
- Científicas.

Es decir, la variable situación toma cuatro valores, que se identifican en la presentación de los ítems propuestos. Las situaciones permiten establecer la localización de un problema en términos de los fenómenos de los que surge la situación problemática considerada (OCDE, 2004b).

La aproximación fenomenológica y los contextos y situaciones donde se plantean los problemas constituyen los ejes centrales que dotan de sentido al conocimiento matemático en PISA. Esta prioridad se basa en la consideración funcional de las matemáticas escolares, que destaca la importancia de conceptos y procedimientos matemáticos como herramientas para dar solución a problemas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TRATAMIENTO METODOLÓGICO

El modelo funcional postulado en la evaluación PISA establece que los sujetos abordan distintas cuestiones y plantean y resuelven problemas mediante herramientas matemáticas. Las matemáticas que evalúa y considera PISA se centran en tareas matemáticas de encontrar, con preferencia a las tareas de probar. La metodología elegida estáa centrada, pues, en la resolución de problemas y se le llama matematización. La actividad de matematización consiste en la resolución de problemas.

En el marco teórico de PISA el proceso de hacer matemáticas, que se conoce como matematización implica, en primer lugar, traducir los problemas desde el mundo real al matemático. Esta primera fase se conoce como *matematización horizontal*. La matematización horizontal se sustenta sobre actividades como las siguientes:

- Identificar las matemáticas que pueden ser relevantes respecto al problema.
- Representar el problema de modo diferente.
- Comprender la relación entre los lenguajes natural, simbólico y formal.
- Encontrar regularidades, relaciones y patrones.
- Reconocer isomorfismos con otros problemas ya conocidos.
- Traducir el problema a un modelo matemático.

Una vez traducido el problema a una expresión matemática el proceso puede continuar. El estudiante puede plantear a continuación cuestiones en las que utiliza conceptos y destrezas matemáticas. Esta fase del proceso se denomina *matematización vertical*. La matematización vertical incluye:

- Utilizar diferentes representaciones.
- Usar el lenguaje simbólico, formal y técnico y sus operaciones.
- Refinar y ajustar los modelos matemáticos, combinar e integrar modelos.
- Argumentar y Generalizar.

La fase posterior en la resolución de un problema implica reflexionar sobre el proceso completo de matematización y sus resultados. Los estudiantes deberán interpretar los resultados con actitud crítica y validar el proceso completo. Algunos aspectos de esta fase de *validación y reflexión* son:

- Entender la extensión y límites de los conceptos matemáticos.
- Reflexionar sobre los argumentos matemáticos y explicar y justificar los resultados.
- Comunicar el proceso y la solución.
- Criticar el modelo y sus límites.

Los modos de actuación de los sujetos, requeridos en cada una de las fases, muestran sus capacidades y habilidades cuando trabajan con las matemáticas en contextos en los que es necesario utilizar este tipo de herramientas (OCDE, 2003).

El proceso de matematización descrito formaliza la metodología de resolución de problemas. Su utilidad se concreta en establecer capacidades y habilidades específicas que ayudan a modular los objetivos, a establecer tareas escolares y caracterizar las propuestas de trabajo y las evaluaciones. Las capacidades y habilidades puestas en juego muestran que una persona es competente en matemáticas,

son expresión de su competencia matemática. Los objetivos de aprendizaje expresan de manera concreta las habilidades que se necesitan para un determinado tema y en un determinado momento (Pajares, Sanz y Rico, 2004).

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El objetivo de la evaluación PISA consiste en medir hasta qué punto los alumnos a los que se les presentan problemas pueden activar sus conocimientos y competencias matemáticas para resolverlos con éxito. El programa OCDE/PISA se enfrenta a un problema operativo que consiste en evaluar si los estudiantes de 15 años están debidamente alfabetizados y han desarrollado eficazmente su capacidad de manejar las matemáticas de manera fundada cuando se enfrentan con problemas del mundo real.

Los responsables del estudio reconocen la dificultad de llevar esto a cabo mediante una simple prueba escrita de evaluación ya que el proceso completo de actuación desde la realidad a las matemáticas, y vuelta a la realidad, implica con frecuencia trabajo en colaboración y búsqueda de recursos; el proceso completo toma un tiempo considerable.

Debido a estas limitaciones el programa OCDE/PISA ha elegido preparar un conjunto de ítems que evalúen diferentes partes de este proceso. Cada uno de estos ítems, o grupo de ellos, propone una tarea vinculada a un contexto y que puede tratarse como un problema matemático (OCDE, 2005b; Rico, 2004).

La estrategia escogida para contemplar el proceso de matematización y atender al dominio que se evalúa tiene en cuenta tres variables. Las tres variables, que establecen la tarea y caracterizan aquello que se evalúa, son:

- El *contenido matemático* que se debe utilizar para resolver el problema.
- El *problema contextualizado.*
- Las *competencias* o *procesos* que deben activarse para conectar el mundo real, donde surge el problema, con las matemáticas y resolver la cuestión planteada.

Estas tres variables corresponden a los tres componentes del modelo funcional antes descrito, en el cual un sujeto aborda unas tareas mediante las herramientas disponibles y, para ello, moviliza y pone de manifiesto su competencia en la ejecución de unos procesos determinados. Los contenidos muestran el modo en que se organizan las herramientas conceptuales; las tareas son problemas del mundo real, que se ubican en distintos contextos y proceden de diversas situaciones. Los diferentes procesos que llevan a cabo los sujetos ponen de manifiesto distintas competencias.

En el momento de seleccionar las tareas para diseñar los instrumentos de evaluación resulta factible clasificar éstas por el contenido que tratan y también por la situación en la que se presentan y el contexto al que se refieren. Tanto el contenido como la situación son variables de tarea, cuya identificación y selección no plantea dificultad especial, como puede verse en los ejemplos publicados por

el Ministerio de Educación y Ciencia (INECSE, 2005). Sin embargo, es difícil establecer con carácter previo cuál o cuáles procesos va a activar un alumno para dar respuesta a la cuestión o cuestiones planteadas. Las competencias no son variables de tarea sino variables del sujeto y, por ello, no es posible establecer a priori a cuál de los procesos elegidos corresponde asignar una tarea determinada; por lo general, será posible vincular una tarea con diversos procesos puesto que los sujetos que la resuelven lo pueden hacer de distintas maneras.

La estrategia seguida en el proyecto PISA/OCDE considera tres niveles de complejidad en los ítems propuestos respecto de las competencias generales requeridas. El Informe habla de *grupos de competencias*, y en este caso se distinguen estos grupos por las demandas cognitivas implicadas en las tareas que los ejemplifican.

De este modo se incluye una nueva variable de tarea, útil para evaluar las competencias, que ha mostrado su adecuación para analizar el modo en que las distintas competencias son requeridas como respuesta a los distintos tipos y niveles de demandas cognitivas planteados por los diferentes problemas matemáticos (OCDE, 2004).

Cada una de las tareas enunciadas admite tipos diferentes de complejidad, lo cual afecta al modo en que deben ejecutarse los correspondientes procesos. Dichas clases de complejidad para las tareas son:

- *Primera clase*: Reproducción y procedimientos rutinarios.
- *Segunda clase*: Conexiones e integración para resolver problemas estándar.
- *Tercera clase*: Razonamiento, argumentación, intuición y generalización para resolver problemas originales.

Los indicadores para las tareas que se incluyen en cada una de las categorías se resumen en la siguiente tabla (Lupiáñez, 2005).

TABLA I

Indicadores que caracterizan las tareas según categorías

REPRODUCCIÓN	CONEXIÓN	REFLEXIÓN
- Contextos familiares - Conocimientos ya practicados - Aplicación de algoritmos estándar - Realización de operaciones sencillas - Uso de fórmulas elementales	- Contextos menos familiares - Interpretar y explicar - Manejar y relacionar diferentes sistemas de representación - Seleccionar y usar estrategias de resolución de problemas no rutinarios	- Tareas que requieren comprensión y reflexión - Creatividad - Ejemplificación y uso de conceptos - Relacionar conocimientos para resolver problemas complejos - Generalizar y justificar resultados obtenidos

El estudio de los instrumentos de evaluación y la delimitación de las variables de tarea lleva a los responsables del estudio PISA/OCDE a contemplar la complejidad como una categorización de las tareas, que hace relación a la noción de competencia. El requerimiento de procesos más complejos, creativos o estructurados delimita distintos tipos de competencias en los estudiantes que, en principio, se concretan en esas tres clases. Alumnos más competentes llevaron a cabo procesos de mayor complejidad; alumnos menos competentes sólo trabajaran procesos de complejidad menor. En este caso la competencia de los estudiantes se refiere a las capacidades individualmente desarrolladas, que se ponen de manifiesto por el tipo de tareas abordadas con éxito.

RESULTADOS EMPÍRICOS

El marco teórico tiene una importante validación empírica, resultado del análisis de los datos de la aplicación de las pruebas en 2003. Las respuestas de los sujetos a tareas con distintos niveles de complejidad permiten establecer niveles de competencia entre los estudiantes, en todo caso con las herramientas y situaciones consideradas. Esto se confirma con el escalamiento que se produce en las respuestas de los estudiantes ya que alumnos que resuelven problemas de mayor complejidad también responden a los problemas de complejidad inferior. Los datos empíricos muestran mayor riqueza de niveles que el planteamiento teórico en tres categorías. Los mejores alumnos muestran en su actividad distintos niveles de dominio en la ejecución de las tareas. De este modo se determinan empíricamente seis niveles de competencia, que admiten una descripción general y también una descripción más detallada por cada uno de los campos de contenido (Rico, 2005c). La siguiente tabla resume los descriptores principales de cada uno de los seis niveles encontrados empíricamente, atendiendo a los procesos o competencias cognitivas postulados (Lupiáñez, 2005).

Cada nivel de competencia se caracteriza por los procesos empleados y por el grado de complejidad con que los alumnos los ejecutan al abordar tareas de dificultad creciente. De este modo es posible entender cada nivel de competencia matemática en relación con la maestría con que el alumno lleva a cabo las tareas matemáticas propuestas, es decir, muestra su competencia matemática (OCDE, 2004). En este caso se habla de las competencias como nivel alcanzado por los alumnos, que se determina empíricamente y se expresa en una escala. La distribución de los alumnos de cada país en cada uno de los niveles de competencias matemáticas consideradas, ayudan a establecer el nivel y modo de alfabetización matemática de los estudiantes de ese país. También muestra las disparidades y desigualdades internas dentro de cada población, que proporciona indicadores sobre la equidad e igualdad de oportunidades en cada caso.

CONCLUSIÓN

Hemos presentado una interpretación del marco teórico de la evaluación PISA 2003 en matemáticas y resolución de problemas en términos curriculares.

TABLA II

Descriptores que caracterizan los distintos niveles de competencias

NIVELES COMPE-TENCIAS	1	2	3	4	5	6
Pensar y Razonar	Responder a cuestiones en contextos muy conocidos		Responder a cuestiones en contextos poco familiares		Responder a cuestiones complejas en multitud de contextos	Formar y relacionar conceptos
Argumentar y Justificar				Elaborar argumentos basados en sus acciones	Formular los razonamientos desarrollados	Elaborar argumentos desde su propia reflexión
Comunicar		Describir resultados obtenidos	Realizar explicaciones sencillas		Comunicar conclusiones con precisión	
Modelizar				Usar modelos explícitos en situaciones concretas	Desarrollar y usar modelos en múltiples situaciones	
Resolución de problemas	Resolver problemas con datos sencillos		Seleccionar y aplicar estrategias sencillas		Seleccionar, comparar y evaluar estrategias	Generalizar resultados de problemas
Representar	Leer datos directa-mente de tablas o figuras	Usar un único tipo de representación	Conocer y usar diferentes Sistemas de Representación	Vincular diferentes Sistemas de Representación incluyendo el simbólico		Relacionar y traducir con fluidez diferentes Sistemas de Representación
Lenguaje simbólico	Realizar operaciones básicas	Usar algoritmos y fórmulas elementales	Aplicar procedimientos descritos con claridad	Representar situaciones reales por símbolos		Dominar con rigor el lenguaje simbólico

Hemos argumentado que la noción de competencia, hilo central del estudio PISA 2003, establece un planteamiento funcional cuando movilizan ciertos procesos cognitivos mediante el uso de herramientas matemáticas, para resolver problemas que se proponen por medio de tareas contextualizadas. Esta articulación teórica tiene una lectura en términos de objetivos (competencias), contenidos (matemáticas escolares), metodología (matematización) y evaluación (tareas contextualizadas), cuya coherencia aquí se presenta y valora. La discusión lleva a plantear la cuestión del significado de los conceptos matemáticos escolares, y otras como la caracterización de los niveles de complejidad que pueden establecerse teóricamente para las tareas matemáticas.

La validación empírica del modelo de evaluación, estableciendo los diversos niveles de competencias, que se caracterizan por la complejidad de los procesos cognitivos manifestados, avala la solidez y muestra la coherencia del estudio PISA aquí abordado.

Los significados distintos considerados sobre la noción de competencia en el *Informe PISA*, ponen de manifiesto la riqueza y diversidad de matices con que se trabaja y el interés que tienen para su correcta interpretación. Las diferentes funciones que hemos destacado para esta noción han sido:

- Expresar una finalidad prioritaria en la enseñanza de las matemáticas.
- Expresar un conjunto de procesos cognitivos generales que caracterizan un esquema pragmático de entender el hacer matemáticas.
- Concretar variables de tarea para los ítems en la evaluación; destaca por los grados de complejidad.
- Marcar niveles de dominio en las tareas de hacer matemáticas.

Finalmente, queremos subrayar que los datos y resultados de la evaluación PISA 2003 hay que relacionarlos con el marco curricular en que se sustenta. Toda valoración sobre los resultados específicos de un país, comunidad, sistema educativo o centro hay que interpretarlos en términos de la mayor o menor coincidencia de su currículo con el que sostiene el proyecto PISA.

Los resultados de PISA no evalúan a alumnos ni a profesores, éstos simplemente son los informantes a los que recurre la OCDE para evaluar el rendimiento del sistema educativo de cada uno de los países participantes. Los datos finales hay que interpretarlos en cada caso en términos de su coincidencia con los resultados y rendimientos esperados para un currículo basado en una concepción funcional de las matemáticas escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEVLIN, K. (1994): *Mathematics: The Science of Patterns.* New York, Scientific American Library.

DEWEY, J. (1933): *How we think?* Lexington, MA, Heath and Company.

FREGE, G. (1996): *Escritos filosóficos.* Barcelona, Crítica.

FREUDENTHAL, H. (1973): *Mathematics as an Educational Task.* Dordrecht, Reídle.

INECSE (2004a): *Aprender para el mundo de mañana. Resumen de resultados PISA 2003.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

— (2004b): *Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados en España.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

— (2005): *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y de Solución de Problemas.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

LUPIÁÑEZ, J. L.: *Análisis Cognitivo.* Granada, Universidad de Granada (pendiente de publicación).

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1989): *Diseño Curricular Básico. Educación Secundaria Obligatoria.* Madrid, MEC.

NATIONAL COUNCIL OF TEACHERS OF MATHEMATICS (2000): *Principles and Standards for School Mathematics.* Reston, VA, NCTM.

NISS, M. (1995): «Why do we teach Mathematics in School?», en L. PUIG, J. CALDERÓN (ed.): *Seminario de Investigación y Didáctica de la Matemática.* Madrid, CIDE.

OCDE: The PISA 2003 *Assessment Framework. Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills.* París, OCDE.

— (2004a): *Marcos teóricos de PISA 2003. Conocimientos y destrezas en Matemáticas, Lectura, Ciencias y Solución de Problemas.* Madrid, INECSE.

— (2004b): *Learning for Tomorrow's World: First results from PISA 2003.* Paris, OECD.

— (2005c): *Organisation for Economic Co-operation and Development..* http://www.oecd.org/home (Consulta: 20-06-2005).

— (2005b): *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo de mañana.* Madrid, Santillana.

PAJARES, R.; SANZ, A.; RICO, L. (2004): *Aproximación a un modelo de evaluación: el proyecto PISA 2000.* Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

POLYA, G. (1945): *How to solve it.* Princenton, University Press.

RICO, L. (1997): «Organizadores del Currículo de Matemáticas», en L. RICO (coord.): *La Educación Matemática en la Enseñanza Secundaria.* Barcelona, Horsori.

— (2004) «Evaluación de Competencias Matemáticas. Proyecto PISA/OCDE 2003», en E. CASTRO, E. DE LA TORRE (ed.): *Actas VIII Simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.* La Coruña, Universidad de A Coruña.

— «La Alfabetización Matemática y el Proyecto PISA de la OCDE», en *Padres y Madres de Alumnos Revista de la CEAPA,* 82, pp. 7-13.

— (2005b): «Competencias Matemáticas e Instrumentos de Evaluación en el Proyecto PISA 2003», en *PISA 2003. Pruebas de matemáticas y de solución de Problemas.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

— (2005c): «La Enseñanza de las Matemáticas y el Informe PISA», en *Actas VI Seminario de Primavera.* Madrid, Fundación Santillana.

RICO, L.; CASTRO, E.; CASTRO, E.; CORIAT, M.; SEGOVIA, I. (1997): «Investigación, diseño y desarrollo curricular», en L. RICO (ed.): *Bases Teóricas del Currículo de Matemáticas en Educación Secundaria.* Madrid, Síntesis.

ROMBERG, T. (1991): «Características problemáticas del currículo escolar de matemáticas», en *Revista de Educación,* 294, pp. 323-406.

STEEN, L. (ed.) (1990): *On the shoulders of Giants.* Washington DC, National Academy Press.

¿Cómo puede contribuir el proyecto PISA a la mejora de la enseñanza de las ciencias (y de otras áreas de conocimiento)?[1]

Daniel Gil Pérez
Amparo Vilches
Universidad de Valencia

Resumen:

Se intenta mostrar, en primer lugar, que el proyecto PISA constituye un instrumento potencialmente valioso para la mejora del aprendizaje, la enseñanza y los currículos, que hasta aquí ha sido desaprovechado en nuestro país, dando lugar, incluso, a interpretaciones distorsionadas, perjudiciales para la extensión de una educación de calidad. Se procede a mostrar las virtualidades del proyecto y su coherencia con las aportaciones de la investigación educativa y se indican algunas estrategias para que pueda jugar su papel de instrumento de mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje. En particular, se señala la necesidad de superar el escaso conocimiento por parte del profesorado de las orientaciones y fundamentación del proyecto. Ello ha impedido hasta aquí que ejerciera influencia positiva alguna, por lo que se recomienda una amplia campaña informativa y una modificación sustancial de la presentación de los resultados.

Palabras clave: Proyecto PISA, Evaluación formativa, Evaluación como instrumento de mejora de la enseñanza y del currículo, superación del reduccionismo conceptual, inmersión en la cultura científica, interacciones CTSA.

Abstract: *How can PISA contribute to the improvement of science education (and other subject areas)?*

We intend to show that the PISA Project is potentially a powerful instrument for improving learning, teaching and curricula that has not been well used up to date in our country, thereby giving rise to serious misinterpretations that harm the extension of a quality education. PISA's potentialities and coherence with educational research contributions are shown and strategies that enable it to play its part in improving the teaching/learning process are proposed. In particular, the paper indicates the need for teachers in general to overcome their lack of knowledge of PISA's characteristics, an obstacle that has limited the positive influence PISA might have had. In this sense, we recommend a wide-ranging information campaign, as well as profound changes in how results are presented.

[1] Este artículo ha sido concebido como contribución a la Década de la Educación para un futuro sostenible, instituida por Naciones Unidas para el período 2005-2014 (ver http://www.oei.es/decada).

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 295-311.

Key words: Programme for International Student Assessment (PISA), formative assessment, evaluation for teaching and curriculum improvement, overcoming conceptual reductionism, immersion in scientific culture.

PISA: UN PROYECTO CONCEBIDO COMO INSTRUMENTO DE MEJORA DE LA ENSEÑANZA

Conviene comenzar señalando que el proyecto PISA no constituye un simple instrumento de constatación, sino que ha sido concebido explícitamente para contribuir a la mejora de la enseñanza, con orientaciones que se apoyan en los resultados convergentes de la investigación educativa de las últimas décadas. Así, para el caso particular de las ciencias, los documentos del proyecto señalan:

> El programa PISA considera que la formación científica es un objetivo clave de la educación y debe lograrse durante el periodo obligatorio de enseñanza, independientemente de que el alumnado continúe sus estudios científicos o no lo haga ya que la preparación básica en ciencias se relaciona con la capacidad de pensar en un mundo en el que la ciencia y la tecnología influyen en nuestras vidas. Considera, por tanto, que la formación básica en ciencias es una competencia general necesaria en la vida actual.

Y se precisa seguidamente que la aptitud para las ciencias se define en PISA como:

> La capacidad para emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y obtener conclusiones basadas en pruebas, con el fin de comprender y poder tomar decisiones sobre el mundo natural y sobre los cambios que la actividad humana produce en él (http://www.ince.mec.es/pub/index.htm, programa PISA. Ítems de ciencias).

De acuerdo con ello, el proyecto PISA evalúa el conocimiento científico a través de tres grandes dimensiones, superando –lo que constituye un primer e importante mérito– el habitual reduccionismo conceptual de las actividades de evaluación (Alonso, Gil Pérez y Martínez Torregrosa, 1992; Tamir, 1998; Goñi, 2005):

- Los procesos o destrezas científicas
- Los conceptos y contenidos científicos
- El contexto en el que se aplica el conocimiento científico

Transcribiremos brevemente cómo se conciben estas tres dimensiones en el proyecto, lo que permite comprender la orientación del mismo.

PROCESOS O DESTREZAS CIENTÍFICAS

El proyecto PISA identifica cinco procesos científicos y señala, como elemento fundamental, que la evaluación de cada uno de ellos ayuda a entender hasta qué punto la educación científica prepara a los futuros ciudadanos y ciudadanas para tomar decisiones sobre los cambios que la actividad humana produce en el mundo natural. Dichos procesos son:

- *Reconocer cuestiones científicamente investigables:* Este proceso implica identificar los tipos de preguntas que la ciencia intenta responder, o bien reconocer una cuestión que es o puede ser comprobada en una determinada situación.
- *Identificar las evidencias necesarias en una investigación científica:* Conlleva la identificación de las evidencias que son necesarias para contestar a los interrogantes que pueden plantearse en una investigación científica. Asimismo, implica identificar o definir los procedimientos necesarios para la recogida de datos.
- *Extraer o evaluar conclusiones:* Este proceso implica relacionar las conclusiones con la evidencia en la que se basan o deberían basarse. Por ejemplo, presentar a los estudiantes el informe de una investigación dada para que deduzcan una o varias conclusiones alternativas.
- *Comunicar conclusiones válidas:* Este proceso valora si la expresión de las conclusiones que se deducen a partir de una evidencia es apropiada a una audiencia determinada. Lo que se valora en este procedimiento es la claridad de la comunicación más que la conclusión.
- *Demostrar la comprensión de conceptos científicos:* Se trata de demostrar si existe comprensión necesaria para utilizar los conceptos en situaciones distintas en las que se aprendieron. Esto supone no sólo recordar el conocimiento, sino también saber exponer la importancia del mismo o usarlo para hacer predicciones o dar explicaciones.

Otro aspecto que conviene resaltar es que, como se indica en el proyecto, estos procesos científicos se organizan en tres grupos de competencias según el tipo de capacidad de pensamiento predominante que se requiere para resolver las preguntas que se presentan:

- Descripción, explicación y predicción de fenómenos científicos
- Comprensión de la investigación científica
- Interpretación de evidencias y conclusiones científicas

Conceptos y contenidos

Por lo que se refiere a este apartado, se señala que el programa PISA no pretende identificar todos los conceptos que podrían estar asociados a los grandes temas científicos para ser objeto de evaluación. En lugar de ello, indican, PISA define una serie de temas principales de la ciencia y a partir de ellos se hace un muestreo seleccionando los contenidos que se deben incluir según cuatro criterios de relevancia:

- Que aparezcan en situaciones cotidianas y tengan un alto grado de utilidad en la vida diaria
- Que se relacionen con aspectos relevantes de la ciencia, seleccionando aquéllos que con más probabilidad mantengan su importancia científica en el futuro

- Que sean aptos y relevantes para detectar la formación científica del alumnado
- Que sean aptos para utilizarlos en procesos científicos y no sólo que correspondan a definiciones o clasificaciones que únicamente deben ser recordadas

Para terminar este apartado, se indica que, basándose en estos criterios, PISA 2003 selecciona conceptos pertenecientes a los siguientes 13 grandes temas científicos, que corresponden a un amplio abanico de disciplinas (física, biología, química, medicina, etc.): Estructura y propiedades de la materia; cambio atmosférico; cambios físicos y químicos; transformaciones de la energía; fuerzas y movimiento; función y forma; cambio fisiológico; biodiversidad; control genético; ecosistemas; la Tierra y su lugar en el universo, cambio geológico.

Contextos científicos

Conviene destacar la importancia de esta última dimensión del proyecto, tan a menudo ausente en las evaluaciones, pero esencial para que la educación científica contribuya a formar ciudadanas y ciudadanos preparados para participar en las necesarias tomas de decisiones frente a la actual situación de emergencia planetaria (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1988; Tilbury, 1995; Vilches y Gil, 2003). El proyecto se refiere aquí a las situaciones y áreas en las que el alumnado tiene que aplicar sus conocimientos científicos, resaltando los contextos donde se aplican y dando prioridad a los que se relacionan con problemas y temas que tienen repercusión en el bienestar humano y precisan la toma de decisiones.

Los espacios de aplicación de las ciencias en el proyecto aparecen agrupados en tres grandes áreas:

- Las ciencias de la vida y la salud
- Las ciencias de la Tierra y del medio ambiente
- Las ciencias y el desarrollo tecnocientífico.

Atendiendo a todo lo que acabamos de resaltar, como elementos básicos de la forma en que el proyecto evalúa el conocimiento científico, podemos afirmar que el tener en cuenta estas tres dimensiones favorece la inmersión en la cultura científica, saliendo al paso de visiones deformadas y empobrecidas de la ciencia y la tecnología (McComas, 1998; Gil Pérez et al., 2005).

En el Anexo I, hemos incluido un ejemplo de las preguntas utilizadas en el proyecto PISA, que permite constatar de qué forma se intenta atender a las orientaciones expuestas. Más ejemplos pueden encontrarse en http://www.ince.mec.es/pub/index.htm.

Una idea central del proyecto PISA es que con el enfoque de la evaluación propuesta –que considera la aplicación del conocimiento científico en vez de la memorización de conceptos– se puede favorecer el desarrollo de una didáctica

coherente con los logros que se pretenden conseguir (saber resolver problemas que se plantean en la vida real: situaciones de viaje, compra, domésticas, económicas, etc.) y, en última instancia, mejorar el rendimiento de los estudiantes.

Conviene resaltar que esta estrecha relación entre innovación educativa y evaluación, como aparece en el proyecto, ha sido reiteradamente puesta de relieve por la investigación (Tamir, 1998; Gil Pérez y Martínez Torregrosa, 2005). Muy en particular, los investigadores han llamado la atención sobre la necesidad de acompañar las innovaciones curriculares de transformaciones similares en la evaluación, para contribuir a consolidar el necesario cambio de modelo didáctico (Linn, 1987). Porque, desde luego, poco importan las innovaciones introducidas o los objetivos que se hayan marcado: si la evaluación sigue consistiendo en ejercicios para constatar el grado de retención de algunos conocimientos conceptuales, éste será para los alumnos y alumnas (y gran parte del profesorado) el verdadero objetivo del aprendizaje. Como señala Acevedo (2005), las evaluaciones externas, bien planteadas, pueden servir de acicate para orientar la enseñanza de las ciencias hacia las innovaciones de los currículos reformados en consonancia con las aportaciones de la investigación en didáctica de las ciencias.

El propósito del proyecto PISA es, precisamente, influir en la enseñanza a través de un replanteamiento de la evaluación, favoreciendo al propio tiempo una reflexión sobre los problemas de la educación en una escala internacional y el intercambio de planteamientos, rompiendo el aislamiento de sistemas educativos estancos e impulsando de ese modo las nuevas propuestas didácticas.

Un proyecto como el PISA se revela, pues, como un instrumento de gran potencialidad para contribuir a la necesaria renovación de la enseñanza de las ciencias y otras áreas de conocimiento. Ahora bien, ¿hasta qué punto el proyecto PISA está cumpliendo esta función? Como intentaremos mostrar justificadamente en el siguiente apartado, hasta aquí y por lo que se refiere a nuestro país, dicho proyecto no ha jugado el papel para el que ha sido concebido y debe llegar a desempeñar.

UN INSTRUMENTO, HASTA EL MOMENTO DESAPROVECHADO, DE MEJORA DE LA ENSEÑANZA

Una primera condición para que un sistema de evaluación influya sobre la enseñanza es que sea conocido por el profesorado. Es lo que ocurre, por ejemplo, con las Pruebas de Acceso a la Universidad, que se hacen públicas año tras año y que, en la mayor parte de los casos, con su reduccionismo conceptual están contribuyendo con enorme eficacia a condicionar las innovaciones curriculares hasta llegar a reprimirlas (Oliva y Acevedo, 2005). Cabe, pues, preguntarse si el profesorado del nivel al que se aplican las pruebas diseñadas por el proyecto PISA conoce las orientaciones del proyecto, las características de las pruebas, lo que se pretende medir con ellas, etc.

Un amplio estudio de campo consistente en entrevistar a profesores de ciencias de más de dos docenas de centros de la Comunidad Valenciana, y de otros tantos de otras comunidades (Andalucía, Asturias, Canarias, Cataluña,

Extremadura, Madrid y País Vasco), nos ha permitido constatar el prácticamente nulo conocimiento, por parte del profesorado, de los contenidos y las orientaciones de las pruebas utilizadas por el proyecto PISA. Ello resulta lógico porque, como señalan los entrevistados, ni ha llegado información oficial a los centros, ni se les ha impulsado a acceder a las páginas web que incluyen ejemplos de las pruebas y su fundamentación (que desconocían). Tampoco los medios de comunicación, que se han hecho amplio eco de «los resultados» de dichas pruebas, han contribuido a dar a conocer su contenido y orientaciones. Y lo mismo puede decirse de la generalidad de los artículos de las revistas especializadas que, con raras y recientes excepciones (Acevedo, 2005; Goñi, 2005), se han ocupado, en general, de discutir los informes (centrados en el análisis estadístico de los resultados).

En consecuencia, cabe concluir que se está desaprovechando el papel orientador que las evaluaciones trienales realizadas y proyectadas –la próxima para el año 2006, con una especial atención a los conocimientos científicos– pudieran y debieran tener. Peor aún, podemos hablar de *desorientación* provocada por los informes publicados y, muy en particular, por la notable y posiblemente bien intencionada atención que los medios de comunicación han prestado a la publicación de los informes PISA.

En efecto, cuando en diciembre de 2004 se dio a conocer el último informe PISA, los titulares y editoriales de prensa adquirieron, al igual que tres años antes, tintes dramáticos: «Los alumnos españoles, a la cola de la OCDE en matemáticas, ciencia y lectura», «el informe PISA 2003, ha hecho saltar la alarma sobre los malos resultados obtenidos por el sistema español...» Pero no sólo los *media* expresaban su alarma. Personalidades académicas, responsables de organismos, instituciones educativas, de asociaciones del profesorado e incluso investigadores en el campo de la educación, insistían en ello. Así, en un número monográfico dedicado por la revista *Aula* al informe PISA 2003, Álvaro Marchesi se preguntaba: «¿Por qué nuestros alumnos obtienen peores resultados que los de la mayoría de los países de nuestro entorno?» (Marchesi, 2005, p. 9). Isabel Solé Gallart (2005, p. 22) precisaba que, en lo que se refiere a la lectura, «la puntuación media –481 puntos– de los alumnos españoles (...) es *significativamente inferior* al promedio OCDE –494 puntos– (la cursiva es nuestra)». Y Antonio de Pro Bueno (2005, p. 32) incluye una tabla comparativa, según la cual los resultados de los estudiantes españoles en ciencias serían *«muy inferiores»* a los de los siguientes países de la Unión Europea: Finlandia, Reino Unido, Austria, Irlanda, Suecia y República Checa; *inferiores* a los de Francia y Hungría; *similares* a los de Bélgica, Alemania y Polonia y, finalmente, *superiores* a los de Dinamarca, Italia, Grecia, Letonia, Portugal y Luxemburgo.

Los resultados del actual informe –escribíamos en el mismo monográfico (Gil Pérez y Vilches, 2005, p. 16)– no parecen dejar lugar a dudas, puesto que colocan a España en el lugar 22 (entre 30) por lo que se refiere a cultura científica, el 23 en comprensión lectora y el 24 en cultura matemática, apareciendo por debajo de la media en los tres dominios analizados. Quizás ello justifique la rapidez con la que los editoriales de los periódicos, los representantes políticos y los

expertos en educación se han pronunciado para, en general, deplorar la situación y denunciar un sistema educativo «que hace agua».

Estamos de acuerdo, sin embargo, con Jesús María Goñi (2005, p. 28) cuando escribe:

> Acostumbrados, como estamos, al ruido de los medios de comunicación, no echamos de menos el silencio ni la reflexión reposada que debería acompañar a cualquier intento responsable de leer el significado de estos datos.

Para ayudar a esa reflexión reposada y evitar la obnubilación que producen las apariencias, propusimos el siguiente ejercicio mental, a partir de una situación bastante común:

> Supongamos que en un centro educativo se comparan las notas medias de matemáticas obtenidas en tres grupos-clase distintos y que dichas nota son, respectivamente, 4.9, 5.0 y 5.5. ¿Cuál sería nuestra valoración de dichos resultados? ¿Lamentaríamos escandalizados los resultados obtenidos en el primer grupo, por quedar detrás de los otros dos? Seguro que no, claro está; nadie con una mínima sensatez diría que dichas notas medias son significativamente distintas. Nadie alabaría la brillantez del tercer grupo ni se escandalizaría por los mediocres resultados del primero (los tres recibirían un simple aprobado). Sin embargo eso es exactamente lo que estamos haciendo al interpretar los datos ofrecidos por el informe PISA.

En efecto, por lo que se refiere, por ejemplo, a la cultura científica, España obtiene 487 puntos y queda por debajo de la media (500), mientras los países mejor clasificados son Japón y Finlandia con 548 puntos. Unas sencillas proporciones nos permiten calcular que, si asignamos a la media de la OCDE una clasificación de 5, a España le corresponde un 4.9 y a Finlandia o Japón, un 5.5. Igualmente pequeñas son las diferencias en comprensión de la escritura y en matemáticas: también en estos casos España obtiene una nota de 4.9 con relación al 5 correspondiente a la media.

Nada justifica, pues, el alarmismo con que han sido valorados los resultados del informe PISA. Dicho informe no muestra otra cosa que una homogeneidad de resultados en el conjunto de los países de la OCDE... y la necesidad de mejoras *en todos ellos.*

Merece la pena reflexionar sobre la forma en que se proporcionan dichos resultados «secuela, sin duda –comenta con acierto de Pro (2005, p. 32)– del arraigo que tienen las aficiones deportivas en nuestro contexto». Si presentamos un listado ordenado según la puntuación obtenida por cada país, es obvio que siempre habrá países por arriba y por debajo de la media. Y, si nos fijamos primordialmente en el orden, países con resultados prácticamente idénticos recibirán alabanzas o críticas. El propio Ministerio de Educación y Ciencia da pie a dicha lectura en sus documentos «Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados en España» y «Aprender para el mundo de mañana. Resumen de resultados PISA 2003» (http://www.ince.mec.es/pub/index.htm). Pero, ¿aceptaría-

mos que se hiciera lo mismo con la valoración del trabajo de cada alumno y se enviara a sus padres un boletín de notas en el que se indicara, por ejemplo, que el alumno ha obtenido un pobre resultado *porque* ocupa el lugar 23 (de 30), aunque su nota no difiriera de la de quien ocupa el primer lugar más que en alguna décima? Eso es lo que ocurre con el informe PISA y conduce a que los resultados de Finlandia sean ofrecidos como modelo y los de España como expresión de «grave deterioro» de la educación secundaria... aunque apenas difieran entre sí. Es preciso cuestionar este tipo de presentación que distorsiona los resultados y responde a una absurda idea de competitividad que no pone el acento en lo esencial, que son los logros que se deben alcanzar y la necesidad de poner los medios para ello.

Debemos insistir en que, en contra de las interpretaciones distorsionadas que se están realizando, la aplicación de la reforma LOGSE no se ha traducido en peores resultados sino que ha mantenido el nivel medio, pese a la incorporación de nuevos sectores de población derivada de la ampliación de la escolarización obligatoria. «Por lo tanto –con palabras de Jesús. M. Goñi (2005, p. 29)–, si lo que pretenden algunos es servirse de los resultados de PISA para atacar las posturas innovadoras en el sistema educativo español, conviene decirles que cuanto más critiquen esas reformas y más caso se haga a sus críticas, peores resultados obtendremos en este proyecto de evaluación internacional».

No son, pues, las lecturas «deportivas» de las clasificaciones que muestran los informes PISA las que pueden ayudarnos a mejorar el sistema educativo. Otro tipo de análisis y otro tipo de medidas pueden y deben ayudarnos a aprovechar las potencialidades transformadoras del proyecto PISA.

¿CÓMO APROVECHAR LAS POTENCIALIDADES DEL PROYECTO PISA?

Una primera medida que se debería adoptar con urgencia, si nuestras autoridades académicas conceden importancia a los informes del proyecto PISA y están preocupadas por los resultados que muestran, habría de ser proceder a dar la máxima difusión a las orientaciones y fundamentación del proyecto, proporcionando suficientes ejemplos para ayudar a reorientar la enseñanza en la dirección que éste marca. Una orientación que viene apoyada por una amplia investigación educativa y responde a los planteamientos de las reformas curriculares que están produciéndose en los países de la UE, incluido el nuestro. Precisamente, esta coherencia básica entre la orientación del proyecto PISA y las propuestas curriculares de la LOGSE y del actual proyecto de LOE convierte al proyecto en un instrumento privilegiado para hacer avanzar dichas reformas. Pero para ello debería procederse a una petición explícita y fundamentada a los departamentos de los centros, para que analizaran cuidadosamente los materiales del proyecto y consideraran la conveniencia de utilizarlos como instrumento de evaluación *y de enseñanza*.

En segundo lugar, sería necesario presentar los resultados de una forma absolutamente diferente a como se viene haciendo. Lo que importa no es si las medias obtenidas por los estudiantes de un país están unas centésimas por

debajo o por arriba de los de otro. Es preciso denunciar el uso de este tipo de clasificación para atribuir calificaciones de excelencia y fracaso a resultados que apenas difieren entre sí. Lo que realmente interesa es conocer en qué medida los estudiantes alcanzan los logros deseados, cuáles son las deficiencias y los obstáculos detectados, y utilizar dicha información para reorientar la acción educativa con vistas a mejorar el aprendizaje, la enseñanza y el propio currículo (Tamir, 1998)... sin olvidar la mejora de las pruebas de evaluación utilizadas. Esto último es de la mayor importancia: las propuestas del proyecto PISA no deben considerarse como algo intocable y deben someterse al escrutinio de su coherencia con los resultados de la investigación educativa y, por tanto, a su reorientación, si fuera necesario, para que contribuyan al logro de los objetivos planteados.

Para el caso de educación científica, en particular, queremos señalar que, en coherencia con los resultados de la investigación en didáctica de las ciencias, es preciso enriquecer aún más el contenido de las pruebas (Gil Pérez y Martínez Torregrosa, 2005) de forma que contribuyan a proporcionar una imagen de la ciencia como actividad abierta y creativa, socialmente contextualizada, capaz de salir al paso de las actitudes de desinterés y rechazo que una enseñanza marcada por un reduccionismo conceptual y operativista está, lamentablemente, generando. Algo absolutamente necesario para contribuir a la formación de ciudadanas y ciudadanos capaces de participar, con espíritu crítico, en la toma de decisiones acerca de los problemas relacionados con el desarrollo tecnocientífico y de sentir la emoción de los apasionantes desafíos a los que se ha enfrentado y sigue enfrentándose la comunidad científica (Bybee, 1997; Gil Pérez y Vilches, 2004).

La cuidadosa consideración de aquello que debe ser evaluado resulta esencial, insistimos, para evitar reduccionismos empobrecedores y ha de enfrentarse a tradiciones que sistemáticamente han limitado la evaluación a los aspectos más fáciles de medir. La toma en consideración de la naturaleza de la actividad científica y tecnológica (McComas, 1998; Gil Pérez et al., 2005), así como el desarrollo del modelo de aprendizaje como investigación orientada, fruto convergente de numerosas investigaciones (Gabel, 1994; Fraser y Tobin, 1998), permite romper con dichas tradiciones e incluir toda una pluralidad de aspectos como los que recogemos en el Cuadro I, planteado como una red para el análisis del contenido de las pruebas de evaluación.

Si analizamos con dicha red los ejemplos de pruebas del proyecto PISA dados a conocer, así como sus presupuestos teóricos, encontraremos una aceptable similitud entre ambas propuestas, aunque es preciso llamar la atención acerca de olvidos fundamentales como es el de la emisión de hipótesis, que encontramos escasamente presente en lo que se ha hecho público del proyecto PISA. Lo esencial, en todo caso, es mantener una permanente actitud de investigación para analizar las propuestas y sus resultados y proceder a las necesarias rectificaciones y mejoras.

CUADRO I

Análisis de la presencia de actividades de evaluación coherentes con las estrategias de construcción de conocimientos científicos

1. ¿Se incluyen *situaciones problemáticas abiertas* que permitan a los estudiantes formular preguntas, plantear problemas?

2. ¿Se piden comentarios sobre el posible *interés de las situaciones* propuestas (considerando las posibles implicaciones CTSA, la toma de decisiones, la relación con el resto del programa, etc.)?

3. ¿Se piden *análisis cualitativos*, significativos, que eviten el mero operativismo y ayuden a comprender y acotar las situaciones planteadas?

4. ¿Se pide la *emisión de hipótesis*, fundamentadas en los conocimientos disponibles, susceptibles de orientar el tratamiento de las situaciones y de hacer explícitas, funcionalmente, las preconcepciones?

   ¿Se plantea, al menos, el manejo o el análisis crítico de alguna hipótesis?

   ¿Se incluyen actividades que supongan atención a las preconcepciones (contempladas como hipótesis)?

5. ¿Se plantea la *elaboración de estrategias* (en plural), incluyendo, en su caso, diseños experimentales?

   ¿Se pide, al menos, la evaluación crítica de algún diseño?

   ¿Se presta atención a la actividad práctica en sí misma (montajes, medidas...) dándole a la dimensión tecnológica el papel que le corresponde en este proceso?

   ¿Se presta atención, en particular, al manejo de la tecnología actual (ordenadores, electrónica, automatización...) con objeto de favorecer una visión más correcta de la actividad científico-técnica contemporánea?

6. ¿Se piden *análisis detenidos de los resultados* (su interpretación física, fiabilidad, etc.), a la luz del cuerpo de conocimientos disponible, de las hipótesis manejadas y/o de otros resultados?

   ¿Se pide, en particular, el análisis de los posibles conflictos cognitivos entre algunos resultados y las concepciones iniciales?

   ¿Se favorece la «autorregulación» del trabajo de los alumnos (proporcionando, por ejemplo, indicadores que les permitan comprobar si van o no en una dirección correcta?

   ¿Se incluyen actividades para que los estudiantes cotejen su evolución conceptual y metodológica con la experimentada históricamente por la comunidad científica?

(continúa)

CUADRO I

Análisis de la presencia de actividades de evaluación coherentes con las estrategias de construcción de conocimientos científicos (continuación)

7. ¿Se piden *esfuerzos de integración* que consideren la contribución de los estudios realizados a la construcción de un cuerpo coherente de conocimientos (al afianzamiento o reforzamiento del mismo, a la superación de supuestas barreras...), las posibles implicaciones en otros campos de conocimientos, etc.?

   ¿Se pide algún trabajo de construcción de síntesis, mapas conceptuales, etc., que ponga en relación conocimientos diversos?

8. ¿Se pide la consideración de posibles *perspectivas* (replanteamiento del estudio a otro nivel de complejidad, problemas derivados...)?

   ¿Se incluyen, en particular, actividades relativas a las *implicaciones CTSA* del estudio realizado (posibles aplicaciones, transformaciones sociales, repercusiones negativas...), a la toma de decisiones, en particular, frente a los graves problemas que afectan a la humanidad y la necesidad de contribuir a un futuro sostenible, saliendo al paso de la concepción que reduce la tecnología a mera *aplicación* de la ciencia?

   ¿Se incorporan actividades que presten atención a la educación no formal (museos, prensa...)?

   ¿Se valoran los «productos» elaborados por los estudiantes (prototipos, colecciones de objetos, carteles...) expresión de las estrechas relaciones ciencia-tecnología?

9. ¿Se presta *atención a la comunicación* como aspecto esencial de la actividad científica?

   ¿Se plantea la elaboración de *memorias científicas* del trabajo realizado? ¿Se pide la lectura y comentario crítico de textos científicos?

   ¿Se pone en contacto a los estudiantes con la historia de la ciencia?

   ¿Se presta atención a la verbalización, solicitando comentarios significativos que eviten el «operativismo mudo»?

   ¿Se hace un seguimiento cuidadoso del dossier de los alumnos como memoria ordenada del trabajo realizado?

10. ¿Se potencia en la evaluación la *dimensión colectiva del trabajo científico* valorando los trabajos realizados en equipo, prestando atención al funcionamiento de los grupos de trabajo, etc.?

    ¿Se favorece la *interregulación* de los equipos?

    ¿Se permite (y potencia) el manejo funcional del cuerpo de conocimientos aceptado por la comunidad científica (sin exigir memorizaciones irracionales)? ¿Se presta atención, en ese sentido, a que los prerrequisitos no se conviertan en obstáculo para las tareas propuestas?

Queremos terminar recordando las palabras de Marchesi (2005, p. 12):

> «No es fácil ni inmediato obtener mejores resultados, ni se logra una mayor calidad del sistema educativo con sólo aprobar una buena ley, elaborar un programa atractivo o incrementar los presupuestos. El cambio educativo exige tiempo, un proyecto amplio, coherente y equilibrado, una voluntad decidida y el compromiso de la mayoría de la comunidad educativa y del conjunto de la sociedad»

No hay, obviamente, soluciones milagro, pero el proyecto PISA puede contribuir a la mejora de la educación... si hacemos un uso adecuado del mismo. Algo a lo que deberíamos comprometernos.

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS

ACEVEDO, J. A. (2005): «TIMSS y PISA. Dos proyectos internacionales de evaluación del aprendizaje escolar en ciencias», en *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2 (3), pp. 282-301.

BYBEE, R. (1997): «Towards an Understanding of Scientific Literacy», en GRÄBER, W.; BOLTE, C. (eds.) *Scientific Literacy*. Kiel, IPN.

ALONSO, M.; GIL-PÉREZ, D.; MARTÍNEZ TORREGROSA, J. (1992): «Los exámenes en la enseñanza por transmisión y en la enseñanza por investigación», en *Enseñanza de las Ciencias*, 10 (2), pp. 127-138.

COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y DEL DESARROLLO (1988): *Nuestro Futuro Común*. Madrid, Alianza.

FRASER, B.; TOBIN, K. G. (eds.) (1998): *International Handbook of Science Education*. London, Kluwer Academic Publishers.

GABEL, D. L. (ed.) (1994): *Handbook of Research on Science Teaching and Learning*. New York, McMillan Pub Co.

GIL PÉREZ, D.; MARTÍNEZ TORREGROSA, J.: «¿Para qué y cómo evaluar? La evaluación como instrumento de regulación y mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje», en GIL-PÉREZ, D.; MACEDO, B.; MARTÍNEZ TORREGROSA, J.; SIFREDO, C.; VALDÉS, P.; VILCHES, A. (eds.). (2005): *¿Cómo promover el interés por la cultura científica? Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años*. Santiago, OREALC/UNESCO, pp. 159-182.

GIL PÉREZ, D.; VILCHES, A. (2004): «La contribución de la ciencia a la cultura ciudadana», en *Cultura y Educación*, 16(3), pp. 259-272.

— (2005): «El «escándalo» del Informe PISA», en *Aula de Innovación Educativa*, 139, pp. 16-19.

GIL-PÉREZ, D.; VILCHES, A.; FERNÁNDEZ, I.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; VALDÉS, P.; SALINAS, J. (2005): «Technology as «Applied Science»: A Serious Misconception that Reinforces Distorted and Impoverished Views of Science», en *Science & Education*, 14, pp. 309–320.

GOÑI, J. M. (2005): «El Proyecto PISA: mucho ruido. ¿Dónde están las nueces?», en *Aula de Innovación Educativa*, 139, pp. 28-31.

LINN, M. C. (1987): «Establishing a research base for science education: challenges, trends and recommendations», en *Journal of Research in Science Teaching*, 24(3), pp. 191-216.

MARCHESI, A. (2005): «El Informe PISA: nada contribuye a mejorar lo esperado», en *Aula de Innovación Educativa*, 139, pp. 9-15.

MCCOMAS, W. F. (ed.) (1998): *The Nature of Science in Science Education. Rationales and Strategies*. Netherlands, Kluwer Academic Publishers.

OLIVA, J. M.; ACEVEDO, J. A. (2005): «La enseñanza de las ciencias en primaria y secundaria hoy. Algunas propuestas de futuro», en *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(2), pp. 142-151.

PRO, A. (2005): «Muchos interrogantes ante los resultados obtenidos en ciencias en el Proyecto PISA», en *Aula de Innovación Educativa*, 139, pp. 32-35.

SOLÉ GALLART, I. (2005): «PISA, la lectura y sus lecturas», en *Aula de Innovación Educativa*, 139, pp. 22-27.

TAMIR, P. (1998): «Assessment and evaluation in science education: opportunities to learn and outcomes», en FRASER, B. J.; TOBIN, K. G. (eds.): *International Handbook of Science Education*. London, Kluwer Academic Publishers.

TILBURY, D. (1995): «Environmental education for sustainability: defining de new focus of environmental education in the 1990s», en *Environmental Education Research*, 1(2), pp. 195-212.

VILCHES, A.; GIL-PÉREZ, D. (2003): *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid, Cambridge University Press.

PÁGINAS WEB

http://www.apac-eureka.org/revista

http://www.apac-eureka.org/revista

ANEXO I

Un ejemplo de preguntas de ciencias utilizadas en el proyecto PISA

Las preguntas de ciencias se presentan agrupadas en unidades. Cada unidad comienza con la presentación de un texto introductorio relacionado con una situación científica de la vida real. A este texto le siguen las preguntas o ítems que los alumnos y alumnas deben responder. Veamos un ejemplo de unidad, con los ítems planteados a los estudiantes y los criterios de evaluación:

UNA UNIDAD DENOMINADA MAÍZ

Los tres ítems siguientes se han extraído de una unidad llamada Maíz (Programa PISA. Ítems de ciencias, http://www.ince.mec.es/pub/index.htm). El estímulo es un artículo de periódico sobre un agricultor, Auke Ferweda, que quema maíz en su estufa a modo de combustible. Lo transcribimos literalmente:

> ...Ferwerda señala que el maíz que se utiliza como pienso para el ganado es, en realidad, un tipo de combustible. Las vacas comen maíz para conseguir energía. Pero, según explica Ferwerda, la venta del maíz como combustible en lugar de como pienso podría ser mucho más rentable para los granjeros.
>
> Ferwerda sabe que el medio ambiente recibe cada vez más atención y que la legislación estatal para proteger el medio ambiente cada vez es más compleja. Lo que Ferwerda no acaba de entender es la cantidad de atención que se está dedicando al dióxido de carbono. Se le considera la causa del efecto invernadero. También se dice que el efecto invernadero es la causa principal del aumento de la temperatura media de la atmósfera de la Tierra. Sin embargo, desde el punto de vista de Ferweda no hay nada malo en el dióxido de carbono. Al contrario, él aduce que las plantas y los árboles lo absorben y lo convierten en oxígeno para los seres humanos.
>
> Él afirma: «Ésta es un área agrícola y los agricultores cultivan maíz. Tiene una etapa larga de crecimiento, absorbe mucho dióxido de carbono y emite mucho oxígeno. Hay muchos científicos que dicen que el dióxido de carbono no es la causa principal del efecto invernadero».

ÍTEM 1: MAÍZ

Ferwerda compara el uso del maíz como combustible con el maíz que se usa como alimento.

La primera columna de la tabla siguiente contiene una lista de fenómenos que pueden producirse cuando se quema maíz como combustible.

¿Se producen también esos fenómenos cuando el maíz actúa como combustible en el cuerpo de un animal?

Rodea con un círculo Sí o No para cada una de ellos.

Cuando se quema maíz:	**¿Tiene esto lugar también cuando el maíz actúa como combustible en el cuerpo de un animal?**
Se consume oxígeno	Sí / No
Se produce dióxido de carbono	Sí / No
Se produce energía	Sí / No

Este ítem se califica con un punto si las tres respuestas son Sí. Todas las partes deben haber sido contestadas correctamente, dado que cualquier error indicaría algún fallo de comprensión del proceso de transformación de alimentos en el cuerpo de un animal. Por tanto, cualquier otra combinación de respuestas es puntuada con un cero.

ÍTEM 2: MAÍZ

En el artículo se describe la transformación del dióxido de carbono: «...las plantas y los árboles lo absorben y lo convierten en oxígeno...»

Hay más sustancias que participan en esta transformación aparte del dióxido de carbono y el oxígeno. La transformación puede representarse de la siguiente manera:

Dióxido de carbono + agua ——— oxígeno + ( )

Escribe en el paréntesis el nombre de la sustancia que falta.

Se califican con un 1 aquellas respuestas que indiquen cualquiera de las opciones siguientes: glucosa, azúcar, hidrato(s) de carbono, sacárido(s), almidón. Y con 0 cualquier otra respuesta.

ÍTEM 3: MAÍZ

Al final del artículo, Ferwerda se refiere a los científicos que dicen que el dióxido de carbono no constituye la causa principal del efecto invernadero.

Carolina encuentra la siguiente tabla, en la que se muestran ciertos resultados de las investigaciones sobre los cuatro gases principales causantes del efecto invernadero.

Efecto invernadero relativo por molécula de gas

Dióxido de carbono	*Metano*	*Óxido nitroso*	*Clorofluorocarbonos*
1	*30*	*160*	*17 000*

A partir de esta tabla, Carolina concluye que el dióxido de carbono no es la causa principal del efecto invernadero. No obstante, esta conclusión es prematura. Estos datos deben combinarse con otros datos para poder concluir si el

dióxido de carbono es o no la causa principal del efecto invernadero. ¿Qué otros datos debe conseguir Carolina?

A. Datos sobre el origen de los cuatro gases.

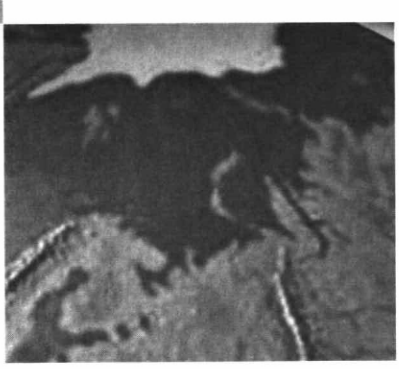
B. Datos sobre la absorción de los cuatro gases que realizan las plantas.

C. Datos sobre el tamaño de cada uno de los cuatro tipos de moléculas.

D. Datos sobre la cantidad de cada uno de los cuatro gases en la atmósfera.

Se puntúa con 1 la respuesta D (Datos sobre la cantidad de cada uno de los cuatro gases en la atmósfera), dado que existe una relación estrecha entre saber que la concentración de una sustancia influye en su capacidad de acción y reconocer que no puede extraerse una conclusión válida sin esta información adicional. Se califica con 0 cualquier otra respuesta.

La participación de España en PISA



La evaluación del sistema educativo

Carmen Maestro Martín
Directora del Instituto Nacional de Evaluación y Calidad de la Enseñanza (INECSE)

Resumen:

Se analizan en este artículo las repercusiones y la influencia del estudio PISA en España, los resultados españoles en la evaluación del 2003 en lo que se refiere al rendimiento de los alumnos, la equidad, la influencia de la titularidad de los centros en los resultados, las diferencias de género y los factores que ayudan a explicar los resultados del alumnado español en este estudio de la OCDE. Por último, se realiza una reflexión sobre qué medidas adoptar para mejorar después de conocer los puntos débiles del sistema educativo español, que dan respuesta a la pregunta: ¿Para qué evaluar?

Palabras clave: competencias básicas, comparación internacional, repercusión de los resultados de PISA, factores determinantes, compromiso educativo.

Abstract: *The evaluation of the Education System*

In this article, it is analysed the impact and the influence of the PISA studies in Spain, the Spanish results in the 2003 evaluation as regards pupil's achievement, the issue of equity, the influence of the centre's ownership in the results, differences of gender, and factors that help to explain the results of the Spanish pupils in the OECD work. Finally, a reflection is made on the measures to be taken to improve, once known the weak points of the Spanish education system, answering the question: What do we evaluate for?

Key words: basic competencies, international comparison, impact of the results from PISA, deciding factors, educational commitment.

La evaluación general del sistema educativo significa un compromiso de rendición de cuentas a la sociedad. Para ser verdaderamente útil debe ser un proceso cíclico y continuo, que presente los resultados en relación con los objetivos propuestos. Se convierte en una eficaz herramienta de mejora, ya que ofrece los resultados que obtienen los estudiantes en pruebas que versan sobre los conocimientos y destrezas básicas. Estos resultados permiten valorar la eficacia y el funcionamiento de las políticas educativas adoptadas, el análisis de la evolución del sistema y su comparación con otras realidades educativas.

Las evaluaciones internacionales, que tienen este carácter general y externo, contribuyen a sustituir intuiciones, presunciones e ideas establecidas por información rigurosa y contrastada que ayuda a conocer mejor la realidad educativa y, en consecuencia, a plantear con mayores garantías las reformas que dicha realidad aconseja.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 315-336.

Las evaluaciones promovidas por la Agencia Internacional de Evaluación (IEA) y por la OCDE son un buen ejemplo de este planteamiento. Comparan los resultados obtenidos por los distintos países –así como, en su caso, el de las Comunidades Autónomas o regiones participantes– y la evolución educativa en cada uno de ellos. Se han centrado en la medición, de la forma más objetiva posible, del grado de adquisición por parte de los alumnos de las competencias definidas como básicas. Entre ellas, han elegido la comprensión lectora, las matemáticas y las ciencias.

La conveniencia de adoptar como materias objeto de evaluación aquellas que sean comunes a los currículos que siguen los alumnos y, preferentemente, aquellas realmente básicas, ha planteado a los sistemas educativos en los últimos años la necesidad de definir cuáles son las competencias básicas para que todos los ciudadanos puedan incorporarse a la vida adulta con el mejor bagaje educativo posible. En este sentido, son imprescindibles todos los esfuerzos para lograr una buena definición de cuáles son los aprendizajes realmente básicos que deben aprender los niños y jóvenes. En ello están trabajando hoy la Comisión Europea (2004) y la OCDE (2002). La misma preocupación está presente en el Proyecto de Ley Orgánica de Educación (LOE), que se encuentra en tramitación en el Parlamento español. En la medida en que avancemos en la definición de las competencias básicas, nuestros alumnos se enfrentarán en mejores condiciones a estas evaluaciones internacionales pero, sobre todo, mayor será su desarrollo personal y mejor su incorporación a la vida activa.

EL PROGRAMA DE EVALUACIÓN INTERNACIONAL DE LOS ALUMNOS: PISA

PISA es un estudio internacional de evaluación del rendimiento académico de los alumnos de 15 años, edad en torno a la cual finalizan los estudios obligatorios en la mayoría de los países, que evalúa el grado de adquisición de los conocimientos y destrezas necesarios para la incorporación a la vida adulta. El estudio contempla niveles de competencia y mide el rendimiento de los alumnos en lectura, matemáticas y ciencias. La evaluación se centró en el año 2000 en comprensión lectora en la lengua materna; en el año 2003 han sido las competencias en matemáticas el objeto de estudio y en el año 2006 serán las ciencias.

En la evaluación del año 2000 participaron los 30 países de la OCDE, 42 países lo hicieron en el año 2003 y casi 70 países lo harán en el 2006. PISA se ha convertido en un referente de la situación de la educación para los países participantes, que representan un tercio de la población y un 90% del PIB mundial.

PISA organiza los resultados en siete niveles de competencia en matemáticas y seis en lengua. Como ya se ha comentado, en la definición de esas competencias, que se supone deben haber alcanzado los alumnos al finalizar la educación obligatoria, viene trabajando la OCDE en el proyecto DeSeCo[1] (OCDE, 2005b) desde

[1] *Definition and Selection of Competencies.*

los años noventa. Por tanto, las pruebas que realizan los alumnos tienen en consideración dichas competencias básicas y no los respectivos currículos nacionales o regionales.

Además de analizar el nivel de rendimiento de los alumnos en las áreas evaluadas, PISA aporta información sobre otros temas relevantes que la comparación internacional hace aún más valiosos. Se estudia la influencia del nivel de estudios de los padres, y del entorno socioeconómico y cultural de las familias y de los centros. PISA analiza, asimismo, la relación del profesorado con los estudiantes, las horas atribuidas a cada área o el tiempo dedicado al estudio en el aula y fuera del aula, además de las estrategias de apoyo y ayuda al alumnado con dificultades. Asimismo, valora la influencia en el rendimiento de los alumnos según el país de procedencia de las familias. En este apartado se estudia el porcentaje de alumnos inmigrantes y sus dificultades de aprendizaje.

En relación con las circunstancias específicas de los alumnos, se analizan las diferencias en rendimiento y actitudes según el sexo, la importancia de la historia escolar del alumno, de su confianza en la capacidad para resolver dificultades en las distintas áreas, las estrategias de aprendizaje que utilizan, y el gusto por el estudio de las respectivas áreas. También se analiza la relación entre los resultados y el producto interior bruto per cápita o la inversión pública de cada país en educación.

REPERCUSIONES E INFLUENCIA DE PISA

PISA ofrece, como ya se ha dicho, una rica información y un conjunto valioso de datos que permiten poner en relación los resultados y diversos aspectos de los distintos sistemas educativos. Siendo tan amplia la información que ofrece PISA, su difusión no puede limitarse a considerar la ordenación de los países según los resultados obtenidos por los alumnos en las distintas áreas, pues es ésta una visión de la realidad incompleta e inexacta.

La influencia de PISA ha sido muy notable en todos los países participantes. Los que obtienen mejores resultados han utilizado PISA para ratificar el acierto de sus decisiones recientes en política educativa y muestran con satisfacción su organización, sus prácticas educativas y las que ofrecen como razones de su éxito. En los países con resultados peores o más decepcionantes, ha habido manifestaciones públicas de preocupación por parte de los responsables educativos y políticos y en la prensa, como ha ocurrido en España. En la mayoría de los países se realizan esfuerzos para mejorar los resultados y proporcionar a los alumnos las condiciones más adecuadas para el aprendizaje.

La Unión Europea ha considerado los resultados de PISA para plantear alguno de sus objetivos para 2010 (UE, 2005). En concreto, se ha planteado disminuir el número de estudiantes que sólo alcanzan los niveles de rendimiento uno o inferior a uno en comprensión lectora y matemáticas, es decir, los dos niveles más bajos de los seis considerados. Una sociedad próspera y cohesionada debe garantizar a sus jóvenes el dominio de las competencias básicas y capacitarles, por tanto, para adquirir una formación continua en un mundo cada vez más cambiante.

España se incorporó al proyecto PISA desde sus inicios y ha participado en las dos evaluaciones realizadas en los años 2000 y 2003. Actualmente se está llevando a cabo la preparación del estudio PISA 2006, que tendrá como área principal las ciencias y en el que la participación será representativa para el Estado y para las diez Comunidades Autónomas que amplían muestra en su territorio: Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco.

La participación española en la evaluación de 2000 tuvo poca difusión y el informe sobre sus resultados no se ha hecho público hasta 2005 (INECSE, 2005), después de que la OCDE diera a conocer los de 2003 (OCDE, 2005a). Debe resaltarse que los resultados han sido en ambas evaluaciones similares y poco satisfactorios. La mayoría de las referencias al estudio PISA de 2003, que han sido muy numerosas, han sido apreciaciones apresuradas, limitadas sólo a la clasificación de los países por sus resultados, de las que se han extraído conclusiones catastrofistas sobre la situación de la educación española. Desde diciembre de 2004 en que se dieron a conocer los últimos resultados, no hay profesional o comentarista que haga referencia a la educación española que no *utilice* PISA para reforzar sus argumentos –sean del tipo que sean– con la autoridad que todo el mundo reconoce a esta evaluación internacional.

Precisamente por ser tan importante la repercusión que están alcanzando los resultados de PISA, se hace imprescindible estudiarlos con seriedad y aprovechar toda la información que proporcionan, y no sólo las escuetas cifras promedio. El esfuerzo que viene realizando la sociedad española por mejorar la educación, y el trabajo de los profesores y alumnos merecen esta reflexión serena. Cuando afirmo que muchos de los juicios vertidos son simplistas e interesados no quiero en absoluto caer en el otro extremo, todavía más pernicioso: las actitudes complacientes en educación son inaceptables cuando es evidente el largo y complejo camino que queda por recorrer.

LOS RESULTADOS ESPAÑOLES

PISA 2003 ha resaltado determinados aspectos relevantes de los sistemas educativos de los cuarenta y dos países que han participado. En el caso de España, los resultados han venido a corroborar o a matizar aspectos que las evaluaciones nacionales realizadas por el INCE-INECSE y otras evaluaciones internacionales en las que ha participado España, como las de la IEA, habían puesto de manifiesto.

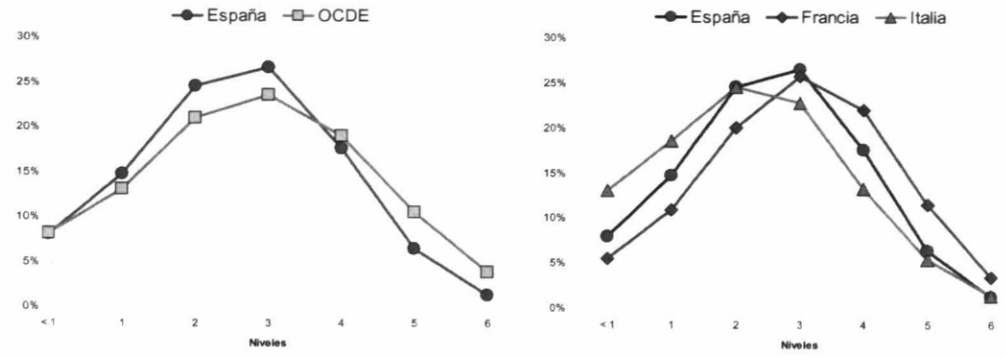
EL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS

Aunque la evaluación del 2003 se centra en matemáticas, también analiza, con menor extensión, el nivel de los jóvenes en comprensión lectora, en ciencias y en solución de problemas. El rendimiento de los alumnos españoles en matemáticas se ha situado 15 puntos por debajo de los 500 de media de los países de la OCDE; las Comunidades Autónomas que ampliaron la muestra para que ésta fuera representativa de su territorio han obtenido resultados mejores que la media del Estado: Castilla y León, 503; País Vasco, 502 y Cataluña 494. Los resultados globales del Estado son preocupantes, situándose por debajo de países como Finlandia, Suecia, Francia y Alemania, entre otros. España no se puede resignar a estar al final del bloque intermedio de los países participantes, aunque se sitúe a la altura de Noruega y Estados Unidos, y por encima de Italia o Portugal.

En el Gráfico I se comparan los niveles de rendimiento obtenidos por los alumnos españoles con los de Italia, Francia y con la media de la OCDE.

GRÁFICO I

Porcentajes de alumnos por niveles de rendimiento en matemáticas

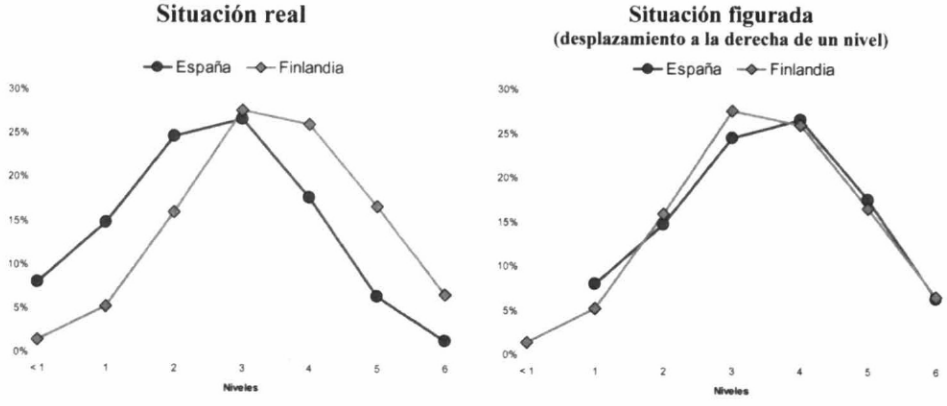


Fuente: Informe PISA 2003.

Los alumnos españoles se agrupan en un porcentaje similar a la media de la OCDE en el nivel de competencia más bajo. Hay más alumnos españoles que franceses en este nivel más bajo, y menos que italianos. Esta situación se mantiene hasta niveles intermedios en los que se aproximan bastante los porcentajes de alumnos. Es decir, en niveles bajos e intermedios de rendimiento, Italia obtiene peores resultados que España, y Francia mejores. Cuando se consideran los niveles más altos de rendimiento, Francia obtiene resultados parecidos a la media de la OCDE, mientras que Italia y España se encuentran, en porcentajes similares por debajo de la media.

GRÁFICO II

Porcentajes de alumnos por niveles de rendimiento: comparación con Finlandia



Fuente: Informe PISA 2003.

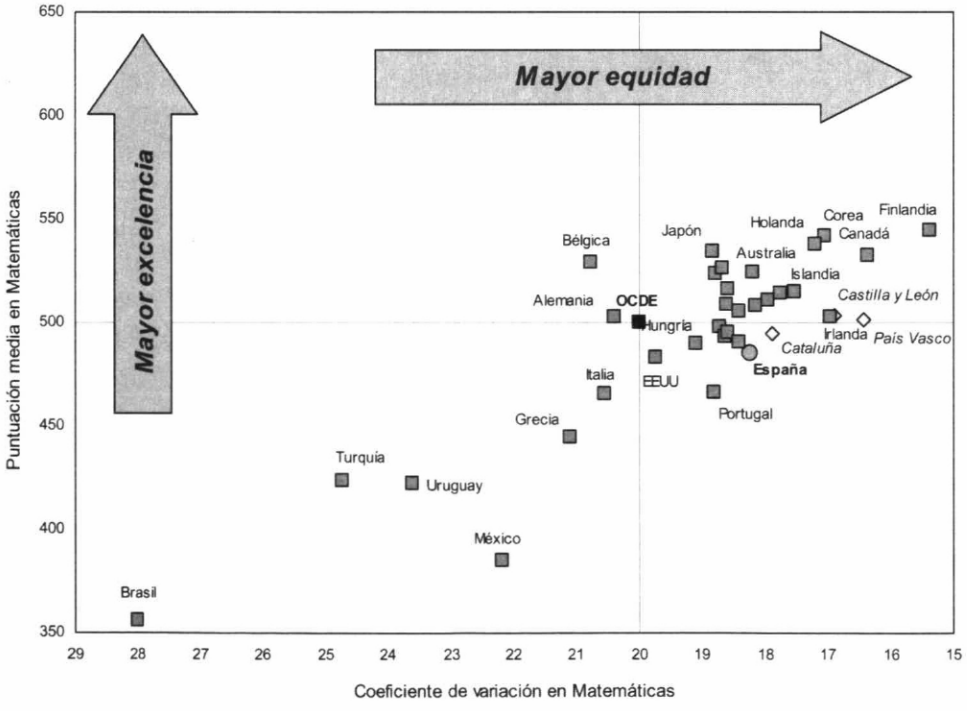
En la comparación con Finlandia (Gráfico II) se puede observar que ambas curvas son similares, pero la española está desplazada a la izquierda. Si todos los alumnos españoles mejoraran sus resultados, de modo que pasaran al nivel siguiente de rendimiento, las curvas prácticamente coincidirían, como se muestra en el gráfico de la derecha. Es decir, los resultados de nuestros alumnos son peores que los de los finlandeses en la cuantía de un nivel de rendimiento (62 puntos), de un modo consistente, en todos los niveles. Es preciso, por tanto, actuar también en todos los niveles de rendimiento. Deben mejorarse los resultados *de todos* los alumnos; es decir, la preocupación en nuestro país debe ser hoy que todos los alumnos alcancen las competencias básicas y superen con éxito la educación obligatoria pero, además, que todos logren el mejor nivel de preparación posible.

LA EQUIDAD

Por otra parte, PISA relaciona el rendimiento de los alumnos con el grado de equidad de los diferentes sistemas educativos, ya que uno de los principios que considera fundamentales para conseguir la cohesión social en un país es que la igualdad de oportunidades para todos los jóvenes sea efectiva y que se eviten las medidas segregadoras.

GRÁFICO III

Rendimiento en matemáticas y equidad



Fuente: Informe PISA 2003.

Los países con sistemas educativos más eficaces son los que alcanzan buenos rendimientos y altas cotas de equidad como Finlandia y Canadá. Como se puede apreciar en el gráfico, el grado de equidad en España es superior al de la OCDE. Países como Bélgica o Alemania, con sistemas que incluyen itinerarios selectivos, alcanzan resultados en matemáticas aceptables, pero están en una posición insatisfactoria en cuanto a equidad. Esta es una de las enseñanzas más relevantes del estudio de la OCDE: se pueden obtener buenos rendimientos para todos los alumnos sin disminuir el de los mejores y sin recurrir a la selección o a la exclusión de ninguno de ellos. No sólo se puede, sino que se comprueba que los sistemas de mayor calidad (Finlandia, Corea, Canadá...) son también los más equitativos. Estos países adaptan el sistema para que los alumnos con ritmos más lentos de aprendizaje cuenten con el tiempo y el profesorado de apoyo necesario. Debe resaltarse que estos niveles de equidad más altos se alcanzan también en Castilla y León o en el País Vasco

LA INFLUENCIA DE LOS CENTROS Y LA VALORACIÓN DE LOS ALUMNOS

PISA también considera la valoración que los alumnos hacen de sus profesores y centros. En este factor, como en el de equidad, España se sitúa por encima de la media: los alumnos españoles valoran positivamente a sus profesores y centros, consideran que se les prepara bien para incorporarse a la vida adulta y rechazan la idea de que la asistencia a clase pueda ser una pérdida de tiempo. Además, los alumnos españoles creen que estudiar les ayuda a tener confianza a la hora de tomar decisiones. Asimismo, dicen que en el centro se desarrolla buena parte de sus vivencias más importantes, que disfrutan de buenas relaciones con todos los miembros de la comunidad educativa y se sienten confortablemente integrados.

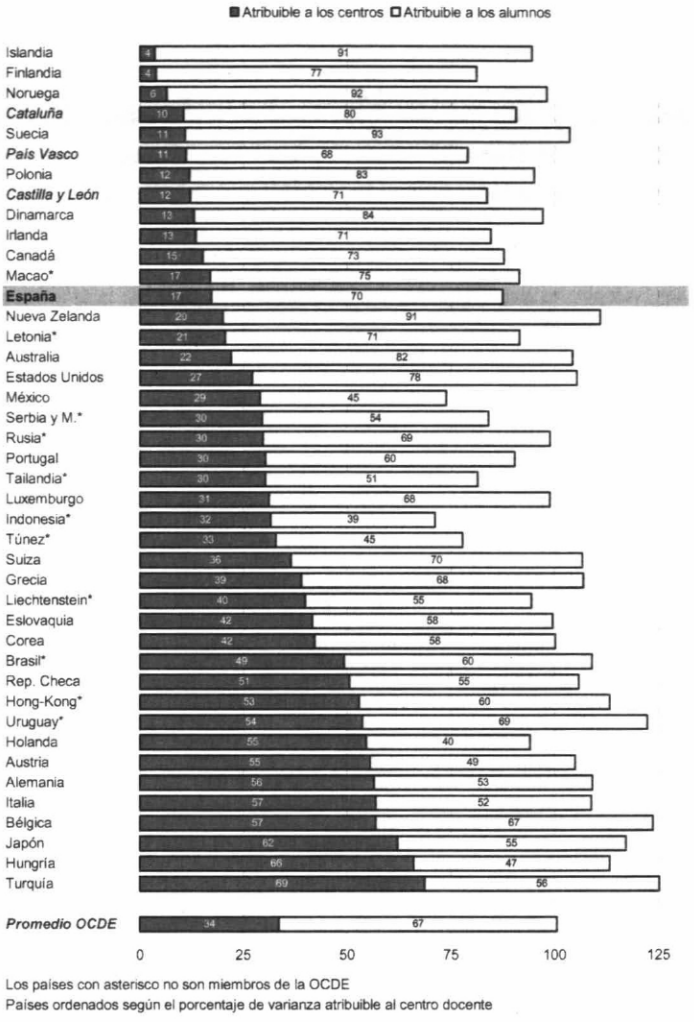
No obstante la valoración positiva, la influencia de los centros españoles en los resultados de los alumnos es escasa y bastante inferior a la media de la OCDE. Como se ha venido comentando, es más importante la influencia del entorno socioeconómico y cultural en los resultados de los alumnos, que el que éstos estén matriculados en uno u otro tipo de centro.

DIFERENCIAS ENTRE LOS RESULTADOS DE ALUMNAS Y ALUMNOS

Las alumnas españolas están por encima de la media de la OCDE en comprensión lectora; sin embargo, en matemáticas o en su actitud hacia el aprendizaje en esta área no obtienen buenos resultados; esto ocurre en la mayoría de los países, pero no en todos: las estudiantes islandesas son mejores en matemáticas que sus compañeros, lo que demuestra, que esta supuesta dificultad femenina hacia las matemáticas se puede y se debe superar.

GRÁFICO IV

Distribución de la variabilidad en los resultados de matemáticas entre centros y alumnos



Fuente: Informe PISA 2003.

RESULTADOS EN LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y EN EL CONJUNTO DE ESPAÑA

Castilla y León, Cataluña y País Vasco participaron en la evaluación de 2003 con un número de centros suficientes para hacer representativos sus resultados. En un primer momento parece sorprendente la diferencia entre estas Comunidades y la media de España. Con la misma normativa, la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), en vigor en el momento de efectuarse las pruebas, con similar organización escolar y con un profesorado de iguales carac-

terísticas, estas Comunidades se sitúan por encima de la media nacional y de la media de los países de la OCDE. Como vengo insistiendo, después de analizar los factores que influyen en los resultados de los alumnos se pueden comprender mejor las diferencias. El marco legal y la organización de los centros es similar, pero el nivel socioeconómico y cultural de los padres o la escolarización temprana de los alumnos es diferente. Aunque en las últimas décadas se ha hecho un esfuerzo enorme en todas las comunidades, el camino que queda por recorrer es todavía en muchos casos largo y difícil.

Es necesario matizar los resultados actuales con los puntos de partida y el camino recorrido. Hay Comunidades Autónomas que han padecido durante los últimos siglos situaciones de atraso, particularmente duras en educación. Cuando se inició la transición democrática la herencia educativa de esas comunidades era realmente deplorable. Sería injusto no considerar este factor hoy al tratar de explicar los resultados españoles.

No conviene olvidar el punto de partida o los progresos realizados en el conjunto del país. Los indicadores de la OCDE (2005c) muestran la evolución de España en los últimos veinte o treinta años. Según los datos de 2002, relativos al nivel de formación de la población adulta, la población española entre 25 y 64 años había permanecido menos de diez años en la enseñanza formal, frente a más de trece de los países con mejores resultados en PISA. Sin embargo, en esas mismas fechas, la esperanza de escolarización de los niños españoles menores de 5 años era de más de 17 años, de las cifras más altas de la OCDE. El progreso ha sido francamente notable, aunque es cierto que no se ha avanzado desde 1995.

Otro indicador de la evolución de la educación española es el porcentaje de graduados en Educación Secundaria Superior. Hace veinte años, el 31% de los ciudadanos españoles entre 25 y 34 años obtenía esta titulación, frente al 61% de la media de los países de la OCDE. Hoy el 58% de los jóvenes de nuestro país de esas edades alcanzan la graduación en educación secundaria posteriormente. En la OCDE la cifra promedio de titulados es del 75%, 17 puntos más que en España, pero se ha reducido esa distancia a la mitad. Por tanto la evolución permite esperar que cuando los niños y jóvenes españoles que hoy tienen entre 5 y 14 años alcancen esas edades de referencia (25-34 años), sus resultados estarán en la media de la OCDE. Pero esta evolución sólo se producirá si se trabaja con rigor y se cuenta con el esfuerzo de todos para que el sistema educativo cuente con los recursos legales, materiales y humanos necesarios.

LOS FACTORES QUE EXPLICAN LOS RESULTADOS DE PISA

EL NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL

El factor más determinante de los resultados de los alumnos, el que correlaciona en mayor medida con esos resultados en todos los países, tanto en las evaluaciones nacionales, como en las dos evaluaciones llevadas a cabo por PISA en 2000 y 2003 es el nivel socioeconómico y cultural de los padres de los alumnos evaluados.

Dentro de este primer factor son especialmente influyentes el nivel cultural de los padres y los estudios que han completado. Cuanto mayor es el nivel cultural y de estudios de los padres, mejores resultados obtienen sus hijos. Particularmente influyente es el nivel de estudios de la madre. Para predecir el éxito académico de los hijos, los estudios de las madres influyen tanto que elevan la puntuación desde 471 puntos que obtienen los alumnos cuyas madres sólo han terminado los estudios obligatorios, a 532, que corresponden a aquellos alumnos cuyas madres han alcanzado una titulación universitaria.

En el caso español, este aspecto ha sido aún más determinante, ya que el nivel actual de estudios de los padres es inferior al de la media de los países de la OCDE, como ya he señalado. El sistema educativo español emprendió medidas modernizadoras en la época de la transición como las que se habían adoptado con décadas de antelación en otros países, entre las que se cuentan las que permitieron mejorar las tasas de escolarización en la educación primaria y secundaria durante los últimos 35 años. El esfuerzo que en otros países costó casi un siglo, lo ha realizado España en unas décadas. La Ley General de Educación de 1970 planteó como reto la escolarización obligatoria hasta los 14 años; la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo estableció dos décadas después la extensión de la educación obligatoria hasta los 16 años. La evolución de las tasas netas de escolarización de los jóvenes españoles entre 15 y 19 años en educación secundaria postobligatoria es muy elocuente: 31,1% en 1970 y 70,4% en 2002.

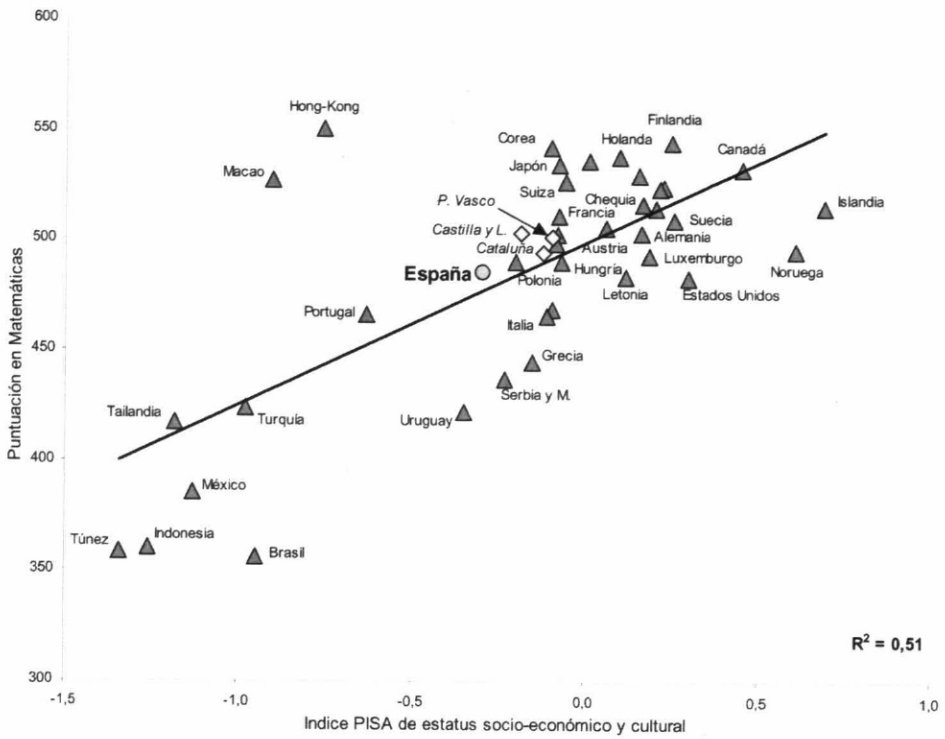
Es también un factor muy influyente en el éxito escolar el número de libros que el alumno tiene a su alcance en casa: la diferencia de puntuación oscila entre 402 puntos para aquellos alumnos que no tienen libros en casa, hasta 534 para aquellos que tienen más de 500 libros. Una circunstancia más compleja de medir, pero que se apunta como importante en PISA, es la influencia en los adolescentes del nivel de exigencia y apoyo de sus padres, así como la valoración que la familia hace de su trabajo escolar

No obstante todo lo dicho, como puede comprobarse en el Gráfico V, nuestros alumnos obtienen mejores resultados que los de países con un índice socioeconómico y cultural superior, como Italia o Estados Unidos. De los países con un estatus socioeconómico y cultural inferior, solo Hong-Kong y Macao han superado a España en rendimiento.

Para concluir estas consideraciones sobre la importancia del entorno socioeconómico y cultural de los alumnos conviene resaltar que, de acuerdo con las estimaciones de la OCDE, si se descontara el efecto del entorno sociocultural, los resultados españoles mejorarían en diez puntos.

GRÁFICO V

Relación entre resultados en matemáticas y el índice PISA de estatus socioeconómico y cultural



Fuente: Informe PISA 2003.

Así como los resultados actuales están condicionados por el nivel educativo de los adultos, cuanta más formación alcancen nuestros jóvenes, mejores y mayores serán las perspectivas de las futuras generaciones, es decir, los hijos de los actuales adolescentes. Por eso reitero que la apuesta actual por la educación es decisiva para conseguir la sociedad del conocimiento del mañana. En el mismo sentido, los planes de formación permanente y de adultos –la formación a lo largo de la vida– tienen una doble consecuencia: desarrollar competencias básicas, mejorar la cualificación de los trabajadores, sus retribuciones y su inserción laboral y, como consecuencia de todo ello, influir decisivamente en las perspectivas académicas de sus hijos.

ESCOLARIZACIÓN TEMPRANA

Otro de los factores que influye negativamente en los resultados de los alumnos españoles, si se compara la situación con la media de los países de la OCDE, es el número de años que los niños españoles han estado escolarizados en educación infantil. Los resultados de los alumnos son inferiores a 458 puntos si han

estado escolarizados un año o menos en esa etapa, y pasan a 491 si han estado más de un año. La escolarización temprana no sólo es un valor en sí misma para el desarrollo de capacidades en todos los niños, sino que se convierte en determinante para hacer realidad la igualdad de oportunidades de aquellos que provienen de entornos desfavorecidos, y es fundamental para que las desigualdades económicas y culturales de origen no se conviertan en las causas del fracaso de los estudiantes. Desafortunadamente, la escolarización de los niños a los 3 años es una realidad reciente en España, en absoluto generalizada a finales de la década de los ochenta, cuando nacieron los estudiantes que realizaron las pruebas del PISA 2003 (Tabla I).

TABLA I

Evolución de las tasas de escolarización infantil en España

	2 años	3 años
1979-80	5,2	15,3
1987-88	4,8	18,1
1990-91	7,2	27,7
1996-97	12,3	66,9
2002-03	21,7	94,7

Fuente: MEC (2005). *Estadísticas de la enseñanza no universitaria.*

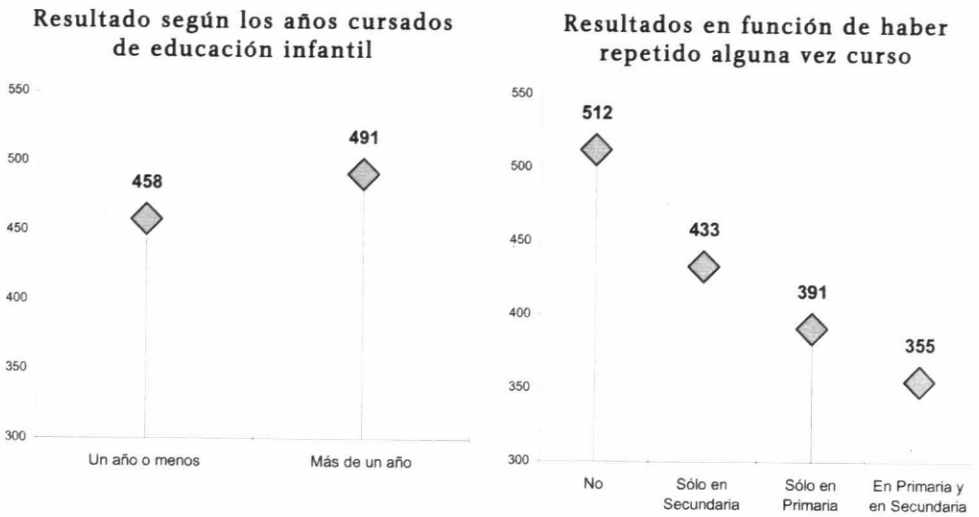
LA REPETICIÓN DE CURSO

Mientras que en otros países prácticamente no se recurre a la repetición de curso, en España, Francia, Bélgica y Portugal es frecuente. La OCDE señala los efectos negativos de la repetición en los resultados, ya que no se evalúa a los alumnos por curso sino por edad. Los alumnos que están matriculados, cuando realizan la prueba a los 15 años en su curso natural, es decir 4º de ESO en España, obtienen un resultado medio de 512 puntos, 433 los que han repetido un año en secundaria, 391 los que han repetido un año en primaria y 355 los que han repetido un año en primaria y otro en secundaria.

El controvertido tema de las repeticiones tiene aquí diferentes lecturas. Por una parte, es cierto que los alumnos con más preparación académica, que no han repetido ningún curso, obtienen mejores resultados. Por otra parte es sorprendente que en España y con la misma normativa educativa, tengamos casos tan dispares como Cataluña en la que el 90% de alumnos de 15 años están cursando cuarto de ESO mientras que la media nacional no llega al 70%. Los alumnos de países como Polonia o Finlandia, por citar dos tradiciones educativas bien diferentes en las que la repetición es un hecho muy poco usual, obtienen buenos o muy buenos resultados.

GRÁFICO VI

Influencia de la historia académica del alumno



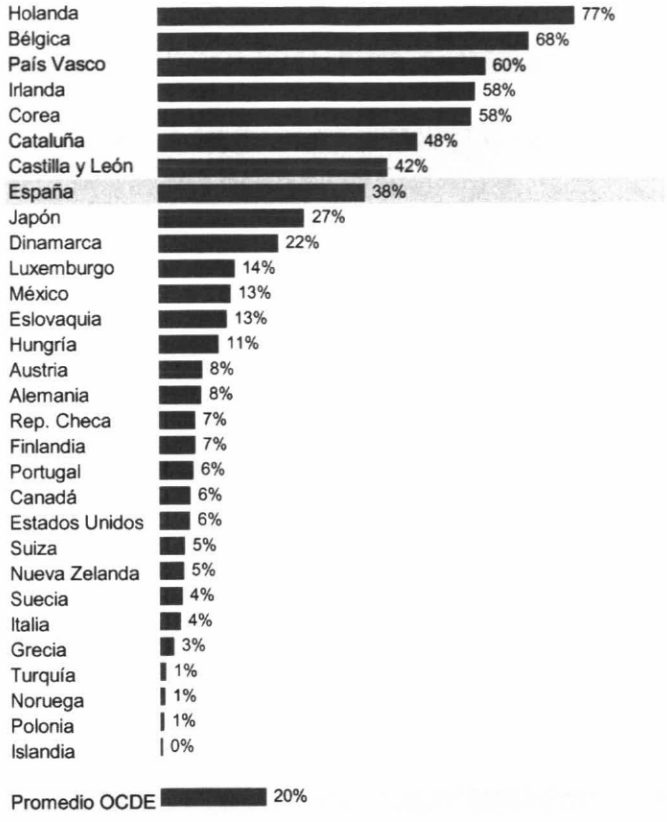
Fuente: Informe PISA 2003.

EL TIPO DE CENTRO

España ocupa el quinto lugar entre los países de la OCDE con mayor proporción de alumnos matriculados en centros privados (Gráfico VII), próxima a un tercio, sólo superada por Países Bajos, Bélgica, Irlanda y Corea. Además la gran mayoría de estos centros están sostenidos con fondos públicos.

GRÁFICO 7

Porcentaje *de alumnos que asisten a centros privados en países de la OCDE*

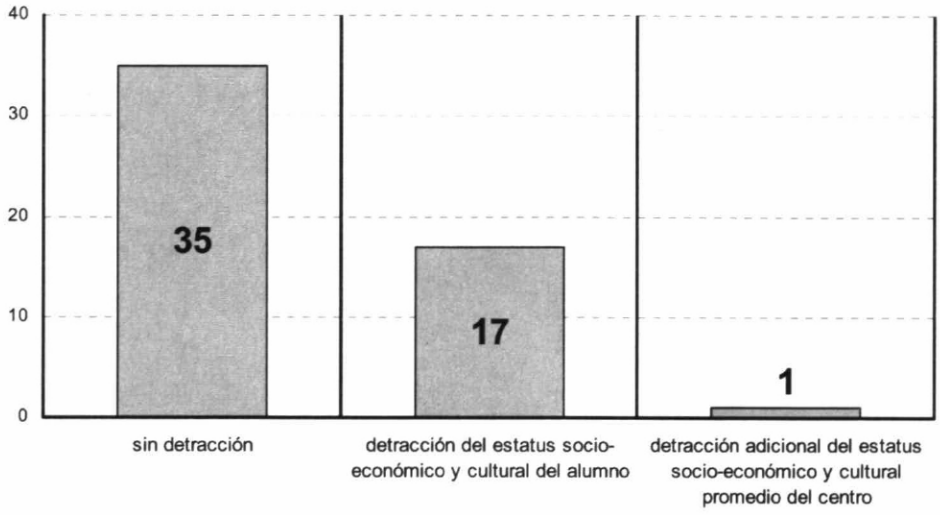


Fuente: Informe PISA 2003.

En general, los alumnos que siguen sus estudios en centros privados obtienen mejores resultados pero, en contra de una opinión muy generalizada, esos mejores resultados no se deben al tipo de centro (Gráfico VIII). Si se detrae el nivel socioeconómico y cultural de los padres y madres de los alumnos evaluados desaparece la diferencia en los resultados entre centros de titularidad pública o privada en la mayoría de los países y, sobre todo, en España.

GRÁFICO VIII

Diferencia en los resultados entre centros públicos y privados



Fuente: Informe PISA 2003.

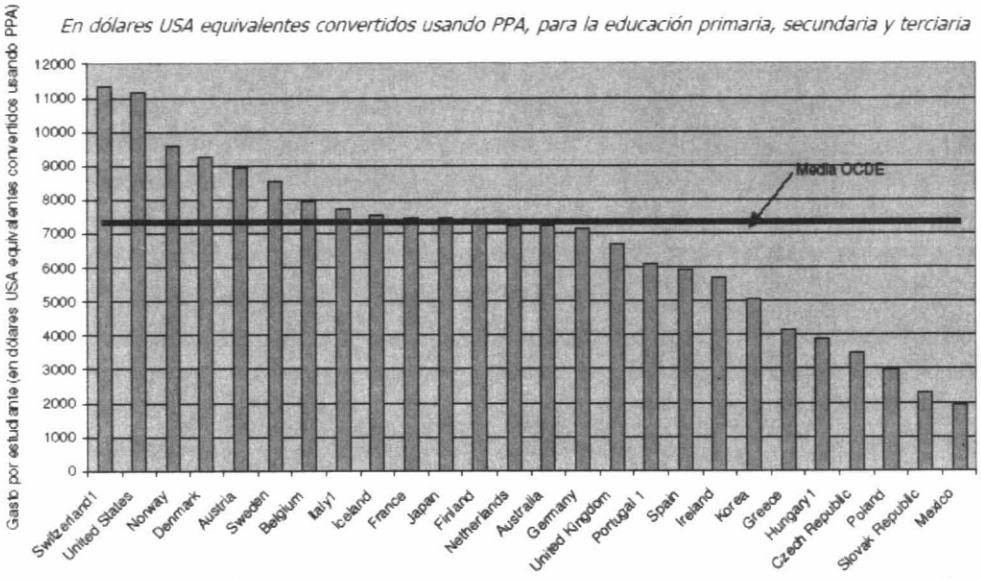
Esta matización de los resultados que realiza la OCDE debería contribuir a reparar la extendida e injusta consideración de que los centros públicos españoles ofrecen menos calidad, o que sus alumnos tienen peor rendimiento.

EL GASTO EDUCATIVO

PISA demuestra la influencia que tiene el gasto en educación de los países en los resultados de los alumnos. No siempre los países que más invierten en educación obtienen los mejores resultados, pero los que menos invierten obtienen sistemáticamente los peores. Se puede concluir que sin una decidida y constante inversión pública en educación los resultados de los países serán a lo sumo mediocres. En relación con este factor es imprescindible tener en cuenta que la mayoría de los países con sistemas educativos eficaces llevan invirtiendo desde mediados del siglo pasado cantidades que países como España han comenzado a gastar a finales de la década de los ochenta.

GRÁFICO XIX

Gasto anual por estudiantes en instituciones educativas (2002)

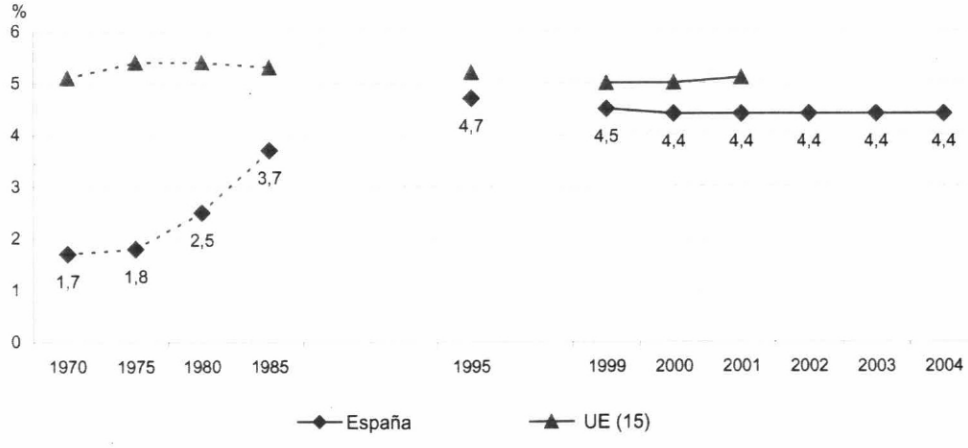


1. Sólo instituciones públicas

Fuente: OECD: *Education at a Glance*, 2005 Tabla B1.1. (*www.oecd.org/edu/eag2005*).

GRÁFICO X

Evolución del gasto público en educación como porcentaje del PIB



Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

TABLA II

Evolución del gasto público en educación como procentaje del PIB

	España	UE (15)
1970	1,7	5,1
1975	1,8	5,4
1980	2,5	5,4
1985	3,7	5,3
1995	4,7	5,2
1999	4,5	5,0
2000	4,4	5,0
2001	4,4	5,1
2002	4,4	
2003	4,4	
2004	4,4	

Especificaciones técnicas:

Los resultados de España de 1970, 1975 y 1980 corresponden a los presupuestos iniciales del MEC. El de 1985 a la Estadística del Gasto Público en Educación (Presupuesto inicial) elaborada a partri de los presupuestos iniciales de las Administraciones Públicas y sin incluir estimación de cotizaciones sociales imputadas. Los de 1995 a 2002, coherentes con la metodología UOE, corresponden a la Estadística del Gasto Público en Educación elaborada a partir de presupuestos liquidados y que incorpora una estimacion de las cotizaciones sociales imputadas mientras que los de 2003 y 2004 son cifras estimadas.

Fuentes: UE (25) Y UE (15) de 1995 a 2001. Eurostat.

Como se observa en el Gráfico X, el gasto público en educación en España en relación con el PIB es del 4,4%, frente al 4,8% de media de los países de la OCDE y el 5% de media de la Unión Europea en el año 2000. La evolución de estas cifras en las décadas pasadas pone de manifiesto la dramática situación de partida de la educación española al final de la dictadura y el importantísimo esfuerzo realizado desde el inicio de la transición hasta mediados de los noventa, pues se ha partido de un gasto público del 1,7 % del PIB a principios de los años setenta. En 1978, sólo diez años más tarde, se pasó del 1,8 al 3,7, y dicho porcentaje se siguió incrementando hasta llegar al 4,7 en 1995. A partir de ese año, el gasto público en educación en relación con el PIB se estancó o incluso descendió hasta el pasado ejercicio económico. En suma, el esfuerzo económico que ha hecho la sociedad española en las últimas décadas ha sido muy importante y sería injusto no valorarlo en su medida. Pero se interrumpió en los últimos años y debe reanudarse en los próximos si se desea continuar aproximando el sistema educativo español al de los países más avanzados.

En conclusión, los resultados globales de los alumnos españoles son insatisfactorios al situarse por debajo de la media internacional (exceptuando algunas CCAA), pero se aproximan al nivel esperable si se considera la riqueza del país, mientras que están ligeramente por encima de lo previsible si se atiende al estatus socioeconómico y cultural de la población.

CÓMO MEJORAR DESPUÉS DE LA EVALUACIÓN

El Ministerio de Educación y Ciencia ha elaborado el Proyecto de Ley Orgánica de Educación, ha presentado a las Comunidades Autónomas y al conjunto de la sociedad una propuesta de Objetivos para 2010, en el marco de los Europeos, y ha promovido iniciativas para lograr un compromiso educativo para los próximos años. Estas iniciativas pretenden, precisamente, contribuir a mejorar la educación española y los resultados de nuestros alumnos en las evaluaciones nacionales e internacionales.

El nuevo marco normativo y de compromiso que se presenta tiene como objetivos principales conseguir el éxito de todos los alumnos en la educación básica, mejorar su rendimiento -también el de los que van bien o muy bien- y ofrecerles las mismas oportunidades, con independencia de su origen socioeconómico y cultural. Para ello es necesario impulsar el esfuerzo compartido de todos, alumnos, profesores, centros, familias, administraciones y el conjunto de la sociedad, y establecer la flexibilidad y la autonomía de los centros educativos como principios fundamentales de corresponsabilidad.

Las principales medidas que se proponen son, primero, elevar a categoría de norma la atención a la diversidad de todos los alumnos desde las edades más tempranas. En Educación Infantil se propone el incremento progresivo de la oferta de plazas públicas hasta satisfacer la demanda de dichas plazas en el primer ciclo. En el segundo ciclo se trata de garantizar la gratuidad de todas las plazas y la escolarización del 100% de los niños de 3 a 6 años. Además, se fomentará una primera aproximación a la lengua extranjera en los aprendizajes del segundo ciclo, especialmente en el último año, y una iniciación temprana en las tecnologías de la información y la comunicación.

En la Educación Primaria se propone atender a la diversidad de los alumnos como principio, adaptar la enseñanza a las características y necesidades de los mismos e impulsar la adquisición por parte de los alumnos de las competencias básicas que aseguren los futuros aprendizajes. Además se quiere promover la detección de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se produzcan e intervenir en cada caso con las medidas de refuerzo y los mecanismos de apoyo oportunos y, por último, se potenciará la enseñanza de lenguas extranjeras.

En la Educación Secundaria Obligatoria el objetivo es lograr el éxito de todo el alumnado. Para ello se propone asegurar la formación común en los primeros cursos y favorecer la orientación y las opciones formativas más adecuadas a las características, necesidades e intereses de los alumnos en el último curso. Además, se trata de atender a la diversidad mediante el desdoblamiento de grupos, los refuerzos y apoyos necesarios, programas específicos de diversificación curricular y programas de cualificación profesional inicial. Se propone una amplia autonomía para los centros educativos, a fin de que puedan organizar los grupos y las materias de manera flexible y adoptar las medidas de atención a la diversidad previstas.

Se apuesta por una organización flexible del Bachillerato, para facilitar que los alumnos puedan seguir las vías formativas más adecuadas a sus intereses y expec-

tativas futuras, sean éstas el inicio de estudios superiores universitarios o profesionales, o la incorporación al mundo laboral.

En definitiva, el nuevo marco legislativo pretende que los alumnos mejoren el dominio de las competencias básicas, como instrumentos fundamentales del conocimiento, y que todos ellos desarrollen al máximo sus capacidades para aprender y mejorar sus resultados. Se trata también de promover el aprendizaje a lo largo de la vida, la formación ciudadana, la igualdad de oportunidades y la cohesión social.

Por otra parte, es imprescindible favorecer y potenciar la colaboración entre las Administraciones educativas, abrir los centros al exterior consiguiendo la transparencia de su funcionamiento y la rendición de resultados a la sociedad.

La reforma educativa pretende, además, hacer públicos los resultados del sistema educativo y rendir cuentas de los logros y las dificultades. El Proyecto de Ley establece la obligación del Gobierno de presentar anualmente al Parlamento los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales y del sistema estatal de indicadores.

El Instituto de Evaluación, en colaboración con las Comunidades Autónomas, llevará a cabo, junto a las evaluaciones nacionales e internacionales, las nuevas evaluaciones de diagnóstico. Éstas tendrán una doble finalidad: por un lado, ofrecer información a los centros y, por el otro, dar a conocer a las Administraciones educativas el grado de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos. En otras palabras, las evaluaciones de diagnóstico permitirán conocer y, en definitiva, intervenir para mejorar, tanto en el centro educativo como en el conjunto del sistema.

Antes de concluir me parece necesario recordar de nuevo el largo y fructífero camino que ha recorrido la educación española en las últimas décadas, aunque quede todavía mucho por hacer. La apuesta decidida por la educación como un compromiso de toda la sociedad debe sustentarse en un aumento del esfuerzo inversor, en el apoyo firme al profesorado, en la autonomía de los centros y en la evaluación como elemento imprescindible para mejorar sus resultados. Los retos que tienen por delante las fuerzas políticas y las Administraciones educativas son llegar a un acuerdo sobre los objetivos que es necesario alcanzar y poner los medios necesarios para conseguirlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INECSE (2005): *Resultados PISA 2000.* Madrid, MEC.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2005): *Objetivos españoles y europeos 2010.* Madrid, MEC.

OECD(2002): *DeSeCo. Symposium. Discussion Papers.* Paris, OECD.

- (2005): *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo del mañana.* Madrid, Editorial Santillana.
- (2005): *The definition and selection of Key competences. Executive summary.* Paris, OECD.
- (2005): *Mirada sobre la educación. Indicadores de la OCDE 2004.* Paris, OECD.

COMISIÓN EUROPEA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN Y CULTURA (2004): *Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo.* Programa de trabajo «*Educación y Formación 2010*» *Grupo de trabajo «B» Competencias Clave.* Noviembre 2004.

COMISIÓN EUROPEA (2005): *Progress towards the Lisbon Objetives in Education and training.* Brussels, Comision of European Community.

REFERENCIAS A ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DEL INCE / INECSE

EVALUACIONES NACIONALES:

INCE (1996) *Evaluación de la educación primaria. Lo que aprenden los alumnos de 12 años. Datos básicos 1995.* Madrid, MEC.

- (1997): *Evaluación de la educación primaria.* Madrid, MEC.
- (1998): *Evaluación de la educación física en la educación primaria.* Madrid, MEC.
- (1998): *Diagnóstico general del sistema educativo. Avance de resultados.* Madrid, MEC.
- (1998): *Elementos para un diagnóstico del sistema educativo español. Informe global. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria 1997.* Madrid, MEC.
- (1998): *Los resultados escolares. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria 1997.* Madrid, MEC.
- (1998): *Planes de estudio y métodos de enseñanza. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria 1997.* Madrid, MEC.
- (1998): *Funcionamiento de los centros. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria 1997.* Madrid, MEC.
- (1998): *Familia y escuela. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria 1997.* Madrid, MEC.
- (2000): *Evaluación de la educación primaria. Datos básicos 1999.* Madrid, MEC.
- (2000): *Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa. Educación primaria 1999. Avance de resultados.* Madrid, MEC.

- (2001): *Evaluación de la educación primaria 1999.* Madrid, MECD.
- (2001): *Evaluación de la educación secundaria obligatoria. Datos básicos 2000.* Madrid, MECD.
- (2001): *Evaluación de educación primaria 2001. Sexto curso. Centros españoles en Marruecos.* Madrid, MECD.
- (2002): *Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa. Educación primaria. Informe final.* Madrid, MECD.
- (2002): *Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa. Educación secundaria obligatoria 2001. Avance de resultados.* Madrid, MECD.
- (2002): *Evaluación de la educación primaria 2002. Sexto curso. Centros de Ceuta y Melilla.* Madrid, MECD.

INECSE (2003)*: Evaluación de la educación secundaria obligatoria 2000.* Madrid, MECD.

- (2004): *Evaluación de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa. Educación secundaria obligatoria 2001. Informe final.* Madrid, MEC.
- (2005): *Evaluación de la educación primaria. Datos básicos 2003.* Madrid, MEC.

SISTEMA ESTATAL DE INDICADORES DE LA EDUCACIÓN

INCE (2000): *Sistema estatal de indicadores de la educación 2000.* Madrid, MECD.

- (2000): *Sistema estatal de indicadores de la educación 2000. Síntesis.* Madrid, MEC.
- (2002): *Sistema estatal de indicadores de la educación 2002.* Madrid, MECD.

INECSE (2003): *Sistema estatal de indicadores de la educación 2002. Síntesis.* Madrid, MECD.

- (2004): *Sistema estatal de indicadores de la educación 2004. Proyecto.* Madrid, MECD,

EVALUACIONES INTERNACIONALES:

INCE (1997): *Evaluación comparada de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua inglesa. España, Francia, Suecia.* Madrid, MEC.

- (1997): *Resultados de Ciencias. Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS).* Madrid, MEC.
- (1997): *Resultados de Matemáticas. Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (TIMSS).* Madrid, MEC.
- (1999): *Evaluación de la calidad en la enseñanza escolar. Proyecto piloto europeo.* Madrid, MEC.
- (2000): La medida de los conocimientos y las destrezas de los alumnos. Un nuevo marco para la evaluación. Proyecto PISA. Madrid, MECD.
- (2002): Conocimientos y destrezas para la vida. Primeros resultados del Proyecto PISA 2000. Madrid, MEC.
- (2002): Marcos teóricos y especificaciones de evaluación de TIMSS 2003. Madrid, MECD.

INECSE (2003): *Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados en España.* Madrid, MEC.

- (2003): Aprender para el Mundo de Mañana. Resumen de resultados. PISA 2003. Madrid, MEC.
- (2004): Aproximación a un modelo de evaluación: el proyecto PISA 2000. Madrid, MECD.
- (2004): Marcos teóricos de PISA 2003. Conocimientos y destrezas de los alumnos en Matemáticas, Lectura, Ciencias y Solución de problemas. Madrid, MEC.
- (2005): *Resultados en España del estudio PISA 2000. Conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años.* Madrid, MEC.
- (2005): *Programa PISA. Pruebas de Comprensión Lectora.* Madrid, MEC.
- (2005): *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y Solución de problemas.* Madrid, MEC.

El informe PISA y la política educativa en España

Álvaro Marchesi
Universidad Complutense de Madrid

Resumen:

El artículo selecciona y analiza los principales datos del estudio PISA 2003 y a partir de ellos se establecen ocho prioridades para la política educativa española: generar confianza en la educación, lograr una mayor implicación de las familias en la educación de sus hijos, mejorar los métodos de enseñanza de los profesores y reforzar su moral, establecer un tiempo de lectura en el currículo, mantener la equidad educativa, extender los procesos de evaluación, evitar los itinerarios que segreguen y las repeticiones de curso, y prestar especial atención a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula

Palabras clave: PISA 2003, esfuerzo colectivo, políticas educativas, España, implicación familiar, alumnos con necesidades especiales.

Abstract. *PISA Report and Educational Policies in Spain*

This paper selects and analyses the main data of the 2003 PISA study. Taking into account these data, eight priorities for the Spanish educational policy are established: provide confidence on education, get families to be more involved in their children's education, improve teachers' teaching practices as well as keeping them in high spirits, set up a specific time devoted to the reading skill in the curriculum, guarantee education equity, extend the evaluation practices, avoid those pathways which cause segregation and which make students repeat the same school year, and finally, draw special attention to both teaching and learning practices in the classroom.

Key words: PISA 2003, collective effort, educational policies, Spain, family involvement, special needs students.

INTRODUCCIÓN

Hay que reconocer que la publicación del informe PISA provoca un enorme impacto en la opinión pública. Pocos textos educativos generan tanta expectación, ocupan tantas páginas en los medios de comunicación y son una referencia continua en los debates educativos. Los resultados directos de los conocimientos de los alumnos de cada país se convierten casi en un dogma de fe. El resto de las informaciones contenidas en el informe pasan a un segundo plano y se perciben más como interpretaciones interesadas que como datos igualmente contrastados. En estos efectos se pueden resumir la grandeza y las limitaciones del informe PISA: su capacidad, por una parte, para situar el funcionamiento de

la educación entre los principales debates de la sociedad pero su dificultad, por otra, para mostrar que educar no puede reducirse a los logros académicos de los alumnos y que éstos deben interpretarse de forma contextualizada.

El objetivo de estas líneas no es valorar el informe PISA ni siquiera comentar sus principales resultados. En este número monográfico hay ya suficientes artículos de reconocidos expertos en educación que presentan una información completa y fundamentada. Mi tarea va ser más limitada: seleccionar los datos más relevantes, interpretarlos en función de las características del sistema educativo español y apuntar las orientaciones que considero más adecuadas para la política educativa de los próximos años. De hecho, en cada capítulo del informe existe una reflexión final sobre este tema a partir de los datos contenidos en él.

En el momento de escribir este texto siento no disponer de un análisis más completo de los datos de España, similar al realizado en el de PISA 2000 por Ramón Pajares. Esta limitación me obliga a basar mis conclusiones en los datos y en los análisis presentes en el propio informe, en el que, lógicamente, la situación de España no es el foco principal de la elaboración estadística. El lector debe tener en cuenta este condicionante que tal vez me obligue en el futuro a hacer algunas correcciones o matizaciones a lo aquí expuesto.

He considerado oportuno organizar el texto en torno a las propuestas, ocho, que deberían marcar la agenda de la política educativa de las administraciones educativas en los próximos años a partir de las informaciones de PISA. En cada una de las propuestas incluyo los datos que he tenido en cuenta para realizarla. En ocasiones incorporo también información adicional para confirmar lo expuesto.

GENERAR ILUSIÓN Y CONFIANZA EN LA EDUCACIÓN

Los datos del informe PISA transmiten principalmente una sensación de desmotivación de los principales agentes educativos y una falta de confianza de la sociedad en las posibilidades de su sistema escolar. Hay algunas informaciones positivas, sin duda, como el sentido de pertenencia de nuestros alumnos a los centros docentes y las buenas relaciones entre profesores y alumnos, pero la mayoría de ellas expresan una escaso compromiso de la comunidad educativa con los objetivos educativos y un insuficiente funcionamiento de las instituciones responsables del aprendizaje de los alumnos. En la interiorización de este negativo sentimiento colectivo se encuentra, a mi juicio, el principal problema de la educación española. Veamos, primero, los datos en los que me baso para sostener esta tesis, lo que me permitirá bucear después en el origen del problema y apuntar finalmente algunas líneas de la política educativa que pueden contribuir a mejorar la situación.

Los resultados obtenidos por los alumnos españoles son en sí mismos una primera constatación de que el sistema educativo funciona sólo de forma regular:

no bien, ni de grado medio, mediano, ni muy bueno ni muy malo, uniforme o, previsible. Como he sostenido en otro texto (Marchesi, 2004), el problema que manifiestan los resultados es que nada contribuye a ir más allá de lo esperado. El informe PISA señala que los alumnos españoles obtienen los resultados que se esperaban de acuerdo con su nivel económico y social así como con su gasto educativo. Pero esa misma constatación pone de manifiesto que ninguno de los otros factores que influyen también en el funcionamiento de la educación y en los aprendizajes de los alumnos, como la legislación vigente, la organización de los centros, el tipo de metodología que emplean los docentes, la participación de las familias, la dedicación de los profesores o el interés de los alumnos, actúan de forma lo suficientemente eficaz como para alcanzar unos resultados mejores de lo que nos corresponde por riqueza, gasto educativo y nivel sociocultural. Hay países, sin embargo, en los que la conjunción positiva de alguno de estos factores, o de la mayoría de ellos, les lleva a ir más allá de lo esperado; otros se mantienen dentro de sus límites, como es nuestro caso; y unos terceros, ni siquiera llegan a ellos. En nuestro país, todo parece que funciona regular, como regular es nuestro nivel sociocultural y nuestro gasto público, por lo que regulares son los resultados de nuestros alumnos.

Esta primera constatación, de carácter global, se ve confirmada cuando se analizan algunas respuestas que alumnos o directores dan ante determinadas preguntas. Cinco de ellas son especialmente relevantes para confirmar la tesis que mantengo. Las tres primeras se formularon a los alumnos de la siguiente manera:

> ¿"Me apetecen las clases de Matemáticas?", ¿"Simplemente las Matemáticas no se me dan bien?" y ¿"El profesor presta ayuda adicional cuando los alumnos la necesitan?". Las dos últimas preguntas se plantearon a los directores de los centros participantes: "la moral de los profesores del centro es alta" y "los estudiantes se esfuerzan al máximo para aprender lo más posible".

En la tabla I aparece el porcentaje de respuestas de alumnos y directores de los países participantes. Como se puede comprobar, los alumnos y los directores españoles son especialmente críticos en todas las cuestiones planteadas ya que sus valoraciones están en todos los casos claramente por debajo de la media de la OCDE y por debajo también de la mayoría de los países de la Unión Europea. Hay que señalar que estos datos no tienen especial incidencia en los resultados que obtienen los alumnos en Matemáticas. Incluso es preciso apuntar que al existir respuestas más positivas en preguntas de la misma dimensión, sus potenciales efectos negativos pueden neutralizarse. Sin embargo, lo que pretendo destacar es que la sensación que todas ellas transmiten: a los alumnos españoles es que no les gusta estudiar Matemáticas, no se sienten competentes y consideran que sus profesores no se esfuerzan por prestarles una ayuda adicional cuando lo necesitan; a su vez, los directores creen que la moral de sus profesores es más baja que la de la mayoría de los demás países participantes y que los estudiantes españoles se esfuerzan muy poco.

Estos datos sugieren que los profesores no confían en sus alumnos ni éstos en sus propias capacidades ni en la ayuda que les pueden prestar sus profesores cuando tienen dificultades. Todo ello conduce a una mayor desmoralización de los docentes en comparación con los de los demás países y a una falta de motivación y de autoestima de los alumnos. El resultado es un círculo negativo en donde las reducidas expectativas de unos y de otros se alimentan mutuamente y se ven reforzadas por los resultados que los alumnos obtienen y por los datos de informes como éste que comentamos.

Pero no son sólo los alumnos y sus profesores los que manifiestan esta desconfianza en sus propias fuerzas y en las posibilidades de la educación. También los poderes públicos se sitúan en la misma orientación, según se desprende de los datos sobre el gasto educativo. El gasto público en educación en España se encuentra por debajo de la media de los países de la OCDE y por debajo también de los países de la Unión Europea. Aunque la relación entre el gasto público en educación y el rendimiento en Matemáticas no es muy elevada, el gasto por alumno explica el 15% de la variación del rendimiento medio entre países de la OCDE (el 12,7% si se incluyen los países asociados). En el primer caso, España obtiene unos resultados significativamente inferiores a los que cabría predecir en función de su gasto por alumno. En el segundo caso, España estaría ligeramente por encima de la predicción.

El dato más importante, sin embargo, no se encuentra en la relación entre gasto público y rendimiento en Matemáticas, sino en la constatación de que el gasto público en educación ha descendido en los últimos años a pesar del desarrollo económico experimentado durante esos años: del 4,9% del PIB en 1993 al 4,4% en 2004. Ante los problemas y las insuficiencias existentes, apenas se manifiesta esfuerzo por incrementar el gasto en educación.

Estamos viviendo un largo proceso que posiblemente comenzó en 1993. En los años anteriores, sin embargo, la presentación del Libro Blanco sobre la reforma educativa junto con los currículos de cada una de las etapas educativas así como la aprobación de la LOGSE en 1990 y los incrementos presupuestarios durante esos años generaron una dinámica positiva en la mayoría de la sociedad y en la comunidad educativa. El año 1993 marcó tal vez el comienzo del fin de las ilusiones. En primer lugar, el Partido Socialista, proponente de la ley, vivió unos años turbulentos de gobierno. Su debilidad fue utilizada por el Partido Popular para descalificar de forma rotunda y permanente la viabilidad de la ley y para crear un ambiente de desconfianza en su desarrollo y la necesidad de una rectificación radical. En segundo lugar, la crisis económica redujo las necesarias inversiones educativas, lo que se tradujo en una creciente desconfianza hacia las posibilidades de aplicar la ley de forma rigurosa. En tercer lugar, las propias dificultades de aplicación de la normativa aprobada, el incremento de los problemas por los cambios tecnológicos y sociales y las insuficiencias de la propia ley contribuyeron a que el clima social fuera mayoritariamente pesimista o, al menos, que se incrementara la desconfianza hacia las ventajas de la ley educativa en vigor.

TABLA I

Porcentaje de alumnos que están de acuerdo o muy de acuerdo con afirmaciones sobre el gusto por las Matemáticas, la habilidad matemática y el apoyo recibido por los profesores, y porcentaje de alumnos en centros cuyos directores están de acuerdo o muy de acuerdo con afirmaciones acerca de la moral de los profesores y del esfuerzo de los estudiantes

Países	Me apetecen las clases de Matemáticas	Simplemente las Matemáticas no se me dan bien	El profesor presta ayuda adicional cuando los alumnos lo necesitan	La moral de los profesores es alta	Los estudiantes se esfuerzan al máximo para aprender lo más posible
Alemania	40	36	59	97	40
Australia	37	32	78	90	85
Austria	31	36	59	98	72
Bélgica	23	38	65	87	68
Brasil	47	51	71	90	66
Canadá	34	34	80	88	90
Corea	22	62	56	80	70
Dinamarca	47	30	68	99	84
EEUU	40	36	78	88	84
España	***20***	***51***	***48***	***79***	***35***
Eslovaquia	34	44	58	98	35
Finlandia	20	40	77	98	64
Francia	24	39	63	—	—
Grecia	27	43	62	87	60
Holanda	20	38	66	98	67
Hongkong	45	57	67	86	57
Hungria	24	45	64	96	51
Indonesia	65	68	66	98	94
Irlanda	32	38	62	88	84
Islandia	24	46	69	99	73
Italia	28	50	49	75	67
Japón	26	53	62	90	67
Letonia	22	39	72	99	39
Liechtenst.	41	35	72	—	—
Luxemburg	30	38	61	92	45
Macao	35	50	57	82	55
México	50	48	68	91	83

(continúa)

TABLA I

Porcentaje de alumnos que están de acuerdo o muy de acuerdo con afirmaciones sobre el gusto por las Matemáticas, la habilidad matemática y el apoyo recibido por los profesores, y porcentaje de alumnos en centros cuyos directores están de acuerdo o muy de acuerdo con afirmaciones acerca de la moral de los profesores y del esfuerzo de los estudiantes (continuación)

Noruega	29	45	60	98	69
N. Zelanda	41	33	77	89	95
Polonia	30	52	61	81	71
Portugal	27	53	73	71	60
Rep.Checa	30	38	75	96	51
Rusia	41	37	73	93	81
Serbia	20	37	49	87	65
Suecia	30	34	70	99	85
Suiza	41	34	73	94	77
Tailandia	66	68	77	89	95
Túnez	63	52	62	93	78
Turquía	50	59	74	82	64
Uruguay	51	46	51	98	53
Media OCDE	***31***	***42***	***66***	***87***	***65***

Fuente: OCDE: *Learning for tomorrow´s world: First results from PISA 2003*. Paris, OCDE 2004, pp. 120, 134, 214, 225 y 227 en la versión española de OCDE-Santillana, 2005.

Hay que reconocer que el sistema educativo español está tratando de realizar en poco más de una década lo que otros países están llevando a la práctica desde hace cuarenta años y que la confluencia de los problemas multiplica las dificultades. La extensión de la educación obligatoria hasta los 16 años, el cambio de las etapas educativas y del currículo, y la integración de un creciente colectivo de alumnos inmigrantes que llaman a las puertas de los colegios en cualquier momento del año son tareas que la mayoría de los países de la Unión Europea iniciaron a finales de los años sesenta del siglo XX y que en España no han dado comienzo hasta la década de los años noventa de dicho siglo. Es comprensible que los profesores se sientan desbordados ante el esfuerzo que se les demanda en tan breve período de tiempo y que cunda el desánimo al percibir el escaso apoyo que reciben.

El resultado de este conjunto de circunstancias ha sido el creciente malestar, la falta de expectativas y la percepción de que no merece la pena hacer un esfuerzo si las reformas no van a tener la necesaria estabilidad. Los datos recogidos en una reciente encuesta a las familias de alumnos en edad escolar (FUHEM, 2005) confirman esta visión negativa del funcionamiento del sistema educativo: la mitad de los padres opinan que el sistema educativa funciona mal o muy mal y que ha empeorado en los últimos años. Además, el 62% considera que la educación española es peor que la de la mayoría de los países de la Unión Europea.

La opinión pública y la comunidad educativa asiste desconcertada y desesperanzada a la incapacidad de las fuerzas políticas y sociales de ponerse de acuerdo

sobre la educación y de transmitir un apoyo decidido a la mejora constante del sistema educativo. No es extraño, por ello, que la mayoría de los ciudadanos considere necesario que exista un acuerdo entre los grupos sociales, partidos e instituciones, aunque tengan que ceder en alguna de sus pretensiones, sobre los principales objetivos de la política educativa (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2005). La ventaja principal de este acuerdo no estriba tanto en su contenido sino en el mensaje que puede transmitir a la sociedad española y a la comunidad educativa y en su capacidad de movilizar esfuerzos y recursos para conseguir los objetivos establecidos.

Un acuerdo de estas características debería articularse en torno a unos principios educativos básicos: el incremento del gasto educativo durante la próxima década; el papel de los ayuntamientos y la transferencia a ellos de la gestión de la Educación Infantil y Primaria; las medidas de apoyo a las familias; la implicación de la televisión en la acción educadora; la organización del sistema educativo; la formación inicial de los profesores y su carrera docente; la participación de la comunidad educativa; el apoyo a las familias; la atención preferente a los centros que escolarizan alumnos con mayores dificultades de aprendizaje; el modelo de evaluación del sistema educativo. No se trata, por tanto, de que todos pensemos lo mismo en educación, lo que no es posible ni deseable, sino de que exista un acuerdo de mínimos entre todos o al menos entre la mayoría que permita después a los gobiernos estatales y autonómicos desarrollarlo en función de su visión de la sociedad y de la educación. Un compromiso de estas características no es una tarea imposible si tenemos en cuenta que un acuerdo de similares características se alcanzó en 1997 entre todos los sectores sociales con el apoyo inestimable de la Fundación Encuentro.

En cualquier caso, el objetivo de adoptar iniciativas que comprometan a la mayoría de las instituciones y a los diferentes sectores sociales es una tarea urgente, pues sólo de esta forma se podrá recuperar la ilusión y la confianza de los ciudadanos en su sistema educativo.

LOGRAR UNA MAYOR IMPLICACIÓN DE LAS FAMILIAS EN LA EDUCACIÓN DE SUS HIJOS

Los resultados del informe PISA muestran que el mal rendimiento en la escuela no se debe automáticamente a un entorno familiar desfavorecido, pero que las condiciones de la familia son uno de los factores más poderosos que influyen en el rendimiento de los alumnos y en el funcionamiento de los centros docentes.

Tres factores que analiza el informe PISA merecen destacarse ahora. El primero, referido al nivel educativo de los padres. La relación entre los logros educativos de las madres y el rendimiento escolar en Matemáticas es positivo e importante en todos los países. Un dato adquiere ahora una norme relevancia: el porcentaje de población entre 35 y 44 años que ha alcanzado al menos la Educación Secundaria Obligatoria. Conviene recordar que ésta es la población que previsiblemente tiene hijos de 15 años, los que han participado en el estudio. En España, sólo el 46% de la población española ha alcanzado este nivel mientras que la mayoría de los países desarrollados supera el 80%.

El segundo factor es el apoyo a la educación de sus hijos. Cuando los padres se comunican con sus hijos, se preocupan por sus estudios, tienen elevadas expectativas sobre sus posibilidades y están atentos a sus progresos y sus dificultades, las posibilidades de éxito en el colegio se incrementan. PISA 2000 comprobó la importante relación existente entre la participación de los padres y el progreso académicos de sus hijos.

El tercer factor que pretendo resaltar es la relación entre los factores socioeconómicos y los factores de ambiente escolar. Los datos del informe PISA ponen de relieve que en España la influencia conjunta del entorno socioeconómico y del ambiente escolar es mayor que la media de la OCDE. Mientras que el efecto neto del ambiente escolar sobre el rendimiento de los estudiantes explica algo menos del 7%, cuando también se considera el contexto socioeconómico de los estudiantes y de los centros, el efecto bruto resultante se incrementa hasta un 29%. Esta relación indica que los centros de contextos socioeconómicos bajos tienen más dificultades para conseguir un ambiente escolar orientado hacia el aprendizaje. Tal vez los profesores en estos centros se sientan más desmotivados, sean menos estables o tengan menos expectativas hacia sus alumnos y hacia sus centros. O posiblemente los padres en estos centros tengan menos habilidades para participar en las actividades del colegio, para seguir los estudios de sus hijos o para ofrecerles un capital cultural enriquecido.

La conclusión de estos datos es que el apoyo a las familias para que colaboren en la educación de sus hijos, especialmente a aquéllas con hijos con dificultades de aprendizaje o que viven en contextos desfavorecidos, debería ser uno de los objetivos principales de la política educativa. Un objetivo prioritario que, por cierto, destacan también los ciudadanos españoles. En la reciente encuesta del CIS a la que acabo de hacer referencia, la medida para mejorar la calidad de la enseñanza que recibe mayor apoyo entre los encuestados es fomentar la implicación de las familias en la educación de sus hijos.

Hay que reconocer, no obstante, que es bastante sencillo establecer este principio, pero muy complicado llevarlo a la práctica. Dos iniciativas pueden ayudar a la reflexión y a la acción. La primera, de carácter general, se incluyó en una ley presentada por el Partido Socialista cuando estaba en la oposición. En ella se establecía la posibilidad de que los padres con hijos con graves dificultades de aprendizaje tuvieran un tiempo laboral retribuido para poder realizar tareas de apoyo o recibir asesoramiento de los profesores o profesionales que se determinara. La propuesta generó una amplia polémica pero, desde mi punto de vista, fue acertada. La razón de su acierto estriba en que, más allá de la manera de concretarla, se lanzaba el mensaje de que los poderes públicos consideraban fundamental la colaboración de los padres en la educación de sus hijos y estaban dispuestos a ayudar a aquellas familias cuyos hijos tuvieran serias dificultades escolares.

La segunda propuesta está orientada al trabajo de los profesores con los padres. Se debería regular que los tutores de los alumnos mantuvieran al menos tres entrevistas con los padres durante el curso escolar. El resultado de esta conversación y los principales acuerdos adoptados quedarían reflejados en una

breve acta firmada por el tutor y los padres, un acta que se revisaría y actualizaría en la reunión siguiente. Para realizar esta tarea, los tutores tendrían reconocido este tiempo de dedicación a los padres dentro de su horario lectivo.

PRECISAR LOS OBJETIVOS, MEJORAR LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA DE LOS PROFESORES Y REFORZAR SU MORAL

La mayoría de los datos a los que he hecho referencia anteriormente –bajos resultados de los alumnos, reducido interés, baja autoestima, falta de moral de los profesores, apoyo insuficiente, desconfianza de los padres en el funcionamiento de la educación– indican que algo funciona mal en nuestro sistema educativo. Hay un dato que refuerza aún más esta conclusión: el limitado porcentaje de alumnos (1%) que se sitúan en el nivel más alto de rendimiento. El promedio de la OCDE es el 4% y en algunos países como Bélgica el porcentaje llega hasta el 9% de los alumnos. ¿Por qué no tenemos en España alumnos brillantes? Ni siquiera en aquellos centros con buen entorno socioeconómico, padres de alto estatus cultural, buenas instalaciones, etc. los alumnos consiguen situarse en el nivel más alto.

La interpretación más plausible es que los objetivos de la enseñanza no son los más adecuados y que la forma de enseñar de los profesores no favorece el interés de los alumnos ni se ajusta a las competencias que se miden en el informe PISA. La consecuencia de todo ello, lo que a su vez refuerza la espiral negativa, es que la moral de los profesores se resiente.

Posiblemente en el origen de estos problemas se encuentra la amplia tradición académica de la Educación Secundaria Obligatoria en España, las dificultades de los profesores para adaptarse en poco tiempo a cambios tan acelerados (conviene recordar que los profesores españoles están haciendo frente en poco más de cinco años a la extensión de la educación obligatoria hasta los 16 años y a los cambios tecnológicos y sociales que ese están produciendo, lo que no sucede en casi ningún otro país participante en PISA), la insuficiente, por no decir desastrosa, formación inicial de los profesores de secundaria, el trasnochado sistema de selección del profesorado en los centros públicos y la ausencia de una carrera profesional. Sería preciso abordar con rigor estos temas para conseguir mejorar la calidad de la educación. En las próximas líneas apunto algunas sugerencias para conseguirlo.

La primera sugerencia está en definir con amplitud y equilibrio lo que queremos que aprendan los alumnos. Las exigencias de aprendizaje son tan amplias que existe el riesgo de que los contenidos de la enseñanza se amplíen de forma ilimitada. Esto fue lo que ocurrió en la última definición del currículo en España. Las consecuencias fueron unos programas sobrecargados, un tiempo escaso para la reflexión y pocas opciones para relacionar unas materias con otras. Creo que el énfasis principal de la enseñanza debería estar en la adquisición por todos los alumnos de determinadas competencias básicas: lectura, búsqueda de información, trabajo en equipo, solución de problemas, alfabetización informática, comprensión del cambio social, histórico y cultural, formación de un pensamiento científico y crítico, bienestar social y emocional, valores democráticos y solidarios, expresión y creatividad.

Hay que optar por la profundidad y la interrelación de los conocimientos, lo cual exige limitación de los contenidos frente a su extensión desmesurada, la separación y la superficialidad. El nuevo currículo que el Ministerio de Educación y las Comunidades Autónomas han de elaborar debería situarse en esta perspectiva.

La segunda sugerencia está estrechamente relacionada con la anterior: es necesario que los profesores estén formados para trabajar en la consecución de estos objetivos, para lograr que los alumnos se interesen por aprender la materia que imparten, para conectarlo con sus experiencias y para favorecer tanto la ampliación de los conocimientos de todos sus alumnos como su desarrollo afectivo, social y moral. La realidad del año 2005 es que 15 años después de aprobada la LOGSE, la gran mayoría de los programas de formación inicial poco tienen que ver con las competencias que los profesores necesitan. Haría falta un nuevo modelo que conectara los aprendizajes teóricos con el saber reflexionado a través de la práctica de la enseñanza. Un nuevo modelo que sirviera también para lograr que la selección de los profesores valorara principalmente las competencias exigidas. Hoy, sólo se tiene en cuenta si el aspirante a profesor domina un tema y sabe exponerlo. Una valoración muy reducida de las funciones docentes, que además sólo pone de manifiesto algo que la mayoría de los licenciados deberían saber: los temas de enseñanza para los alumnos de secundaria.

Por estas razones, un nuevo sistema que conecte la formación inicial y la selección de los profesores parece necesario. La propuesta que sugiero está basada en un modelo en tres fases. La primera fase sería el postgrado que los nuevos planes de estudio contemplan para la preparación inicial del profesor de secundaria. La segunda fase sería la prueba selectiva inicial para los aspirantes a profesor. Hasta aquí, pocos cambios significativos en relación con la situación actual. En la tercera fase se encuentra la novedad de la propuesta. Aquellos aspirantes que hayan superado la segunda fase, tendrán que participar en un curso teórico-práctico de carácter selectivo de uno o dos años de duración. Trabajarían en un centro docente durante la mitad de la jornada laboral bajo la supervisión de otro profesor experimentado y durante la otra mitad deberían participar en un curso formativo. Su actividad teórico-práctica sería evaluada en las condiciones que se determinaran y a su término culminaría el proceso formativo-selectivo inicial.

La última sugerencia tiene que ver con la carrera docente. Es preciso una nueva regulación de la profesión docente que asegure un desarrollo profesional basado en la formación, la valoración de la práctica docente, la innovación, la dedicación a los alumnos y el trabajo en equipo. Pero este nuevo sistema de promoción profesional debe incorporar también una ética profesional que sea respetada por todos y exigida por los propios representantes de los profesores.

ESTABLECER UN TIEMPO DIARIO DE LECTURA Y CONSEGUIR QUE LOS CENTROS DOCENTES SE CONVIERTAN EN COMUNIDADES DE LECTORES

Uno de los datos más impactantes del estudio PISA es que los resultados en lectura de los alumnos españoles en 2003 son significativamente inferiores a los del

año 2000. Poco hay que comentar. La solución ante este grave retroceso pasa por comprometer al conjunto de los profesores en la lectura de los alumnos. Y para que este objetivo no se quede en un buen deseo pedagógico, es necesario establecer un tiempo semanal de lectura en todas o la mayoría de las materias curriculares.

No se trata sólo, por tanto, de que los alumnos lean literatura durante el tiempo escolar, lo que ya sería un logro importante. La propuesta supone que la mayoría de las materias curriculares disponga de un tiempo semanal que se dedica a la lectura de textos relacionados con sus objetivos y contenidos específicos: textos geográficos, históricos, medioambientales, de animales, artísticos, científicos, etc. La consecuencia es que los alumnos leerán unos días sobre arte, otros literatura, otros sobre música, otros sobre geografía o historia, otros sobre ciencias. Deberían ser lecturas planificadas cuando se diseñara la asignatura correspondiente y en relación con los objetivos de aprendizaje que en ella se estableciesen. Esta exigencia va a suponer un cambio importante en la forma de enseñar de los profesores y de aprender de los alumnos. Será preciso seleccionar las lecturas, establecer itinerarios lectores para todos los alumnos, relacionar lo que se lee con el resto de las actividades lectivas, solicitar que haya libros suficientes y organizarlos en la biblioteca del centro, del aula o del departamento correspondiente. La hora de lectura diaria será, creo, beneficiosa para los alumnos, que se sentirán más interesados por la materia concreta. Pero será también un estímulo para los profesores, que deberán incluir la lectura de textos en su programación y constatarán, espero, una mayor motivación de sus alumnos. Estoy convencido de que el énfasis en la lectura puede ser uno de los instrumentos más poderosos para mejorar las capacidades de nuestros alumnos y, al mismo tiempo, para renovar los métodos de enseñanza de los profesores y para incrementar el interés de los estudiantes.

Hasta ahora he destacado la importancia de la lectura para la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Pero sería, a pesar de su importancia, un objetivo limitado. El aprendizaje de los alumnos y, en consecuencia, el aprendizaje a través de la lectura, no debería quedar reducido a las relaciones profesor-alumno y al espacio del aula. La escuela debería convertirse en un espacio de aprendizaje y de lectura para todos los que de una u otra forma participan en ella: profesores, alumnos y padres. El objetivo de conseguir que los centros docentes se conviertan en comunidades de aprendizaje y, de forma más específica, en comunidades de lectores, marcaría la agenda de una transformadora reforma educativa.

Para conseguir este objetivo, haría falta que la escuela valore la importancia de ayudar a los padres a que sean lectores y, además, a que sean lectores con sus hijos. Primero han de ser lectores. Es difícil que un niño sienta interés y aprecio por la lectura si no hay libros, ni revistas, ni periódicos en casa y sus padres apenas leen. Animar, facilitar, convencer a los padres de la importancia de que en la familia se valoren los libros y se dedique algún tiempo a la lectura es una tarea necesaria en la que no se debe escatimar esfuerzos desde la Educación Infantil. Asegurar el buen funcionamiento de la biblioteca escolar, cuidar las colecciones que pueden ser leídas por los padres, facilitar el préstamos de libros y la coordinación con otras bibliotecas públicas y propiciar encuentros de animación a la

lectura son condiciones necesarias para que el objetivo de comprometer a los padres con la lectura pueda cumplirse. La biblioteca escolar se configura, desde este planteamiento, como un instrumento imprescindible para que la escuela llegue a convertirse en una comunidad de lectores. Los artículos que la LOE dedica al apoyo de las bibliotecas escolares son un avance notable.

MANTENER LA EQUIDAD EDUCATIVA

El dato más positivo del sistema educativo español es el referido a la igualdad entre los centros. En el conjunto de los países de la OCDE, las diferencias en el rendimiento de los alumnos entre unos centros y otros representan el 34% de la varianza media entre alumnos. En España, la variabilidad entre centros educativos es de un 17%. Además, mientras que la varianza media de la OCDE entre colegios explicada por el índice de estatus económico, social y cultural de los estudiantes y de los colegios es del 17%, en España se sitúa en el 13,4%. Este indicador es utilizado habitualmente como un referente para determinar la equidad de un sistema educativo. Por ello, hay que reconocer que España se sitúa entre los países con un nivel de equidad más alto, algo que ya estaba en los datos de PISA 2000.

¿A qué puede ser debido esta positiva situación positiva? Posiblemente a la tradición integradora en el sistema educativo español desde la Ley General de Educación, ampliada y reforzada después en la LOGSE, o a las menores desigualdades sociales en comparación con la mayoría de los países participantes en el estudio o al sistema de admisión de alumnos establecido para los centros sostenidos con fondos públicos o una mezcla favorable de todos estos factores. Como señala el informe PISA, también puede atribuirse parte de esta varianza, en este caso reducida, a las políticas y prácticas de las administraciones educativas y de los profesores.

Sin embargo, existen algunos riesgos que pueden incrementar las desigualdades entre los centros. El más importante tiene que ver con la creciente presencia de inmigrantes en los colegios españoles y con su desigual distribución entre los centros. El informe PISA analizó también la influencia de los alumnos inmigrantes en los resultados obtenidos. En los países en los que los alumnos de primera generación (nacidos en el país, pero de padres nacidos en el extranjero) representan, al menos, el 3% de los alumnos evaluados en PISA 2003, una comparación entre el rendimiento en Matemáticas de estos alumnos y el de los alumnos nativos suele mostrar diferencias amplias y estadísticamente significativas. Además, y como es lógico suponer, los alumnos no nativos (nacidos en el extranjero) tienden a ir todavía más retrasados respecto a los nativos que los alumnos de primera generación. La razón principal de estos retrasos hay que encontrarlas en las desfavorables condiciones de educativas y socioeconómicas de las familias inmigrantes.

Una de las consecuencias que provoca la escolarización de los alumnos inmigrantes en determinados centros es la petición de plaza escolar de un amplio sector de familias autóctonas en aquellos centros en los que la presencia del alumnado inmigrante es minoritaria. Este proceso va a incrementarse previsiblemente en el futuro y puede conducir a ampliar las diferencias entre los centros.

Es preciso que las administraciones educativas se enfrenten con decisión a estos riesgos y eviten que este proceso se amplíe y se consolide. Para ello es necesario que impulsen con determinación tres iniciativas: la primera, asegurar un proceso de admisión de alumnos equitativo en todos los centros sostenidos con fondos públicos; la segunda, establecer mecanismos para que todos los centros sostenidos con fondos públicos de la misma zona asuman de forma similar la escolarización de los alumnos con mayores problemas de aprendizaje; la tercera, garantizar mejores condiciones de estudio y de trabajo para los alumnos y sus profesores y desarrollar programas innovadores (informática, bilingüismo, instalaciones deportivas, actividades extraescolares, etc.) en aquellos centros que tienen un número significativo de alumnos con dificultades. Cuando los centros son atractivos para las familias por la calidad de la enseñanza que ofrecen, es más fácil vencer las resistencia por la composición social de su alumnado.

EXTENDER LA EVALUACIÓN DE LOS CENTROS Y DE LOS ALUMNOS PARA PREVENIR Y AYUDAR A LOS ALUMNOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Hay dos datos en el informe PISA que conviene destacar. El primero de ellos, al que ya se hizo mención en las páginas anteriores, se refiere al bajo porcentaje de alumnos que responden de forma afirmativa a la pregunta «¿el profesor presta ayuda adicional cuando los alumnos la necesitan?» España ocupa, como se recoge en la tabla I, el último lugar entre los países participantes en las respuestas positivas de los alumnos. Los alumnos perciben, por tanto, que sus profesores de Matemáticas no se preocupan lo suficiente por aquellos alumnos que manifiestan dificultades de aprendizaje. La consecuencia previsible es que los alumnos con problemas no dispondrán del apoyo necesario y tenderán a retrasarse en sus aprendizajes.

El segundo dato parece confirmar esta interpretación. La comparación que se realiza entre PISA 2003 y PISA 2000 en Lectura y en Ciencias es que los alumnos españoles de los percentiles bajos obtienen resultados peores en el año 2003 que en el año 2000. Es decir, los alumnos con más dificultades de aprendizaje obtienen ahora resultados inferiores a los de hace tres años, mientras que no hay diferencias entre los alumnos con resultados medios o por encima de la media. Los buenos alumnos aprenden con normalidad mientras que los peores alumnos tienen un mayor retraso.

En las páginas anteriores he comentado el escaso porcentaje de alumnos con resultados excelentes y la necesidad de analizar los objetivos educativos y la forma de enseñar de los profesores para mejorarlos. Ahora, por el contrario, el problema se manifiesta en los alumnos con más dificultades de aprendizaje. La meta que había que plantearse es evitar que los alumnos se retrasen en la Educación Primaria y poner los medios adecuados para lograrlo.

Para conseguir este objetivo, las evaluaciones contextualizadas y formativas de los centros pueden ser un buen instrumento. Sería necesario que las administraciones educativas realizaran evaluaciones de los centros al final del primero o del

segundo ciclo de la Educación Primaria y se comprometieran a proporcionar los recursos, los maestros de apoyo y los cambios necesarios en aquellos centros con un determinado porcentaje de alumnos con retraso en sus aprendizajes. Como se establece en la legislación actual, los resultados de estas evaluaciones deberán ser conocidas por cada comunidad educativa pero en ningún caso deberán hacerse públicas ni ser utilizadas para clasificar los centros. La administración educativa debería negociar y acordar con cada centro cómo se van a utilizar las ayudas proporcionadas con el fin de conseguir que en los próximos años se reduzca el número de alumnos con retrasos de aprendizaje.

NO CREAR ITINERARIOS EDUCATIVOS NI FAVORECER LAS REPETICIONES DE CURSO

El informe PISA analiza dos de los temas que han suscitado mayor controversia en la reforma educativa contemplada en la LOCE: la posibilidad de establecer itinerarios diferenciados para los alumnos y las repercusiones de la repetición de curso para el progreso de sus aprendizajes. Las conclusiones del informe PISA sobre estos temas manifiestan una posición desfavorable tanto ante las repeticiones de curso como ante los itinerarios, más firme en el primer caso y más matizada en el segundo. Recojo de forma literal los párrafos más significativos del informe de 2003 sobre estas dos cuestiones.

> Los resultados sugieren que los países con altas proporciones de estudiantes que han repetido un curso en el nivel superior de educación secundaria al menos una vez tienden a tener peor rendimiento (con una relación correspondiente a un 16 por ciento de la varianza). Es más, la frecuencia de repetición de curso en el nivel superior de la educación secundaria también es responsable del 34 por ciento de variación media de la OCDE entre los estudiantes y el 43 por ciento de la variación media de la OCDE correspondiente a los centro de enseñanza.
>
> Como resultado, tanto la variación global en el rendimiento del estudiante como las diferencias de rendimiento entre centros tienden a ser mayores en aquellos países con una diferenciación explícita entre tipos de centros y de programas a una edad temprana.
>
> No existe una explicación directa de estos resultados. No hay una razón intrínseca de la causa por la cual una diferenciación institucional deba conducir necesariamente a una mayor variación en el rendimiento de los estudiantes, o incluso a una mayor selectividad social. Si enseñar a grupos homogéneos de alumnos fuera más eficaz que la enseñanza a grupos heterogéneos, la diferenciación debería incrementar el nivel total de rendimiento de los estudiantes más que la dispersión de las puntuaciones. Sin embargo, en entornos homogéneos, aunque los alumnos con mayor rendimiento pueden beneficiarse de un mayor grado de oportunidades de aprendizaje mutuo, y estimularse unos a otros para mejorar el rendimiento, los alumnos con menor rendimiento pueden no tener la posibilidad de acceder a ayudas y modelos eficaces.
>
> También puede ocurrir que en los sistemas altamente diferenciados sea más fácil derivar a los estudiantes que no alcanzan ciertos estándares de rendimiento hacia

> otros centros de enseñanza o a programas o cursos con menores expectativas de rendimiento, en vez de invertir esfuerzos para aumentar su rendimiento. Finalmente, podría darse el caso de que un entorno de aprendizaje donde se dé una mayor variedad de capacidades de los estudiantes y de entornos socioeconómicos pueda estimular a los profesores a emplear enfoques que impliquen un mayor grado de atención individual a los alumnos (pap. 265 a 268 de la versión castellana).

El informe destaca y valora los cambios que se han producido en un país, Polonia, al comparar sus resultados en PISA 2000 y PISA 2003. Una valoración poco frecuente en los análisis y comentarios de la OCDE. El informe señala que las medidas emprendidas en Polonia desde el año 1999 para avanzar hacia un sistema educativo más integrado, como consecuencia de las cuales la diferenciación institucional se hace hoy, sobre todo, a partir de los 15 años, pueden haber contribuido a la espectacular reducción observada en la variación de rendimiento escolar de los alumnos entre unos centros y otros.

He señalado que el texto de la OCDE supone una oposición matizada al establecimiento de los itinerarios. La oposición está recogida en los párrafos anteriores. Sin embargo, es una oposición suave y con matices debido a dos razones: primera, porque, como señala el propio texto, aunque existe una tendencia a que se produzca un rendimiento peor en los sistemas educativos estratificados, esta tendencia es pequeña y no es estadísticamente significativa; segunda, porque la diferenciación institucional de los países analizados en el estudio PISA se realiza a una edad más temprana y con mayor rigidez que la contemplada en la LOCE.

Los itinerarios y las repeticiones de curso son, desde mi punto de vista, medidas que apenas sirven para mejorar la calidad de la enseñanza y para ayudar a los alumnos. Por el contrario, pueden incrementar su desmotivación, su falta de confianza y de autoestima y, desde otra perspectiva, la diferenciación social del alumnado. Las propuestas que contempla la LOE dirigidas a la prevención de los problemas, al mayor control y sentido educativo de las repeticiones de curso y a una mayor flexibilidad organizativa en los últimos años de la ESO son adecuadas a los problemas detectados y coherentes con las orientaciones que se desprenden del informe PISA.

PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LA ENSEÑANZA Y AL APRENDIZAJE EN EL AULA DE TODOS LOS ALUMNOS PERO CUIDAR DE FORMA ESPECÍFICA EL AMBIENTE ESCOLAR DE LOS CENTROS QUE ESTÁN EN CONTEXTOS DESFAVORECIDOS

El informe PISA plantea cuatro diferentes alternativas para la política educativa en función de los resultados obtenidos por cada país y de las diferencias encontradas entre los centros de enseñanza: ayuda orientada a los alumnos con bajo rendimiento independientemente del entorno socioeconómico, ayuda orientada a alumnos de entornos más desfavorecidos, aumento del rendimiento de todos los alumnos, y creación de estructuras escolares más inclusivas que reduzcan la segregación. Todas ellas son, sin duda, importantes, y no es fácil elegir una frente a las otras. Pero si tuviéramos que dar prioridad a alguna de ellas, ¿cuál seleccionaríamos?

Conviene en primer lugar recordar de nuevo los tres datos más significativos del informe a este respecto: en primer lugar, los alumnos españoles tienen unos resultados promedio inferiores a la media de la OCDE; en segundo lugar, las diferencias entre los centros son reducidas, lo que indica un menor impacto del entorno socioeconómico en los resultados de los alumnos; y en tercer lugar, la influencia conjunta del entorno socioeconómico y el ambiente escolar es bastante mayor que la media de los países de la OCDE. A partir de estas premisas, dos estrategias parecen las más útiles: prestar especial atención al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de todos los alumnos y cuidar el ambiente escolar de aquellos centros situados en contextos desfavorecidos. Veamos brevemente cada una de ellas.

La primera tiene que ver con la enseñanza y el aprendizaje de todos los alumnos. El informe PISA sugiere que el cambio principal que debería provocarse para mejorar los resultados de nuestros alumnos está en las aulas y no tanto en el funcionamiento de las escuelas. La precisión de los objetivos y contenidos de aprendizaje, la distribución del tiempo de enseñanza, el cambio metodológico, el apoyo a los alumnos, la formación de los profesores y la evaluación del progreso educativo de los alumnos debería estar entre las principales tareas que sería preciso acometer. Frente a esta clara orientación del informe PISA, existe el riesgo de que dediquemos nuestro esfuerzo principal a discutir sobre la religión en las escuelas, sobre el sistema de elección del director o sobre el porcentaje del currículo que debe de ser común en todas las escuelas españolas, todos ellos temas importantes, sin duda, pero que no deberían eclipsar los problemas existentes en las aula.

La segunda estrategia se refiere al cuidado especial de aquellos centros con poblaciones desfavorecidas. En este caso, el objetivo no es sólo la atención específica al proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula, sino también el cuidado del ambiente escolar. En estos centros deberían aplicarse medidas concretas que crearan mejores condiciones para la enseñanza y contribuyeran, de esta forma, a elevar la moral y las expectativas de los profesores: menos alumnos por aula, dobles tutores para cada grupo de alumnos, ampliación de los profesores de apoyo y de los orientadores, programas de innovación relacionados con las nuevas tecnologías, con la música, con los idiomas o con el deporte, atención especial a las familias, desarrollo de proyectos de formación y ayuda para que los centros puedan formar redes de cooperación entre ellos.

Esta segunda estrategia pone de relieve que no hay respuestas satisfactorias iguales para todos los centros. Por ello, sería necesario que se negocien las soluciones entre cada centro y la administración educativa y se adquieran compromisos mutuos. Es positivo apostar por una mayor autonomía de los centros. Como señala Andreas Schleicher, responsable del informe PISA, en una entrevista en *El País* (7 de diciembre de 2004), no se trata de dejar a cada uno hacer lo que quiera, sino de marcar unos objetivos y dejar en manos del colegio la flexibilidad necesaria para lograrlos con los apoyos necesarios. Son los centros los que deben considerar las distintas alternativas posibles para conseguir una ense-

ñanza de mayor calidad para todos los alumnos. Los centros, con sus equipos directivos a la cabeza, deben valorar qué condiciones necesitan para mejorar la educación de sus alumnos: apoyos, estabilidad de los profesores, formación, recursos materiales, modos de organizació, etc. A partir del análisis de sus objetivos y de sus necesidades, deben elaborar un proyecto realista y negociarlo con la administración educativa. El desarrollo de los acuerdos alcanzados debe evaluarse para comprobar el grado de cumplimiento y la posible revisión del mismo.

UN ÚLTIMO APUNTE: ¿CÓMO VALORAR LA LOGSE A PARTIR DE PISA 2003?

Hay que recordar que la LOGSE fue una ley con objetivos muy amplios y ambiciosos: extender la escolarización hasta los 16 años, establecer nuevas etapas educativas, incorporar a los alumnos de 12 y 13 años a los institutos de secundaria, diseñar un nuevo modelo de Formación Profesional e impulsar un amplio proceso de descentralización educativa. Hoy, 15 años después de aprobada la LOGSE, casi nadie en la sociedad española pone ya en cuestión estos objetivos. Sobre ellos, por fortuna, existe ya un acuerdo bastante generalizado. No se vislumbra en los próximos años una ley de esta envergadura. Su valor fue enorme, como lo fue la Ley General de Educación en 1970. Además, al amparo de la LOGSE se iniciaron los centros bilingües en 1995, los centros con especialización musical en el mismo año, la modificación del concurso de traslados para que equipos de profesores accedieran de forma colectiva a los nuevos centros, la apertura de los centros por las tardes y los fines de semana o la incorporación de voluntarios para colaborar con los profesores. Desgraciadamente, a partir del año 1996, con la victoria del Partido Popular, todo quedó bloqueado a la espera de un cambio radical de la LOGSE desde un modelo ideológico y educativo alternativo.

A pesar de esta firme defensa de la LOGSE, he de reconocer que la ley y su desarrollo no han sido capaces de mejorar significativamente el nivel de formación de los alumnos españoles, de ir más allá de lo que las condiciones culturales y presupuestarias predicen. Esta es la tarea que queda por desarrollar y a la que es necesario dedicar el máximo esfuerzo en los próximos años. Pero no se trata solamente, como he repetido en este texto, de realizar cambios en la ordenación escolar, por necesarios que estos sean. Es imprescindible una orientación más amplia y global del funcionamiento de la educación y de los factores que influyen en ella; es preciso abrir una perspectiva que desborde los límites de la escuela e incorpore en la acción educadora a la mayor parte de los sectores sociales. Se necesitan normas estatales y autonómicas que establezcan con claridad estos compromisos y que demuestren con acciones legales y presupuestarias que la educación es tarea de todos.

CONCLUSIÓN

Los datos del informe PISA, leídos desde la situación de la educación española, ponen de relieve la necesidad de impulsar políticas públicas que aseguren un mayor compromiso de la sociedad con la educación, que sean ambiciosas y que

se arriesguen a adentrarse en campos hasta ahora ajenos a la regulación o a la exigencia educativa. De esta forma, nuevos ámbitos de preocupación de los poderes públicos empezarán a estar relacionados con la educación: el tiempo y la actividad de la familia, las iniciativas de los medios de comunicación, los lugares de ocio, la acción directa de los ayuntamientos o la organización de bibliotecas y de «mediatecas» coordinadas y al servicio de los alumnos y de la ciudadanía. De esta forma, los ciudadanos comprenderán que la educación no es un tema que pueda delegarse sin más en las escuelas, por bien que éstas puedan llegar a funcionar, sino que entenderán y exigirán que se contribuya a mejorar la educación desde todos los ámbitos de la sociedad. Solo así, dentro de diez años, como consecuencia de este esfuerzo colectivo, comprometido y esperanzado, nuestros alumnos llegarán a situarse por encima de la media de los países participantes en nuevas comparaciones internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLÓGICAS (2005): «Barómetro de julio, Avance de resultados, en *Estudio* 2.616.

FUHEM (2005): *La opinión de las familias sobre la calidad de la enseñanza.* Madrid, Fundación del Hogar del Empleado.

MARCHESI, A. (2004): «El informe PISA: nada contribuye a mejorar lo esperado», en *Aula,* 139, pp. 9-16.

— (2004): *¿Qué será de nosotros los malos alumnos?* Madrid, Alianza.

PAJARES, R. (2005): *Resultados en España del estudio PISA 2000. Conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años.* Madrid, MEC-INECSE.

El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria

Fernando Hernández Hernández
Universitat de Barcelona

Resumen:

Este artículo reflexiona sobre las consecuencias que pueden derivarse de una exploración de la idea de aprendizaje presente en el PISA para repensar la tarea que se lleva a cabo en los centros de educación secundaria. Para afrontar este propósito, se revisa la recepción del PISA destacando la poca atención que se ha prestado a la contradicción que desvela: la escuela secundaria tiende a enseñar para la reproducción, mientras que las pruebas PISA están dirigidas a comprobar las capacidades de transferencia de conocimientos a situaciones cotidianas; posición que se vincula a las aportaciones de la perspectiva de la «cognición situada» sobre el aprendizaje. El artículo termina señalando algunos principios que pueden orientar prácticas escolares en las que los estudiantes se sientan implicados y aprendan con sentido.

Palabras clave: centros de enseñanza secundaria, resultados de PISA, alfabetización, aprendizaje situado, motivación, prácticas docentes.

Abstract. *PISA Report: A Way of Reconsidering Learning in Secondary Education*

The present report analyses the aftermaths which can result from the notion of learning as it is considered within the PISA study in order to reconsider the different practices accomplished in Secondary Education schools. For this purpose, the opinions on the PISA study are taken into account, emphasizing the little attention drawn on its contradictions, i. e., the objectives of Secondary Education tends to focus on the act of repetition while PISA tests aim at getting to know students' capacities so as to adapt their knowledge to everyday situations. This way of understanding the main target of Secondary Education is closely related to the so-called *situated cognition* on learning. Finally, the report states some specific principles which may guide school practices in which students can get involved in order to learn in a critical way.

Key words: secondary schools, PISA results, literacy, situated learning, motivation, teaching practices.

> *Se considera que la fuente de las dificultades de los alumnos emana de sus discapacidades y no de las limitaciones de las estructuras escolares y las jerarquías socialmente normalizadoras* (Martino y Pallota-Chiarolli, 2003).

A menudo cuando hablo con la gente joven me dicen que lo que pasa en las escuelas está bien para ellas (las escuelas), *pero que no tiene nada que ver con el mundo real, no interaccionan con las cosas de la vida diaria, y creo que se trata de aproximar estos dos mundos* (Anne Bamford, 2005).

INTRODUCCIÓN

El contenido de este artículo podría resumirse en una frase: los resultados –«mediocres en cuanto a excelencia pero notables en cuanto a equidad» (Pajares, 2005, p. 104)– que los alumnos españoles de 15 años obtienen en las pruebas del PISA se deben, sobre todo, a que la concepción sobre el aprendizaje que refleja este estudio tiene poco que ver con la que se favorece en la mayoría de los centros de educación secundaria españoles. Por tanto, no nos encontramos ante un problema derivado de la infantilización o la poca preparación académica de los alumnos (Cuesta, 2005), del poco apoyo de las familias y la sociedad a la educación, ni de la negativa influencia de la LOGSE –que, por otra parte, permitía la posibilidad de explorar diferentes formas de favorecer el aprendizaje–. El problema de fondo es que la concepción academicista del currículo español –que termina por concretarse en los libros de texto– y la visión mayoritaria del profesorado –sobre todo de secundaria– sobre el aprendizaje, que valora la reproducción y no la transferencia a situaciones de la vida cotidiana, no coinciden con la concepción del aprendizaje en las pruebas PISA.

Dicho en otros términos. No es que nuestros alumnos estén peor preparados y menos motivados que los de otros países (Osborn, Broadfoot, Ravn, Planel y Triggs, 2003). La cuestión es que no se les enseña para que aprendan a «utilizar lo que han aprendido en situaciones usuales de la vida cotidiana» (OCDE, 2004; en Rico, 2005, p. 13). El tema de fondo, por tanto, es que en nuestro sistema educativo, desde la escuela infantil a la universidad, lo que se aprende *sirve* para pasar los exámenes y lograr las correspondientes acreditaciones, pero no para actuar «como ciudadanos informados, reflexivos y consumidores inteligentes» (Rico, 2005, p. 15).

Pero en una revista como la que acoge este artículo no se trata de plantear una tesis como ésta y desgranar las opiniones del autor para darle fundamento. Se ha de perseguir, por el contrario, aportar tanto evidencias que ayuden a revisar los lugares comunes en los que las manifestaciones públicas y privadas suelen situarse, como alternativas –muchas veces recordando lo ya sabido pero no puesto en práctica– sobre cómo los estudiantes pueden aprender mejor e involucrarse en el aprendizaje, para que, como señalan Stoll, Fink y Earl (2004), llegue por fin la hora del aprendizaje a nuestras escuelas secundarias.

LA RECEPCIÓN DEL INFORME PISA

Cuando se publicaron los resultados del primer informe PISA (2000), la polémica en la educación española giraba en torno a la tramitación de la LOCE por parte del gobierno del Partido Popular. El debate cubrió de una capa de

silencio los resultados obtenidos por los alumnos españoles; mientras que unos –los del PP– decían que su reforma iba en la dirección apuntada por el informe, otros –sobre todo desde el PSOE– señalaban que la LOGSE ya seguía la dirección del informe, pero que no les habían dado tiempo para demostrarlo. En algunos medios de comunicación las conclusiones del PISA resultaron una bandera a favor o en contra de las posiciones del gobierno, pero no fueron de ayuda para analizar cómo se estaba promoviendo el aprendizaje en la escuela secundaria. Las manifestaciones de algunos de los expertos que se pronunciaron –y que tenían relación con el informe, como fue el caso del director del mismo, Andreas Schleicher– se situaron en torno al que era uno de los ejes de la reforma de la LOCE: la conveniencia o no de las repeticiones de curso en función de los suspensos, y de las agrupaciones de alumnos por capacidades o motivación para el aprendizaje. Pero la reflexión sobre lo que el informe estaba diciendo del sistema educativo español, y sobre todo de la forma de favorecer el aprendizaje en la educación secundaria, pareció no interesar a casi nadie. La prueba de ello es que uno de los pocos estudios españoles que con rigor ofrece un análisis de los resultados del informe de 2000 y que permite establecer algunas inferencias respecto a cómo se aprende en los centros de secundaria ha sido publicado por el INECSE este año (Pajares, 2005).

Mientras que en Alemania se creaba un debate social –y político– sobre el tipo de enseñanza que se estaba impartiendo en las escuelas de secundaria, en Francia la discusión se veía acompañada por la realización de diversos estudios, como el de Bautier, Crinon, Rayou y Rochex (2004), con el propósito de «comprender las lógicas y las configuraciones lógicas que subyacen a las respuestas fuertemente diferenciadas, y sin duda diferenciales, de los jóvenes de 15 años a las pruebas escritas de la evaluación PISA». En Dinamarca, un país de resultados similares a los de España, «se encargó una revisión de sus políticas educativas en relación con aquellas áreas en las que Finlandia obtenía según PISA unos resultados claramente superiores (OECD, 2004) [...] [En] Australia y Canadá se han embarcado en un estudio longitudinal para evaluar en qué habilidades, actitudes y motivaciones de los alumnos con respecto al aprendizaje en la escuela configuran su trayectoria formativa y profesional posterior» (Schleicher, 2005, p. 6). Mientras todo eso sucedía y sucede en los países similares al nuestro que participaron en el estudio, aquí se aprobaba la LOCE, que prometía solucionar todos los problemas de la educación española, en especial el malestar docente y la falta de esfuerzo de los estudiantes para aprender; una ley que a la postre venía a reforzar las posiciones de amplios sectores del profesorado de secundaria (De Vicente, 2002), que defendían un tipo de enseñanza académica y especializada, y que habían sentido que su papel quedaba cuestionado por la propuesta de *comprensividad* de la LOGSE.

Posiciones y formas de enseñanza que, precisamente, no parecen ir en la dirección de la concepción del aprendizaje ni de las finalidades de la educación secundaria que se desprenden de los presupuestos del PISA, ni de los

que plantean otros organismos internacionales que abogan por una orientación:

- En la que lo que se enseña esté relacionado con «las preocupaciones, intereses y necesidades de los jóvenes».
- Se siga el principio de inclusión.
- Se adopten criterios de flexibilidad e individualización.
- Se tenga en cuenta las relaciones con el contexto y las comunidades (World Bank, 2005, p. 214).

Se perdió entonces, y esperemos que no se pierda ahora de nuevo, la oportunidad de poner en relación una reforma que mediaba una visión del currículum considerado como un conjunto de asignaturas que contenían unas informaciones y algoritmos que los alumnos tenían que reproducir en los correspondientes exámenes, con un informe cuyo «principal objetivo» no era «averiguar el grado de aprovechamiento escolar en esas materias (Lectura, Matemáticas y Ciencias), tal y como están definidas en los currículos de los distintos países, sino que busca evaluar hasta qué punto los jóvenes pueden usar sus habilidades y conocimientos adquiridos para enfrentarse a los retos de la vida adulta» (Pajares, 2005, p. 13). Lo que se planteaba entonces y se ha vuelto a repetir en el informe PISA 2003 no es una evaluación curricular de contenidos, sino «un estudio de la alfabetización funcional [...] incorporando contenidos matemáticos y científicos además de los tradicionales elementos lingüísticos, por ser considerados todos ellos necesarios para *una adecuada inserción en la vida adulta*» (la cursiva es nuestra) (Pajares, 2005, p. 15).

Para responder a las pruebas se necesita no sólo *saber* los contenidos del currículo, sino también movilizar componentes heterogéneos (cognitivos, subjetivos, culturales y lingüísticos) que se han de poner en juego en situaciones de aula, especialmente en las tareas de lectura y escritura a partir de la utilización de diferentes estrategias discursivas (Bautier, Crinon, Rayou y Rochex, 2004, pp. 222-3). Es por eso que la evaluación de las tres áreas que aborda el PISA reclama para la resolución de las cuestiones planteadas:

- Una serie de competencias que necesitan ser ejercitadas.
- Unos contenidos que deben ser asimilados.
- Unos contextos en los que se apliquen las competencias y conocimientos.

En esta dirección sería necesario revisar hasta qué punto en las aulas de los centros de secundaria –y en los libros de texto que la mayoría del profesorado utiliza– se *piensa* y enseña teniendo en cuenta las competencias, contenidos y contextos en los que se basan las pruebas (Pajares, 2005, pp. 17-20). Hasta qué punto se prepara a los alumnos «para llevar a cabo una diversidad de tareas en un contexto de vida cotidiana, apoyados en una amplia comprensión de conceptos clave» (Pajares, 2005, p. 17).

Señalamos lo anterior porque es importante recordar que, por ejemplo, las pruebas de comprensión lectora, en las que nuestros estudiantes muestran dificultades para «reflexionar sobre el contenido y evaluarlo», se basan en dos tipos de preguntas: preguntas de elección múltiple y preguntas abiertas.

Tal y como sucede en Francia (Duru-Bellat y Suchat, 2005), en el caso español no es muy usual utilizar para la evaluación en secundaria el primer tipo de preguntas. Además, en el PISA se generan diferentes cuestiones sobre un mismo texto, de modo que, si el estudiante no está habituado, puede tener dificultades para discriminar en cada caso lo que se le pregunta. No es que no lo sepa, sino que la forma de presentárselo puede inducirle a errores, pues reclama de él o de ella no sólo su atención, sino volver una y otra vez sobre el texto o el problema en cuestión para interpretarlo con propósitos diferenciados. Sin embargo, este tipo de actividad ni suele estar presente en los libros de texto ni se acostumbra a practicar en nuestros centros de educación secundaria. Con este tipo de preguntas también puede suceder que, al dar sólo una respuesta como la *más válida* y por tanto con mayor puntuación, no se consideran las relaciones e inferencias no previstas por parte de un estudiante que piense de forma creativa una respuesta alternativa a la que han pensado los autores de la prueba.

En el segundo tipo de preguntas el estudiante ha de saber dar cuenta de forma articulada de los argumentos que considera pertinentes en relación con lo que se le pregunta. Además, estas cuestiones se enmarcan en la tradición de las escuelas del entorno anglo, donde aprender a escribir diferentes tipos *ensayos* es una actividad relevante; práctica que en nuestros centros de secundaria no se prodiga. En repetidas ocasiones y en diferentes centros hemos preguntado a profesores de secundaria si enseñan a escribir diferentes tipos de textos a sus estudiantes en relación con las diversas materias. La respuesta unánime siempre ha sido que algo de eso se hace en las clases de Lengua, pero no en las de Historia, Filosofía, Ciencias, etc. Por tanto, estamos ante un nuevo ejemplo de una competencia poco –o nada– trabajada en nuestros centros de la que se les pide cuenta a los estudiantes en las pruebas PISA.

Pero además, el modelo de enseñanza que subyace a las pruebas está más próximo al de países donde «los valores sobre el individualismo y el empirismo parecen sustentar la autonomía de los estudiantes, la organización de los alumnos por parte del profesor, el interior de las clases, la evaluación, los estilos de aprendizaje y las relaciones entre profesores y alumnos. [En estos países] los alumnos tienen oportunidad de realizar sus propias elecciones sobre aspectos tales como: con quién aprender en la clase; si quieren contribuir a los temas objeto de estudio; sus aulas están mejor dotadas y adaptadas a los estudiantes, que son considerados más como personas que como alumnos. Además, trabajan y aprenden más en grupos y en parejas, y se les anima a fijar sus propios objetivos respecto a la evaluación». En estas escuelas «se tiene en cuenta las perspectivas de los alumnos sobre su aprendizaje, y éstas se organizan en torno a actividades prácticas, grupos de discusión, de auto-descubrimiento, y desde las propias experiencias de los estudiantes». En estos lugares «los estudiantes pueden expresar sus

ideas y opiniones, son tratados como personas, y tienen buenas respuestas, la guía y el apoyo por parte del profesorado sobre cómo su trabajo progresa y puede mejorar» (Osborn et al., 2003, pp. 11113-118; en Birbili, 2005, pp. 315-316).

En el caso español, como también sucede en el francés, al que se refiere el estudio de Osborn et al. (2003), las clases están diseñadas «para ser funcionales más que estimulantes», más relacionadas con los valores del intelectualismo y «estrictamente dirigidas a los estudiantes como estudiantes», lo que se refleja también en «la fuerte compartimentalización que caracteriza el aprendizaje en Francia» (y en España). Los estudiantes franceses (como los españoles) «tienen menos autonomía en la clase, en las elecciones de su aprendizaje y menos oportunidades de ser consultados por sus profesores». «El énfasis en Francia (como en España) está en el cognitivismo y el intelectualismo y se refleja en la percepción de los estudiantes de que la escuela es un lugar donde son vistos más como alumnos, y menos como personas, donde el sentido del humor no parece tener un lugar en el proceso académico y la adquisición del conocimiento tiene prioridad sobre ayudar a encontrarse bien como grupo» (Osborn et al., 2003, pp. 11130-137; en Birbili, 2005, pp. 315-316).

En cualquier caso, la orientación de este tipo de pruebas sitúa como función prioritaria de la escuela básica –aquella a la que han de acceder todos los individuos– que «la formación o preparación atesorada hasta una determinada edad proporciona al sujeto un bagaje suficiente para enfrentarse a los retos de la vida real» (Pajares, 2005, p. 15). Por ello, lo que invita a poner en revisión los fundamentos teóricos del informe PISA es, por una lado, las finalidades de la educación básica, y, por otro, la concepción sobre la enseñanza que promueve (o evita) aprender con sentido para transferir lo aprendido más allá de las materias y de la escuela. Lo que está diciendo la perspectiva adoptada por el informe PISA es que los contenidos que se aprenden en la escuela *han de servir* a los estudiantes para ponerlos en acción en la vida cotidiana presente y futura. Han de *servirles* no para aplicarlos de manera funcional e inmediata, sino para ayudarles a dar sentido a las experiencias e informaciones con las que se encuentran en su vida diaria, más allá de la escuela, y las que se irán encontrando en otras instancias y momentos de su trayectoria vital. Lo que está planteando PISA es si nuestras escuelas «¿están preparadas para servir al mundo del siglo XXI que cambia con rapidez [...], para la expansión de la información base, el crecimiento de la complejidad en unos lugares de trabajo cambiantes y la gran diversidad de estudiantes y de problemas sociales?» (Birbili, 2005, p. 313).

Desde este punto de vista, por lo que aboga el informe PISA es porque lo que se aprenda en la escuela contribuya a las múltiples *alfabetizaciones (literacies)* de los estudiantes y no a acumular contenidos de Matemáticas, Ciencias, Historia, Lengua o Artes. *Literacy* en términos del PISA se refiere a «la formación o preparación atesorada hasta una determinada edad que proporciona al sujeto un bagaje suficiente para enfrentarse a los retos de la vida real» (Pajares, 2005, p. 15). Esta denominación, que colocaré entre comillas para distinguirla de las formas tradicionales de alfabetización, coincide con un movimiento internacio-

nal que se agrupa bajo denominaciones como *new literacies* (Lanskhear y Knobel, 2003; Kress, 2003) o *multiliteracies* (New London Group, 1996; Cope y Kalanzies, 2000). Unos y otros, desde perspectivas teóricas y metodológicas que difieren en los énfasis pero que coinciden en el análisis, hacen referencia «al impacto de la nueva economía y las condiciones culturales en la "alfabetización"», y plantean que «debido a que la comunicación se conduce en la actualidad a través de nuevos textos y medios, [...] la "alfabetización" ahora tiene lugar a través de medios visuales, auditivos y gestuales, se hace necesario un cambio en cómo se enseña la "alfabetización" [... que han de suponer] iniciar cambios radicales en las maneras de aprender y enseñar» (Matthews, 2005, pp. 209-210). Son algunos de estos cambios los que están señalando los dos informes PISA, y ésta sería una de las lecturas que podría desprenderse de sus resultados.

Pero no hay que olvidar que los países que obtienen mejores resultados lo hacen por diversas razones. Por ejemplo, por los contextos sociales y económicos en los que la enseñanza tiene lugar, el porcentaje del producto interior bruto que dedican a la educación, el tipo de aprendizaje realizado desde la infancia, la relación profesor-alumno y la experiencia que los estudiantes tienen con el aprendizaje que refleja este tipo de prueba y con la tipología de las pruebas (Duru-Bellat y Suchat, 2005, pp. 182-184), así como la autonomía de los centros, la calidad del profesorado, la gestión del rendimiento y la ambición de los cambios junto con la inversión para llevarlos a cabo (Schleicher, 2005). Pero también, como reflejan las actuales propuestas curriculares de Finlandia, Australia (sobre todo en Canberra y Queensland), Holanda, Canadá o Nueva Zelanda, porque desde finales de la década de los noventa estos países están introduciendo cambios en las funciones de la escuela secundaria, y están desarrollando formas de facilitar el aprendizaje que están próximas a la visión sobre las «alfabetizaciones» que se reflejan en el informe PISA.

No es la finalidad de este artículo analizar el diseño, los contenidos o los resultados del PISA, pues de ello han dado cumplida cuenta otros autores de este número de la *Revista de Educación* o puede encontrarse en otros estudios (Duru-Bellat y Suchat, 2005; Schleicher, 2005). Lo que tratamos de poner de manifiesto es la visión sobre el aprendizaje que se desprende de estas pruebas y analizar sus consecuencias para repensar nuestra educación secundaria.

Este propósito no pretende afirmar que la visión sobre el aprendizaje que propone el informe PISA es la que *deben* adoptar nuestras escuelas. Nada más lejos de nuestra posición caer en un determinismo *pisano*. Consideramos que la propia finalidad comparativista del estudio le hace olvidar aspectos de la educación escolar que siendo importantes no pueden ser objeto de comparación; por ejemplo, al cuidado que el profesorado presta a los estudiantes, el papel que éstos tienen en la gestión de su aprendizaje, la relación de lo que se aprende con la vida de los estudiantes, el qué y el cómo se aprende en las aulas, la historia de las instituciones en la que se pasan las pruebas... además de dar por hecho aspectos tan fundamentales como la relación diferencial que los estudiantes tienen con los saberes (Charlot, 2001) o no considerar otras formas de

aprendizaje alternativas –no centradas en competencias sino de carácter más holístico– a las que plantea el PISA (Hernández, en prensa). Y, por supuesto, no compartimos el discurso económico y laboral que median estas pruebas, modelo que auspicia la propia OCDE, coordinadora del informe, el Banco Mundial, la Organización Mundial del Comercio y la Unión Europea y que forma parte de una estrategia para «rehacer la educación en Europa Occidental» (Jones, 2005) con el horizonte de su privatización, transformando lo que hoy es un servicio público en un producto del mercado. A pesar de todo ello, sí consideramos que el informe brinda una buena oportunidad para pensar lo que sucede en nuestras escuelas secundarias desde otras posiciones y con diferentes argumentos a los que hasta ahora se suelen utilizar para huir de la responsabilidad de «preparar y equipar a los estudiantes con el conocimiento, las habilidades y las actitudes que necesitan para encontrarse con los cambios» en las sociedades contemporáneas (Birbili, 2005, p. 313).

EL APRENDIZAJE A LA LUZ DEL INFORME PISA: LA PERSPECTIVA DE LA COGNICIÓN SITUADA

> *He estado en muchas clases con profesores, y algunos sólo te dicen que tomes apuntes de una cosa y luego te preguntan de qué crees que va el texto y qué intenta contarte, en lugar de hacer que la gente se interese por la lectura, o fomentar el debate. Si la gente tiene que escribirlo todo, en seguida se desconecta, pero si hay debate, salen muchos temas y toda la clase está atenta. Si realmente les interesa y si abres un debate entre los chicos, entonces se sentirán más implicados. Incluso si el profesor sólo está allí para controlar que no se le escape de las manos. Depende del profesor, tiene que hacer cosas para implicar a la clase, aunque es difícil.*
>
> (Eric, un estudiante de 17 años; en Martino y Pallota-Chiarolli, 2003, p. 205).

Desde finales de la década de los setenta, un sector de la comunidad de investigadores en el campo de la educación comenzó a plantear como una de las respuestas a la crisis del paradigma conductista sobre el aprendizaje, la propuesta de que las concepciones sobre la realidad son construidas por los aprendices para dar sentido a su contexto y a los contenidos del currículo. Esta posición, como es bien sabido, se denominó *constructivismo*, y fue la referencia que, en el caso de la reforma educativa de la LOGSE, se estableció como premisa para explicar cómo tiene lugar el aprendizaje. Sin embargo, ni hay un constructivismo, ni esta visión sobre el aprendizaje explica, tal y como ha quedado señalado en diferentes publicaciones (Hernández, 1996, 1997, 2000), cómo los estudiantes aprenden en diferentes contextos y ante distintos tipos de conocimientos (Efland, 2004); y mucho menos la visión del currículo que ha estado presente en las diversas reformas da cuenta de las complejas relaciones que tienen lugar en un aula y en una escuela (Contreras, 2002).

Marton y Booth (1997, pp. 6-12) diferencian dos tipos de constructivismo: el individual, desde el que se considera que el conocimiento se construye a partir de la interacción del aprendiz con su entorno, y el constructivismo social, que sostiene que el conocimiento se construye por medio de procesos sociales en la relación con los medios de aprendizaje, lo que implica colaboración y negociación entre los aprendices y con los adultos. Las prácticas que favorecerían este tipo de aprendizaje serían, sobre todo, aprender a situar la información y las experiencias, establecer relaciones e inferencias y transferir a otras situaciones lo que se supone que se aprende. Esta posición nos lleva a considerar que un individuo aprende, no cuando reproduce, sino cuando es capaz de dotar de significado su experiencia, es decir, cuando comprende.

A partir de estas premisas han surgido varias perspectivas que tienen como objetivo favorecer la comprensión en el aprendizaje. Una de las más conocidas es la denominada *learning for understanding*, que ha sido desarrollada por el grupo Zero de la Universidad de Harvard (Wiske, 1999). Esta perspectiva se define como una concepción de la enseñanza que pretende favorecer *actos de comprensión*. Estos actos tienen lugar cuando los estudiantes desarrollan la capacidad de investigar un tema mediante la utilización de estrategias del tipo: explicar, buscar evidencias y ejemplos, establecer inferencias, generalizar, aplicar conocimientos, establecer analogías y representar el proceso seguido y los resultados obtenidos de una forma nueva a partir de temas generadores de base disciplinar.

Otro marco de interpretación del aprendizaje para la comprensión, que desde nuestro punto de vista es el que se refleja en el planteamiento de las pruebas PISA, es el de la *cognición situada*. Esta perspectiva, que han ido definiendo diferentes autores (Brown, Collins y Duguid, 1989; Cobb y Bowers, 1999; Lave y Wenger, 1991; Rogoff, 1990; Rogoff y Lave, 1984; Suchman, 1987), plantea que el aprender (en situaciones cotidianas y escolares) está influenciado por las circunstancias inmediatas y los contextos culturales y sociales en los que tiene lugar la actividad de aprendizaje. De acuerdo con Brown Collins y Duguid (1989), son tres las ideas clave desde las que podemos explicar esta aproximación al aprendizaje:

- *La noción de cognición* situada *hace referencia a un contexto físico y social determinado.* Las primeras teorías cognitivas (Piaget, Goodman) consideraban el conocimiento como el resultado de la manipulación de símbolos en la mente de los individuos, y el aprendizaje como la adquisición del conocimiento y las habilidades enseñadas que debían ser luego útiles en diferentes escenarios. Por su parte, la perspectiva situada considera que esta visión de la cognición deviene en independiente del contexto, de la intención y la finalidad del propio aprendizaje. Los investigadores que siguen este enfoque consideran que son los contextos físicos y sociales en los que se desarrolla el aprendizaje los que constituyen una parte integral del aprendizaje que en ellos tiene lugar. Esto supone que tanto la manera en que una persona aprende un determinado tipo de conocimiento y una serie de habilidades, como la situación en la que esta persona aprende, tienen un papel esencial en lo que aprende.

De esta manera, así como la visión tradicional de la cognición, que es la que en buena medida parece seguir la mayoría del profesorado de secundaria, se centra en el individuo como unidad básica de análisis, la perspectiva situada se centra en los sistemas de interacción. Estos sistemas incluyen tanto a los individuos que interactúan con otros como los materiales y sistemas de representación que utilizan en su aprendizaje.

La perspectiva situada sugiere la importancia de desarrollar «actividades auténticas» en el aula, a las que definen como «las prácticas comunes de una cultura» (Brown, Collins y Duguid, 1989, p. 34). Estas actividades son similares a las que realizan los especialistas de un campo de estudio. El argumento en el que se basa este enfoque es que las actividades que se plantean en las escuelas, si no consideran lo que tiene lugar más allá de sus muros, lo que hacen los profesionales, lo que sucede en situaciones reales, normalmente fracasan cuando se quieren llevar fuera de la escuela, debido a su descontextualización.

Si aceptamos que uno de los objetivos de la educación escolar en la actualidad es preparar a los estudiantes para que sean a lo largo de su vida «aprendices con intención» *(intentional learners)*, las actividades escolares serán auténticas en la medida en que contribuyan a esta finalidad. Por eso, las actividades auténticas favorecen un tipo de habilidades de pensamiento y resolución de problemas que son importantes para las situaciones fuera de la escuela, sean o no actividades que reflejen lo que llevan a cabo los especialistas.

Si se presta atención al enfoque y las preguntas que plantea el estudio PISA, una de sus preocupaciones básicas es que lo aprendido en la escuela puede llevarse a situaciones cotidianas. Por eso, las pruebas están diseñadas en términos de ejemplos que lleven a los jóvenes de 15 años a interpretar diferentes fuentes de información, pensar de manera matemática y científica en relación con situaciones cotidianas, y con las que, se supone, se van a encontrar más allá de la escuela. De aquí nuestra interpretación de que la perspectiva de aprendizaje de la que se nutre en buena medida esta posición es la de la cognición o el aprendizaje situado, y que las actividades que plantean tratan, en el sentido apuntado, de ser *auténticas*.

- *La concepción situada es social en su naturaleza.* Debido a la insatisfacción con las visiones individualistas sobre el aprendizaje y la construcción del conocimiento, cada vez más se considera el carácter sociocultural del aprendizaje. Esto supone que las interacciones con otras personas juegan un papel importante en lo que se aprende y en cómo se aprende. Esta perspectiva *sociocéntrica* tiene como fundamento el hecho de que aquello que nosotros consideramos como conocimiento y la manera en que pensamos y expresamos nuestras ideas son el resultado de nuestras interacciones con otras personas a lo largo del tiempo. Desde esta posición, en el curso de sus vidas, los individuos participan en numerosas «comunidades de discurso»: desde las disciplinas escolares a los grupos de personas que comparten un interés común, hasta las que tienen lugar en las aulas. Estas comunidades de discurso facilitan las herramientas cognitivas (ideas, teorías y concep-

tos) de las que los individuos se apropian como si fuera el resultado de un esfuerzo personal, para dar sentido a sus experiencias. Sin embargo, el proceso de aprendizaje es fundamentalmente social.

Por esta razón, algunos de los investigadores señalados conceptualizan el aprendizaje como un saber vinculado a la participación en el discurso y las prácticas de una comunidad específica. Desde este punto de vista, aprender es más una cuestión de aculturación en las maneras de pensar de una comunidad que el resultado de una instrucción explícita de determinados conceptos, habilidades o procedimientos. Por ello es necesario recordar que aprender no es una experiencia unidireccional, sino que se mueve en dos direcciones: la comunidad también cambia a partir de las ideas y las maneras de pensar y actuar que sus miembros llevan al discurso. Algo que parece necesario recordar ante la forma unidireccional desde la que se opera en los centros de secundaria.

Una idea relevante que emerge de esta perspectiva social del aprendizaje es que un objetivo de la escolarización sería culturizar a los estudiantes en los diferentes discursos de las comunidades, dotándoles de competencias para utilizar los conceptos y habilidades, y ayudándoles a desarrollar y conseguir las formas de razonar y argumentar que caracterizan a estas comunidades. En este sentido, un supuesto de los autores de las pruebas PISA es que los sujetos, para ser competentes en sus comunidades (sociales, profesionales y de estudio), tendrán que demostrar estar «alfabetizados» en los campos objeto de la evaluación, lo que supone que han de saber transferir lo aprendido a situaciones que se le planteen en esas comunidades.

Estas consideraciones nos llevan a preguntarnos qué tipos de comunidades de discurso se establecen en las aulas de los centros de educación secundaria. De manera paralela a lo que apuntaba en relación con las «actividades auténticas», algunos investigadores, como Gardner (Sancho y Hernández, 1997), sostienen que las comunidades de aula deben ser modeladas a partir de los conocimientos disciplinares de matemáticos, científicos, historiadores o artistas; posición con la que en buena medida se identifican tanto los expertos en materias curriculares como el profesorado de secundaria de nuestras escuelas. Sin embargo, los investigadores vinculados a la perspectiva situada –y ésta parece ser la posición de los autores de las pruebas PISA– argumentan que, más que preparar a los estudiantes para participar en estas comunidades –que sería la función de la universidad–, las escuelas deberían ser comunidades en las que los estudiantes aprendan a aprender. Como esta propuesta requiere matizaciones para que no quede en un eslogan vacío, habría que señalar que se fundamenta en la idea de que, mediante la participación en actividades diseñadas para cuestionar y ampliar el propio conocimiento en los diferentes dominios disciplinares, los estudiantes comienzan a ser aculturados en diferentes perspectivas de aprendizaje que han de poder utilizar a lo largo de sus vidas. En este caso, las comunidades de discurso se representan de una manera muy diferente a como se presentan nuestras escuelas secundarias, que tienden a ser monolíticas, esencialistas y unidireccionales.

- *La concepción situada es distribuida en relación con cada individuo, con otras personas y con las herramientas de aprendizaje.*

Una consecuencia de la caracterización anterior es que en lugar de definir la cognición como una propiedad de los individuos, desde la perspectiva situada, se considera que cada individuo accede al conocimiento de manera distribuida a través de otras personas (no sólo desde el profesorado) y por medio de diferentes artefactos simbólicos y físicos. Esto supone que «el desafío siempre es situar nuestro conocimiento en el contexto vivo que ofrece el problema que se presenta» (Bruner, 1997, p. 63). Por esta razón, la perspectiva del aprendizaje situado señala la importancia de conformar comunidades de aprendizaje con sentido, en las cuales los sujetos tomen más control sobre la propia actividad, entiendan aquello que aprenden, compartan experiencias y recursos con otras personas y realicen producciones individuales y colectivas que permitan externalizar lo que se ha aprendido (Bruner, 1997, pp. 40-41).

Desde esta posición, una propuesta educativa favorecedora de un aprendizaje comprensivo –como es la que median las pruebas PISA– plantearía experiencias de aprendizaje que lleven a los docentes a estar en contacto con otros colegas para establecer diálogos compartidos y elaborar proyectos de colaboración que enriquezcan las prácticas de enseñanza, algo que no abunda precisamente en nuestros centros de secundaria, donde la enseñanza suele ser individualista y estar centrada en la relación de cada docente con su grupo de alumnos en torno a su materia curricular.

Una de las repercusiones de esta perspectiva es que pone en cuestión las visiones tradicionales de la educación secundaria que se basan en la idea de que «enseñar es hablar, aprender es escuchar, y el conocimiento es lo que se encuentra en los libros de texto» (Cuban, 1993, p. 27). Esta situación se debe, entre otras razones, a que, como indican Brown, Collins y Duguid (1989, p. 32), «muchos métodos didácticos presuponen una separación entre saber y hacer, de manera que tratan el conocimiento como una sustancia integral, autosuficiente, teóricamente independiente de las situaciones en las que se aprende [...]. Se podría decir que las situaciones coproducen conocimiento por medio de la actividad. [Por eso] podemos afirmar que aprendizaje y cognición están fundamentalmente situados».

De todo lo anterior se deriva que a la hora de situar la perspectiva sobre el aprendizaje presente en las pruebas PISA, su visión podría traducirse en la frase: *aprender es comprender, y se comprende cuando se es capaz de transferir lo aprendido a otras situaciones, no sólo escolares sino de la vida fuera de la escuela.* Desde esta posición, es importante recordar, como han señalado Kemis et al. (1977), que la comprensión no se favorece con actividades de reconocimiento y recuerdo, que son las que predominan en la enseñanza primaria, y de manera especial en la secundaria, como se puso en evidencia en una investigación realizada con el propósito de evaluar las formas de comprensión que favorecían los libros de texto y las pruebas de evaluación de la ESO (Alonso, 1997).

La comprensión, dicen Kemis et al., tiene lugar cuando se produce una *reconstrucción comprensiva,* lo que significa que el aprendiz es capaz de situar el contexto de las ideas y propuestas con las que se relaciona, siendo ésta, desde nuestro punto de vista, la opción a la que se pueden vincular las pruebas PISA; una *reconstrucción global* o comprensión intuitiva, que se vincula a la aplicabilidad de las ideas relacionadas con la resolución de problemas que o no son conocidos o tienen más de una solución; y una *comprensión constructiva,* en la que se trata de favorecer que los estudiantes sean creadores de conocimiento, yendo más allá de la información que poseen o que reciben en la escuela, al tiempo que construyen sus propias hipótesis, desarrollan sus propias metodologías e iniciativas y llegan a conclusiones fundamentadas en la investigación. Esta última forma de comprensión es la que estamos intentando favorecer en cuatro centros de secundaria que están vinculados a la «Red School +» (Sancho, Hernández et al., 2005).

Todo lo anterior no nos puede hacer olvidar, como nos recuerdan Stoll, Fink y Earl (2004), que el aprendizaje es un proceso complejo que requiere un nivel profundo de pensamiento, comprensión conceptual y la capacidad de tomar decisiones bien pensadas. Además, se trata de una actividad que requiere una evolución y que ocurre a lo largo del tiempo. En gran medida esta reconceptualización implica entender, por ejemplo, que el acceso a más información no supone, de forma automática, más conocimiento, por lo que se hace necesario reflexionar sobre las maneras en que se conoce para poder establecer nuevas relaciones con el conocimiento. En este sentido, lo que los tiempos actuales exigen a los estudiantes, más que acumular información, es ser capaces de desarrollar diversas facultades y formas de aprendizaje. Posición que, por ejemplo, trata de favorecer la perspectiva de las «alfabetizaciones múltiples».

- En resumen, la visión sobre el aprendizaje que se deriva de la concepción de las pruebas del informe PISA puede vincularse a las siguientes premisas:
  - El conocimiento no se deriva de la manipulación de símbolos, sino de la interacción entre objetos, estructuras y situaciones sociales.
  - Todo conocimiento se produce en relación con la actividad y las situaciones en las que tienen lugar. Pero no todas las situaciones favorecen la construcción de experiencias de conocimiento de la misma manera y con la misma calidad.
  - La comprensión se favorece mediante la investigación en torno a un problema que ayuda a poner en relación las diferentes fuentes de información y situaciones experienciadas y mediante la comunicación reconstructiva del recorrido realizado.
  - En este marco, la comprensión está relacionada con la riqueza y la diversidad de espacios y experiencias prácticas, en las que la interacción, la reflexión y el diálogo tienen una importancia fundamental.

A lo que hay que unir, como recalca Schleicher (2005, p. 21), que los resultados del informe PISA van en la línea de otros estudios que «sugieren que los alumnos alcanzan su mejor rendimiento en un entorno positivo de aprendizaje que

esté orientado a los resultados. PISA muestra que los estudiantes y las escuela rinden mejor en un clima caracterizado por las altas expectativas y la predisposición al esfuerzo, el disfrute con el aprendizaje, un clima de fuerte disciplina y unas buenas relaciones entre alumnos y profesores».

Enunciar esta frase como cierre de este apartado es más una cuestión vinculada a la retórica del propio PISA que a una identificación con lo que señala este investigador. Una afirmación como ésta puede plantear, por ejemplo, dudas sobre qué se entiende por rendimiento, y si éste sólo se puede considerar en términos de los resultados que se obtienen en unas pruebas; si el esfuerzo no ha de venir acompañado de unas condiciones en las que merezca la pena esforzarse por aquello que se aprende, lo que nos llevaría a considerar que primero hay que permitir que emerja el deseo de aprender y tener las condiciones institucionales que lo permitan; que la disciplina puede entenderse de muchas maneras, desde una imposición de normas que no tienen discusión, hasta un proceso de acuerdos para la convivencia que se van negociando entre todos los participantes; y que las buenas relaciones también requieren matices, porque se pueden basar en estrategias que utilicen el control simbólico por parte de los adultos *(lo que hago lo hago por tu bien)* hasta la consideración de los alumnos como sujetos autorizados a participar en las decisiones que afectan a su aprendizaje. Dudas que nos llevan a la parte final de este artículo.

LO QUE SABEMOS QUE AYUDA A LOS ESTUDIANTES ADOLESCENTES A APRENDER CON SENTIDO

> *No estoy seguro. Creo que es como una equivocación lo que nos enseñan en la escuela. Nos enseñan álgebra y matemáticas y cosas así que no nos servirán nunca más, pero no nos enseñan cosas que son importantes para nosotros y que debemos aprender más tarde. Tendremos que descubrirlo por nuestra cuenta y si no lo hacemos, peor para nosotros. Se dicen cosas como «no ceder a la presión de los compañeros», pero no se profundiza ni se habla de lo que sientes como hombre o qué es la masculinidad. No estoy seguro de por qué no tenemos esta oportunidad, tal vez sea culpa nuestra, pero creo que básicamente es la gente que debe enseñarnos las cosas la que tendría que pensar qué es lo que nos están enseñando.*
>
> (Shaun, estudiante de 16 años; en Martino y Pallota-Chiarolli, 2003, p. 205).

Cada vez se hace más evidente, como indica este estudiante australiano, que lo que se aprende en la escuela secundaria (no sólo española) únicamente tiene sentido dentro del contexto la escuela. Que tiene poco valor para dar sentido a la vida de los estudiantes, y para ayudarles a comprender y afrontar situaciones cotidianas y *vitales* presentes y futuras. El foco prioritario siempre ha estado en la enseñanza y en los materiales que facilitarán la tarea del profesor y no en el aprendizaje de los estudiantes. El protagonista de nuestro sistema educativo, aunque se diga lo contrario, es el profesor, y lo que éste dice y plantea es lo que ha de importar a los estudiantes; un profesor que valora sobre todo tanto la rea-

lización de los ejercicios de los libros de texto como la respuesta correcta y única –la suya– a los controles periódicos que realiza. Un profesor que se siente poco valorado, quemado y desorientado, pero que casi nunca se plantea cómo se sienten los alumnos con esos profesores que «se muestran desmotivados y menos ejemplares» (Pajares, 2005, p. 106). Unos docentes que defienden sus parcelas de poder disciplinares –«a mí me contrataron como profesor de matemáticas, y no tengo por qué preocuparme por atender lo que le pasa a los alumnos»–, que agrupan a los estudiantes por «capacidades» para sentirse más cómodos, pero que no se arriesgan en promover formas diferentes de aprendizaje en los estudiantes.

Una de las consecuencias de esta situación –que no es sólo española– es que «las escuelas encuentran cada vez más difícil motivar y captar el interés de sus estudiantes. La alienación, apatía, desafección, aburrimiento y aprensión que manifiestan los adolescentes en un buen número de países sugieren que la escuela está fallando en reconocer la identidad individual y las necesidades de los estudiantes y en facilitarles una oportunidad positiva y motivadora para aprender» (Birbili, 2005, p. 313).

Frente a esta situación se insiste en ofrecerles «una dieta más o menos tradicional de materias académicas, lecciones centradas en el profesor y un régimen autoritario en el cual el balance de poder entre los docentes y los alumnos es profundamente desigual. [Por esta razón] las escuelas aparecen ante los ojos de la gente joven como [poco] estimulantes, y la educación como irrelevante e inconsecuente» (Birbili, 2005, p. 313). Sin embargo, esta posición queda matizada cuando se da voz a los estudiantes, cuando tienen oportunidad de expresar –y de ser escuchados– cuál podría ser el papel de la escuela en sus vidas.

En un estudio realizado con adolescentes (Girod et al., 2005) se pone de manifiesto que los estudiantes quieren implicarse en la escuela, quieren contribuir a cambiarla –por algo están tantas horas a la semana en ella– y ofrecen alternativas razonables para los docentes... si éstos quisieran escucharlos. Porque aprender no es saber reproducir contenidos y algoritmos en un examen, aunque éste sea con la idea de transferencia a situaciones cotidianas, como plantea el PISA. Aprender «es también apropiarse de un saber, de una práctica, de una forma de relación con los otros y consigo mismo» (Charlot, 2005, p. 20). Por eso, parece necesario referirnos a lo que sabemos por la investigación y el análisis de buenas experiencias que facilita que los estudiantes aprendan mejor y se sientan más involucrados en el aprendizaje.

En la actualidad, con respecto a cómo favorecer que los estudiantes se impliquen de manera efectiva en su aprendizaje, nos encontramos la paradoja que plantea Anne Brown: «En este siglo se han hecho enormes progresos en nuestra comprensión del aprendizaje. [Pero] las prácticas escolares en lo esencial no se han modificado para reflejar esos progresos» (Brown, 1994, p. 4). Esto quiere decir que contamos, más que en ningún período de la historia de la educación escolar, con conocimientos que nos dicen cómo los estudiantes pueden aprender mejor e involucrarse en aquello que aprenden. Sin embargo, por razones que desbordan el contenido de este artículo, y que en otra ocasión tratamos de rela-

cionar con las dificultades del profesorado para aprender (Hernández, 1997), estos conocimientos no son transferidos al aula, entrando de esta manera en un círculo que difícilmente será virtuoso: el profesorado reconoce que no sabe cómo motivar a sus estudiantes para aprender; sin embargo, no se fía ni utiliza los conocimientos que se le ofrecen para dar respuesta a esta situación.

El núcleo de este conflicto requiere para su comprensión, al menos una doble interpretación. En primer lugar, se necesita una revisión de carácter histórico y sociológico, lo que supone tener en cuenta, por ejemplo, que el modelo de referencia en el que se sitúa el imaginario de buena parte del profesorado de secundaria no es otro que el del antiguo cuerpo de catedráticos, «auténtica columna vertebral de la educación elitista» (Cuesta, 2005, p. 169). El segundo aspecto estaría vinculado a la disposición y condiciones para ejercer la profesión docente que se vienen produciendo desde 1970. En España no ha existido una formación inicial exigente y selectiva que capacitara –como sucede en países como Finlandia (Schleicher, 2005)– para la profesión docente. Quienes han entrado a formar parte del profesorado de secundaria lo han hecho con el único aval de tener una licenciatura universitaria –que forma de manera reproductiva *investigadores*– y de una oposición que sólo valora los conocimientos disciplinares y no las actitudes personales y profesionales para el ejercicio de una tarea tan exigente y con tanta responsabilidad como la de profesor de secundaria en la época de la «educación para todos».

Cabría preguntarse por qué en los últimos 35 años no se ha resuelto esta anomalía, y por qué las sucesivas reformas no han contado con los recursos necesarios para tener unas mínimas garantías de éxito. Responderlo nos llevaría a revisar las políticas educativas en España y en las autonomías, algo que no es el objetivo de este artículo. Lo que sí constituye nuestro propósito es exponer algunos de los conocimientos de que disponemos sobre cómo aprender mejor y con sentido.

Seguramente una de las publicaciones recientes que recoge de manera más amplia y exhaustiva lo que hoy sabemos sobre el aprendizaje en contextos escolares sea el libro de Stoll, Fink y Earl (2004). Señalo que se refiere al aprendizaje en contextos escolares, porque existen, sobre todo desde la psicología del aprendizaje, diferentes aproximaciones que persiguen establecer principios generales sobre el aprender, que se basan más en el *yo epistémico* («el sujeto del conocimiento racional») que en el *yo empírico* («el sujeto portador de experiencias») (Charlot, 2001, p. 18). Por eso pienso que las visiones antropológicas del aprender, como la que presenta Charlot (2001, pp. 24-29), afrontan con mayor complejidad el aprendizaje de los sujetos adolescentes que las visiones psicológicas.

Stoll, Fink y Earl, al tiempo que realizan un recorrido exhaustivo por diversos factores que contribuyen al aprendizaje con sentido (el conocimiento sobre cómo el aprendizaje tiene lugar, el papel del profesorado en el aprendizaje, la organización de los centros, las relaciones con la comunidad...), sugieren tener en cuenta una serie de recomendaciones que permitirían a la comunidad escolar promover un aprendizaje en el que los estudiantes se sintieran implicados. Estas consideraciones coinciden, en buena medida, con las que se pueden

encontrar en autores como Brophy (1998), Hargreaves, Earl y Ryan (1998), Sancho y Hernández (1999), Watkins, (2000), Watkins, Lodge y Best (2000), Sancho y Hernández (2001), Hernández (2002), Carnell y Lodge (2002), Beresford (2003), Sancho (2005) y Larraín (2005).

1. *Estimular y mantener a los estudiantes implicados y motivados,* combinando actividades de socialización, un currículum relevante que requiera imaginación e inventiva y tareas que impliquen un desafío. Lo que fundamenta esta posición es que sabemos por la investigación que, para aprender, «las personas necesitan estar activamente implicadas en su propio aprendizaje, trabajar en un entorno que les sea interesante y estimulante y construir sobre sus propias experiencias» (Birbili, 2005, p. 317).
2. Empezar con lo que *los estudiantes consideran como cierto.* Lo que supone tener en cuenta sus concepciones e interpretaciones en la medida en que dan pistas para situar el camino a seguir en su proceso de aprendizaje. Situar el aprendizaje de los alumnos lleva a abrirse a la escucha atenta no sólo de lo que dicen, sino desde «dónde» lo dicen, de la relación que están estableciendo con el mundo o el problema objeto de estudio, para actuar a partir (y no en contra) de ellos.
3. *Enseñar estrategias que permitan clasificar, organizar e interpretar la información.* La historia de aprendizaje de la mayoría de los adultos ha supuesto el acceso a la información que se encuentra, sobre todo, en los libros. Por eso necesitamos memorizar, para no olvidar aquello a lo que con tanto esfuerzo se había accedido. Pero en la actualidad más información de la necesaria está disponible en Internet. Por eso, lo que los estudiantes necesitan es aprender a conectar ideas e identificar y construir marcos críticos de referencia en los que situar la información. Estos procedimientos les ayudarían a encontrar relaciones entre temas, cuestiones disciplinares y áreas de interés personal (Sancho y Hernández, 1999), en definitiva a aprender con sentido.
4. *Promover un aprendizaje independiente* que brinde herramientas que les permitan llegar a ser responsables de su propio aprendizaje. Carnell y Lodge (2002) señalan que un aprendizaje independiente es también un aprendizaje activo, puesto que los estudiantes están implicados en la toma de decisiones sobre qué objetivos plantear, qué actividades se han de realizar, qué futuras acciones se han de tomar y cómo se ha de evaluar.
5. *Hacer que el aprendizaje sea social,* lo que supone aprender con otros en contextos de colaboración. Para Hargreaves, Earl y Ryan (2000, p. 234), los estudiantes aprenden mejor cuando se acostumbran a pensar juntos, a cuestionar las suposiciones del otro y a elaborar nuevas comprensiones. Esta forma de aprendizaje es la que Carnell y Lodge (2002) denominan *aprendizaje colaborativo,* y que supone reconocer el valor de aprender con y de los otros.
6. *Capitalizar la diversidad de los estudiantes* en cuanto a intereses y formas de aprender, seleccionando el medio y los recursos disponibles que permitan adaptar la enseñanza a cada estudiante y así apuntar hacia un apren-

dizaje más profundo en cuanto a pensamiento, comprensión conceptual y toma de decisiones reflexivas. Como señalan Cope y Kalantzis (2000, p. 36), «la enseñanza en las aulas y el currículo tienen que conectar con las experiencias y discursos de los estudiantes, que están cada vez más definidos por una diversidad cultural y subcultural, diferentes bagajes lingüísticos y prácticas que proceden de esta diversidad».

7. *Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación,* no para aprender de forma rutinaria, sino como herramientas que les permitan contar sus propias historias visualizándolas. Contar «la historia de su proceso de conocimiento. Conocer en torno a las cosas... en torno a sí mismo y para [dar cuenta] a una audiencia» (Paulson, Paulson y Meyer, 1991, p. 2).
8. *Promover la reflexión sobre lo que se está aprendiendo,* mediante las estrategias que permiten hacerlo. Esto significa que los estudiantes aprenden mejor cuando hacen explícitos sus procesos, sus logros y lo que les ayuda a aprender mejor, puesto que las comprensiones obtenidas de esa reflexión les ayudarán en la toma de futuras decisiones y acciones.
9. *Favorecer estrategias que permitan a los estudiantes evaluar su propio aprendizaje,* de tal manera que les permita aprender en ese proceso. Esto implica reconstruir el proceso seguido, seleccionar los momentos clave del aprendizaje, reflexionar sobre ellos y dar cuenta a otros de esta trayectoria. El portafolios electrónico es una vía que en estos momentos se reconoce como relevante y motivadora en la medida en que «mejora el aprendizaje del estudiante debido a que le facilita una estructura para reflexionar de manera sistemática a lo largo del tiempo, en relación a su proceso de aprendizaje y le ayuda a desarrollar actitudes, habilidades y hábitos que provienen de la reflexión crítica» (Zubizarreta, 2004, p. 15).
10. *Implicar a los estudiantes en su propio aprendizaje,* de tal manera que enseñar y aprender sean tareas compartidas con los docentes y no sólo su responsabilidad. Esto es así porque «hay múltiples evidencias que nos dicen que la gente no aprende si no está motivada para aprender y cree que va a poder utilizar y aplicar funcionalmente lo que están aprendiendo de manera tal que sirva para sus intereses» (Cope y Kalantzis, 2000, p. 33).
11. *Ampliar las oportunidades y los entornos para aprender,* lo que implica tener en cuenta que la escuela no es el único lugar en el que los estudiantes aprenden. Si el aprendizaje ocurre dentro de un contexto social, también es importante considerar lo que ocurre fuera de la escuela para establecer puentes, de manera que los estudiantes experimenten que lo que aprenden les ayuda a dar sentido a las situaciones en las que se encuentran en la vida diaria.

Pero lo anterior no tiene lugar en el vacío. Requiere situarlo en el marco de las condiciones que afectan a la escuela, al profesorado y a las autoridades educativas. No son unas condiciones que se favorecen sólo por la voluntad individual de los docentes y los alumnos, sino que requiere, además:

- Situar el aprendizaje como el objetivo principal de la escuela y a los docentes y otros agentes involucrados en favorecerlo como aquellos que pueden desempeñar un papel fundamental en la creación de una escuela orientada hacia el aprendizaje. Este hecho conlleva cambios sustanciales en la manera de entender el currículo, la organización de los centros y la forma de enseñar del profesorado.
- Crear una serie de condiciones sociales y materiales en las que pueda tener lugar el aprendizaje de los estudiantes, tales como asegurar un entorno físico y emocional seguro, alimentar relaciones positivas, alentar el respeto por el otro, mantener expectativas altas para con los estudiantes y promover un comportamiento escolar positivo.
- Entender que si el aprendizaje debe darse a lo largo de toda la vida, es necesario que surja del compromiso personal por aprender. Esto requiere cuestionar las visiones que sitúan al aprendizaje como algo externo que se *adquiere* y asumir que los estudiantes pueden ser responsables de su propio aprendizaje, lo que se logra si se orienta su mejora hacia el desarrollo de una serie de condiciones y capacidades, junto con estrategias de enseñanza que facilitan este proceso.
- Pasar de una visión fragmentada de las competencias a una visión más holística del aprendizaje, en la que se incluya no sólo aspectos cognitivos, sino también sociales y emocionales.
- Por último, un aspecto clave en la mejora del aprendizaje es el compromiso de todos los agentes involucrados en una comunidad educativa para actualizar sus perspectivas sobre el aprender formas de mejorarlo.

UNA ESCUELA ORIENTADA HACIA EL APRENDIZAJE

La perspectiva de la escuela centrada en el aprendizaje se ha de situar dentro de un proceso en el que aprender es dar sentido a la experiencia, el conocimiento, lo que existe entre los miembros de la sociedad y los artefactos que la sociedad crea, y pensar lo que tiene lugar en la relación entre cada individuo y su contexto (Murphy e Ivinson, 2003; Seay, 2004; en Birbili, 2005, p. 313).

Para responder a esta demanda «en la mayoría de los países se espera actualmente de los profesores una mayor polivalencia que les permite atender el desarrollo individual de niños y jóvenes, dirigir los procesos de aprendizaje en el aula, gestionar el centro de enseñanza como una «comunidad de aprendizaje» y relacionarse con la comunidad local y con el entorno en un sentido amplio» (Schleicher, 2005, p. 33).

Pero esta visión contrasta con la posición tradicional de nuestras escuelas (primarias y secundarias), donde se promueven modos de enseñanza basados en la recitación del profesor, en una instrucción para toda la clase, y donde los métodos pedagógicos y los entornos de aprendizaje reflejan lo que Freire (1983) denominó una *educación bancaria*; una educación que se basa en el principio de

que la función de la escuela consiste en que circule la información desde esos que tienen el conocimiento a aquellos que se supone que no saben nada.

Para superar esta visión se requiere, después de muchos años de fijarnos en los niveles nacionales o regionales y de establecer las prioridades educativas basadas en los resultados de los estudios internacionales, que el foco de interés vuelva a la escuela y a la organización de la clase, a los entornos de aprendizaje, así como a las características individuales de los aprendices y su conexión con las instituciones sociales (Pomeroy, 2000; en Birbili, 2005, p. 313).

Todo lo anterior constituye el fundamento para encarar los sentidos del aprendizaje apuntados en este artículo; de manera especial, para alejarse de las visiones enciclopédicas que conforman la escuela, y que fijan una narrativa basada en aprender contenidos, y no en promover experiencias de relación con los saberes (Charlot, 2001). Esta narrativa puede ser sustituida por una visión de la escuela que se muestre abierta a los saberes y emergencias, que tenga en cuenta el deseo y la dificultad para aprender, que valore la importancia del acompañamiento y la formación en la responsabilidad sobre los propios logros y la proyección social de lo que se aprende. Sin olvidar que lo que los alumnos esperan del profesorado, tal y como refleja el estudio de Osborn et al. (2003, p. 139), es que «les respeten, expliquen las cosas bien, hagan las lecciones interesantes, impliquen a los alumnos en su propio aprendizaje, tengan sentido del humor y sean firmes y fiables» (en Birbili, 2005, p. 316).

Para que esto sea posible se requiere introducir nuevos desafíos en las escuelas, dotarlas de recursos para conseguir sus fines y que el profesorado tenga una formación orientada a la mejora del aprendizaje de la que en la actualidad carece. Todo lo cual no puede realizarse sin la concreción de políticas públicas que tengan la mejora de la educación como aspecto central. Políticas que sean capaces, por ejemplo, de mediar de forma activa en las visiones sobre la educación escolar que favorezcan los escenarios de una escuela del futuro como *organizaciones para el aprendizaje* y como *centros de dinamización social* (OECD, 2001).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, LL. (1997): *La dificultat cognitiva de les activitats d'avaluació a l'ensenyament secundàri obligatori.* Puede encontrarse en: http://www.xtec.es/sgfp/llicencies/199697/resums/alonso.htm

BAUTIER, É.; CRINON, J.; RAYOU, P.; ROCHEX, J. Y. (2004): *Socialisation scolaire et non scolaire des élèves. Présupposés et mobilisés chez les jeunes évalués.* Université de Paris. Rapport de recherche pour le MENESR. Direction de l'évaluation et de la prospective.

BERESFORD, J. (2003): «School Efectiveness and School Improvement» en *Developing Students as Effective Learners: The Student Conditions for School Improvement.* 14-2, pp. 121-158.

BIRBILI, M. (2005): «Constants and Contexts in Pupil Experience of Schooling in England, France and Denmark». *European Educational Research Journal,* 4, 3, pp. 313-320.

BROWN, A. L. (1994): *The advancement of Learning.* Educational Researcher. 28 (8), 4-12.

BROWN, J. S.; COLLINS, A.; DUGUID, P. (1989): «Situated cognition and the culture of learning». *Educational Researcher,* 18, 1, pp. 32-42.

BRUNER, J.(1997): *La educación, puerta de la cultura.* Madrid, Visor.

CARNELL, E.; LODGE, C. (2002): *Supporting Effective Learning.* Londres, Paul Chapman.

COBB, P.; BOWERS, J. (1999): «Cognitive and Situated Learning Perspectives in Theory and Practice». *Educational Researcher,* 28, 24-15.

COPE, B.; KALANTZIS, M. (2000): «Multiliteracies: the beginnings of an idea», en B. Cope y M. Kalantzis (eds.) *Multiliteracies. Literacy Learning and Design of Social Futures.* Londres, Routledge, pp. 3-37.

CONTRERAS, J. (2002): «Política del currículum y deliberación pedagógica: la redefinición de la escuela democrática», en I. Westbury (comp.) *¿Hacia dónde va el curriculum? La contribución de la teoría deliberadora,* Massanet de la Selva, Girona, Ediciones Pomares, pp. 75-109.

CUBAN, L. (1993): *How teachers taught: constancy and change in American classrooms, 1890-1990.* Nueva York, Teachers College Press.

CUESTA, R. (2005): *Felices y escolarizados. Crítica a la escuela en la era del capitalismo. Barcelona,* Octaedro.

CHARLOT, B. (org.) (2001): *Os jovens e o saber. Perspectivas mundiais.* Brasil: Artes Médicas.

DE VICENTE, F. J. (2002): «El profesorado en la Ley de Calidad». *Revista de Educación, 329,* pp. 67-76.

DURU-BELLAT, M.(2005): «Organisation and Context, Efficiency and Equity of Educational Systems». *European Educational Research Journal,* 4, 3, pp. 182-194.

EFLAND, A. (2004): *Educación Artística y Cognición.* Barcelona, Octaedro.

FREIRE, P. (1983): *La pedagogía del oprimido.* Madrid, Siglo XXI, 8.ª ed..

GIROD, M.; PARDALES, M.; CAVANAUG, S.; WADSOWORTH, P. (2005): «By Teens, For Teachers: A descriptive Study of Adolescence». *American Secondary Education,* 33, 2, pp. 4-19.

HARGREAVES, A.; EARL, L.; RYAN, J. (1998): *Una educación para el cambio.* Barcelona, Octaedro.

HERNÁNDEZ, F. (1996) : «Para un diálogo crítico con el constructivismo psicológico», en *Revista Argentina de Educación,* 24, pp. 49-68.

— (1996-1997): «¿Cómo aprenden los docentes?», en *Cooperación Educativa.* 42-43, pp. 120-127.

— (1997): «La Psicología en la educación escolar. Una revisión tras la fiebre de los últimos tiempos», en *Cuadernos de Pedagogía,* 256, pp. 78- 85.

— (2000): «La psicología como discurso regulador de la ideología escolar en dos políticas educacionales», en (Autoría compartida) *Las propuestas de la Didácticas y la Psicología,* pp. 77-86, Buenos Aires, Aique.

— (2002): «Los proyectos de trabajo: un mapa para navegantes en mares de incertidumbre». *Cuadernos de pedagogía* 310, pp. 78-82.

— «¿Por qué decimos que estamos a favor de la educación si optamos por un camino que deseduca y excluye?», (en prensa) en J. M. Sancho (ed.), *Tecnologías para transformar la educación,* Akal-UNIA.

JONES, K. (2005): «Remaking Education in Western Europe», en *European Educational Research Journal,* 4, 3, pp. 228-242.

KEMIS, S. et al. (1977): *How do students learn?* Norwich, CARE.

KRESS, G. (2003): *Literacy in the New Media Age.* Londres, Routledge.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (2003): «New Literacies», en *Changing Knowledge and Classroom Learning,* Buckingham, UK, Open University Press.

LARRAÍN, V. (2005): «Visiones sobre el aprendizaje». *Cooperación Educativa,* 75-76, pp. 44-50.

LAVE, J.; WENGER, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation.* Nueva York, Cambridge University Press.

LIGHT, R.; MILLS, D. (2000): «Productive Pedagogies», en *Education Links,* 60, pp. 10-13.

MARTINO, W.; PALLOTA-CHIAROLLI, M. (2003): *So what's a boy? Addressing Issues of Masculinity and Schooling. Berkshire,* England, Open University Press.

MARTON, F.; BOOTH, S. (1997): *Learning and awareness.* Mahwah, NJ, Erlbaum.

MATTHEWS, J. (2005): «Visual Culture and Critical Pedagogy in Terrorist Times», en *Discourse. Studies in the cultural politics of education,* 26, 2, pp. 203-205.

NEW LONDON GROUP (1996): «A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures», en *Harvard Educational Review,* 66, pp. 60-92.

OECD (2001): *What Schools for the Future?* París, OECD/CERI.

OECD (2004): *Reviews of National Policies for Education. Denmark: Lessons from PISA 2000.* París, OECD.

OSBORN, M.; BROADFOOT, E.M.; RAVN, B.; PLANEL, C.; TRIGGS, P. (2003): *A World of Difference? Comparing Learners across Europe.* Maindenhead, Open University Press.

PAJARES, R. (2005): *Resultados en España del estudio PISA 2000. Conocimientos y destrezas de los alumnos de 15 años.* Madrid, MEC-INECSE.

PAULSON, F. L.; PAULSON, P.; MAYER, C. (1991): «What makes a Portfolio a Porfolio?», en *Educational Leadership*, 58, 5, pp. 60-63.

RICO, L. (2005): «Competencias matemáticas e instrumentos de evaluación en el estudio PISA 2003», en INECSE, *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y de Solución de Problemas*. Madrid, MEC-INECSE, pp. 11-25.

ROGOFF, B. (1990): *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social contexts*. Nueva York, Oxford University Press.

ROGOFF, B.; LAVE, J. (eds.) (1984): *Everyday cognition*. Cambridge, MA, Harvard University Press.

SANCHO, J. Mª: *Geografías de cambio educativo para viajeros en tránsito. Praxis Educativa*. 9/XI, pp. 10-26.

SANCHO, J. Mª; HERNÁNDEZ, F. (1999): *Study on Teacher Practices and Assessment of Training Needs*. Washington: The World Bank. Documento mimeografiado.

— (1997): «Del proyecto Zero a la comprensión. Entrevista a Howard Gardner». *Cuadernos de Pedagogía*, 261, pp. 8-15.

— (2001): «Perspectivas de cambio sobre la enseñanza y el aprendizaje». *Simposio sobre Itinerarios de Cambio en la Educación*. Puede encontrarse en: http://xiram.doe.d5.ub.es/canvi

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. et al.: «Aprenentatge per a la comprensió en entorns virtuals als centres de secundaria: La Xarxa School +». Informe final de la investigación para la convocatoria ARIE 2004. Puede encontrarse en: www.cecace.org

SCHELEICHER, A.: La mejora de la calidad y de la equidad en la educación: retos y respuestas políticas. Bajado el 23 de septiembre de 2005 de www.fundacionsantillana.org/SemanaMonografica/XX/inicio.htm

STOLL, L.; FINK, D.; EARL, L.: *Sobre el aprender y el tiempo que requiere*. Implicaciones para la educación. Barcelona, Octaedro, 2004.

SUCHMAN, L. A. (1987): *Plans and situated actions*. Nueva York, Cambridge University Press.

THE WORLD BANK (2005): *Expanding Opportunities and Building Competencies for Young People. A New Agenda for Secondary Education*. Washington, The World Bank.

WATKINS, C.; LODGE, C.; BEST, R. (2000): *Tomorrow's Schools*. Towards Integrity. Londres, Routledge Falmer.

WISKE, M. S. (org.) (1999): *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Barcelona, Paidós.

ZUBIZARRETA, J. (2004): *The Learning Portfolio*. Bolton, MA, Anker Publishing.

El estudio PISA y la comunidad educativa. Percepciones y opiniones sobre el proyecto PISA 2000 en España

Margarida Massot Verdú
Gerard Ferrer Esteban
Ferran Ferrer Julià
Miembros del Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) del Departamento de Pedagogía Sistemática y Social de la Universitat Autónoma de Barcelona

Resumen:

El presente artículo aporta información relevante acerca de las distintas opiniones de los colectivos representantes de la comunidad educativa acerca del estudio PISA 2000, su diseño metodológico y los resultados obtenidos por el alumnado español. Asimismo, también refleja las distintas percepciones de estos colectivos sobre la utilización de los resultados, la gestión informativa que se realizó por parte de la administración educativa y de los medios de comunicación y el impacto que tuvieron en las medidas legislativas en materia educativa.

Palabras clave: PISA 2000, impacto de los resultados, evaluación del diseño y la metodología, sindicatos, comunidad educativa, difusión de los resultados, medios de comunicación.

Abstract: *PISA Study and the Educational Community. Perceptions and Opinions on PISA 2000 in Spain*

The present article provides relevant information on the different opinions of those groups of people who act as representatives of the educational community regarding PISA 2000, its methodological approach and the results achieved by Spanish students. Similarly, it also deals with the different perceptions held by these groups of people about the use of the results, the information management carried out by Educational Authorities and the mass media as well as the impact of legal measures as regards education.

Key words: PISA 2000, results impact, design and methodology assessment, unions, educational community, results dissemination, mass media.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 381-398.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo se fundamenta en un estudio llevado a cabo durante el año 2004, en el cual se pretendía analizar el impacto que tuvo el estudio PISA en diferentes ámbitos de la comunidad educativa, así como en la prensa en general y en la prensa pedagógica especializada[1]. De entre las diferentes aportaciones del mismo es interesante resaltar aquéllas que hacen referencia a cómo la comunidad educativa percibió el proyecto PISA y sus resultados en España, en concreto a través de sus organizaciones más representativas.

Para ello, se desarrolló un proceso que constó de dos fases: en primer lugar, se contactó con las principales entidades de la comunidad educativa y, mediante cuestionarios, se conoció la opinión de personas representativas de las asociaciones de padres y madres, de estudiantes, de profesores y de centros escolares, así como de la administración educativa sobre el proyecto PISA. En segundo lugar, se invitó a esas personas a participar en un seminario sobre el estudio PISA con el fin de debatir sobre el mismo y poner de manifiesto las distintas visiones de los diferentes sectores de la comunidad educativa sobre temas clave de la educación en España. Fue a partir de estas dos aproximaciones como se consiguieron los siguientes objetivos:

- Recoger las diferentes percepciones y opiniones sobre el estudio PISA que tienen los y las representantes de las organizaciones participantes de la comunidad educativa.
- Fundamentar el estado de información y opinión de las organizaciones representantes de la comunidad educativa de modo que el siguiente ciclo del proyecto PISA 2003 pudiera ser valorado de una forma distinta al del año 2000.
- Favorecer un debate sobre la posición de España en el proyecto PISA 2000.

METODOLOGÍA

Elaboración de los cuestionarios

Los cuestionarios pretendían analizar el alcance que han tenido los resultados del estudio PISA 2000 en la comunidad educativa. Por otra parte, también se buscaba conocer hasta qué punto los distintos organismos consultados habían contribuido a la difusión de los resultados.

La estructura básica del contenido de los cuestionarios fue la siguiente:

- Información sobre el estudio PISA:
  - Contenidos evaluados
  - Diseño de las pruebas
  - Resultados obtenidos por España

[1] Este estudio, titulado «Percepciones y opiniones desde la comunidad educativa sobre los resultados del proyecto PISA 2000», fue financiado por el Centro de Información y Documentación Educativa (CIDE) durante el año 2004.

  - Fuentes de información
- Valoración sobre el estudio PISA:
  - Utilidad de los resultados
  - Objetivo del estudio
  - Valoración de los resultados en España
  - Implicación de los resultados en las políticas educativas
  - Causas de los resultados en España
- Percepción sobre la difusión del estudio PISA en España:
  - Difusión de los resultados del estudio PISA en la comunidad educativa española
  - Difusión y utilización de los resultados por parte de la administración educativa
  - Difusión y utilización de los resultados por parte de los medios de comunicación
  - Difusión y utilización de los resultados por parte de las organizaciones representantes de la comunidad educativa

Organización de los seminarios

Con el fin de complementar la información obtenida por la vía anterior, se organizaron dos seminarios de un día de duración con las entidades representantes de la comunidad educativa. El primero de ellos se organizó en Barcelona el día 15 de junio del año 2004 en la sede de la Fundación Jaume Bofill. El segundo se llevó a cabo en Madrid el día 22 de junio del mismo año en la sede de la Fundación Santa María[2].

Los principales estamentos que estuvieron representados en el proceso fueron: diversos órganos de la *administración pública* (en los ámbitos estatal, autonómico y municipal), representantes de *sindicatos* y *asociaciones de profesionales* de la educación, representantes de *federaciones y asociaciones de madres y padres* de alumnos y, finalmente, representantes de *titulares de centros escolares*[3].

ANÁLISIS Y RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación se refieren a las opiniones y percepciones de los representantes de la comunidad educativa con relación a los siguientes temas:

- La información obtenida sobre el proyecto PISA por parte de los representantes de la comunidad educativa.

[2] Cabe destacar la importante colaboración de ambas fundaciones en la organización de estos seminarios, sin cuya ayuda no hubieran sido posibles.

[3] La relación de participantes en ambos seminarios se puede consultar al final del artículo.

- El estudio PISA y su metodología.
- Los resultados del estudio PISA en España.
- La utilización del proyecto PISA en España y la gestión informativa de sus resultados.

La información del primer apartado se obtuvo fundamentalmente a partir de las respuestas dadas en los cuestionarios. Se preguntó a los representantes de la comunidad educativa sobre el tipo de información de la que disponían y su percepción acerca de la misma, así como sobre las fuentes y los medios utilizados para conseguirla.

Por otra parte, los resultados obtenidos en los siguientes tres apartados se obtuvieron básicamente a partir de los dos seminarios desarrollados con los diferentes colectivos participantes. Aunque estos seminarios versaron sobre distintos temas acerca del proyecto PISA 2000 en España, en el presente artículo se presenta la información más relevante acerca de las opiniones y percepciones de los participantes sobre el diseño y la metodología del estudio, acerca de los resultados que obtuvo el alumnado español en el mismo, así como sobre la difusión y gestión informativa que se hizo de estos resultados por parte de la Administración pública y de los medios de comunicación.

Opiniones sobre la información obtenida respecto al proyecto PISA

En el marco de los cuestionarios, la mayor parte de los participantes afirmó tener información sobre los contenidos evaluados por el estudio PISA. Sin embargo, se igualaba la proporción de personas que afirmaban conocer el diseño de las pruebas desarrolladas por el estudio con respecto a las que lo desconocían. En segundo lugar, había casi unanimidad en las respuestas que afirmaban tener un buen conocimiento de los resultados generales obtenidos por España. Por el contrario, cuando se preguntaba a los representantes de la comunidad educativa sobre si consideraban estar bien informados, poco informados o desinformados acerca del estudio PISA, se volvía a encontrar división de respuestas entre la primera y la segunda opción, es decir, entre los que consideraban que conocían bien el estudio y sus resultados y aquéllos que creían estar insuficientemente informados. Finalmente, cuando se preguntó por las fuentes de información más consultadas, la prensa escrita e Internet fueron los medios de comunicación más mencionados. Otros medios destacados que señalaron los consultados fueron los debates, las charlas y las revistas especializadas.

A través de todas las respuestas se pudo percibir una posible contradicción al observar que la gran mayoría de los participantes disponía de información pero que, por el contrario, existía un número igual de respuestas entre las personas que consideraban estar bien informadas y las que pensaban que lo estaban poco. Resulta significativo el hecho de que a pesar de disponer de información, muchas de las personas participantes la consideraban insuficiente. En este mismo sentido, incluso se puede establecer una relación entre las respuestas de las personas que se consideraban poco informadas y un predominio de la pren-

sa escrita como fuente de información principal, la cual acostumbra a ofrecer información genérica y poco técnica.

Por su lado, Internet apareció como la segunda fuente de información más consultada. Se entiende que la información consultada en la red sobre el estudio PISA es información específica y técnicamente elaborada que se encuentra en sitios web de la OCDE o de organismos vinculados a la misma, o bien en páginas de organismos gubernamentales, sindicales o educativos españoles que contribuyen a la difusión de los datos del proyecto PISA. Al margen de estos medios de comunicación, los participantes también afirmaron haber usado otras vías, tales como actividades divulgativas (debates, charlas, etc.) por una parte, y revistas especializadas por otra.

Gran parte de los colectivos conocían, en mayor o menor grado, los contenidos evaluados por PISA y los resultados conseguidos por el alumnado español en las pruebas. La tendencia también se mantuvo en el conocimiento del diseño de estas pruebas, aunque como ya se ha apuntado se produjo en un menor grado. Tan sólo se pudo distinguir un colectivo, el de las asociaciones de madres y padres de alumnos, que presentó una pequeña desviación con respecto a la tendencia generalizada en relación con el conocimiento del diseño de las evaluaciones. En una mayor proporción con respecto a otros colectivos, éste se reconoció desconocedor del diseño de los ejercicios y las pruebas en el estudio PISA.

En la cuestión relativa a la auto-percepción general de los participantes de estar informados acerca del estudio PISA, las respuestas según colectivos mostraron tendencias significativas y diferenciales. Si bien los profesionales de la educación y de la enseñanza concertada seguían la norma general antes apuntada –paridad entre los que se consideraban bien informados y aquéllos que no–, el colectivo de las *administraciones públicas* y el de los representantes de madres y padres de alumnos presentaron dos tendencias distintas e inversas entre sí. Mientras el grupo de las *administraciones públicas* reconoció estar bien informado, el colectivo de representantes de asociaciones de padres y madres de alumnos destacó la percepción de estar mal informado o bien de no estarlo.

Por lo que se refiere a los medios para la obtención de la información según colectivos, se constata el mismo resultado anteriormente apuntado: el medio que predominó fue la prensa escrita, seguida muy de cerca por Internet. Sólo en el caso de los representantes de la administración se perfiló una tendencia levemente superior a consultar la información a través de Internet.

Opiniones de la comunidad educativa acerca del estudio PISA y su metodología

Desde todos los colectivos se otorgó validez y rigor al estudio de la OCDE. Incluso los colectivos que en un principio dudaban de la validez metodológica de las pruebas –por presentar un diseño estandarizado y aplicarse en contextos nacionales muy distintos–, cambiaron o matizaron sus opiniones después del análisis de los resultados realizado en el marco de los seminarios. La desinforma-

ción, por un lado, y el rechazo a la reforma educativa impulsada por el gobierno anterior (LOCE) –justificada sobre la base de los resultados del estudio PISA– por otro, fueron las razones por las que en un primer momento ciertos colectivos cuestionaron la importancia del estudio. En este sentido, si se repasa estamento por estamento, se observa que las diferencias de opiniones acerca del PISA respondieron a las distintas posiciones en el marco del debate pedagógico actual.

Con respecto a las *administraciones públicas,* cabe decir que desde los dos órganos representantes del Ministerio de Educación y Ciencia (Inspección Central de Educación y CIDE) no hubo aportaciones valorativas –pero sí descriptivas– acerca de PISA, su metodología o su utilidad. Por otro lado, desde la Administración autonómica catalana fueron varios los comentarios en este sentido. Desde esta administración se otorgó un valor importante al estudio PISA, tanto en lo que refiere a la información que puede generar como en su diseño desde un punto de vista técnico. Si bien se destacó su importancia como una fuente de información muy valiosa, también se señaló un problema que, según su criterio, no está resuelto en PISA: establece comparaciones entre países con características muy dispares usando unos mismos criterios evaluativos. En este sentido, si bien se valoró muy positivamente la oportunidad que PISA ofrece para comparar competencias y no únicamente resultados de carácter académico, también se subrayó que el proyecto PISA es insuficiente para evaluar el sistema educativo. Se señaló también que no se pueden aplicar fórmulas estandarizadas ni tomar decisiones en cuestión de política educativa para el sistema educativo español sólo en función de los resultados del PISA, sino que es necesario complementarlo con otros estudios e incluso incluir metodologías cualitativas en nuevos procesos de evaluación.

En las distintas opiniones de los sindicatos también se denotó un fuerte matiz político. Este matiz, sobre todo en el caso de CCOO, lejos de generar sesgos de objetividad importantes en sus distintas aportaciones, quedó fundamentado por un conocimiento profundo del estudio PISA y de sus resultados. Asumiendo la importancia que a su parecer posee un estudio con un alto nivel de rigor metodológico, los resultados se interpretaron según su funcionalidad y su posible utilidad. En este sentido, desde las organizaciones sindicales se enfatizaron las nuevas posibilidades que se abrían con los resultados de un informe como el PISA. Más allá del necesario debate al que se debe llegar mediante los datos, se subrayaba la importancia de que estos datos sirviesen para definir políticas de cambio y de mejora.

Las críticas al estudio PISA que se perfilaron en el discurso de los sindicatos apuntaron, fundamentalmente, a dos planos: en primer lugar, al poco protagonismo dado a la voz del profesorado en el desarrollo del estudio PISA; y en segundo lugar, a la no-consideración de las competencias básicas como objeto de estudio del PISA. Por el contrario, entre los numerosos aspectos positivos destacados por los representantes sindicales, se justificaba una alta utilidad de estudios como el de PISA para poder conocer y evaluar la propia situación en comparación con otras realidades, así como la importancia de disponer de datos objetivos que

compensaran la opacidad o poca transparencia de la información aportada por los órganos gubernamentales competentes en materia educativa.

Por parte de las *asociaciones profesionales*, se incluyeron factores que según su opinión debían tenerse en cuenta en cualquier interpretación que se hiciese de los resultados. Así, se apuntó la contratación del profesorado, las formas de gestión, la formación permanente, la media de edad de los docentes, etc., como factores y variables importantes a considerar. En el marco de este estamento, el colectivo de *administradores europeos de la educación* valoró muy positivamente el estudio porque constituye una herramienta para avanzar en la reflexión sobre el sentido de aprender y formarse a lo largo de la vida.

Desde los representantes de *asociaciones de padres y madres*, sin distinción de titularidad pública o privada, se reiteró que en el estudio PISA faltaban preguntas dirigidas a las familias para poderlas cruzar con los resultados de rendimiento académico del alumnado. Así, según su opinión, el estudio debería ampliarse y asumir también las opiniones de los padres, las madres u otros familiares. Por otra parte, se valoró positivamente que la evaluación incluyera aspectos referidos a la influencia del entorno social y familiar del estudiante.

Finalmente, por parte del colectivo de *titulares de centro*, el proyecto PISA se consideró como un buen informe, un documento mediante el cual se puede hablar de buenas prácticas pedagógicas, buenos centros escolares, buenos profesores, etc. Globalmente, también afirmaron que la evaluación realizada desde la OCDE está bien desarrollada y que, si bien es cierto que se podría ampliar y mejorar, no se debería cuestionar la validez del método. Uno de los representantes de este mismo estamento (FERE), en la línea de ampliación y mejora del estudio, subrayó la ausencia de una evaluación que contemple complementariamente los contenidos y las actitudes del alumnado.

Opiniones de la comunidad educativa acerca de los resultados del estudio PISA

En general, no se puede afirmar que haya unidad de criterio en la valoración, por parte de la comunidad educativa, sobre la bondad de los resultados obtenidos por los estudiantes españoles. Todo lo contrario. La disparidad de opiniones en la interpretación de unos mismos resultados puede significar la utilización de criterios de medición y valoración muy distintos, o bien la reproducción de los discursos oficiales de las distintas instituciones en el marco más amplio del debate pedagógico actual. En este sentido, es interesante observar, estamento por estamento, cómo definen su posición los representantes de la comunidad educativa.

Desde la *administración educativa* estatal los resultados se valoraron de un modo casi neutro, sin ningún tipo de énfasis: «(...) Son los resultados que tenían que ser (...)». Si bien no se valoraron muy positivamente, se subrayaron las tendencias de mejora que muestran los resultados de las y los estudiantes españoles en distintos estudios de evaluación. Desde esta misma administración, renovada a raíz de los entonces recientes cambios políticos en el gobierno español, se trató

de fundamentar –o justificar– su oposición a las medidas legislativas adoptadas por el ejecutivo anterior sobre la base de los resultados del estudio PISA. Así por ejemplo, hablando de la estructura del sistema educativo y de la utilización de los itinerarios y la segregación según niveles de rendimiento académico, se expusieron los malos resultados de Alemania en el marco de un sistema que segrega a edades tempranas. Por su parte, la administración educativa catalana se refirió precisamente a la inversión en educación. Coincidiendo con una de las conclusiones principales del estudio PISA, abogó por una mayor eficacia y eficiencia en la inversión en educación.

Las *organizaciones sindicales* en su conjunto valoraron positivamente los resultados conseguidos por lo estudiantes españoles. Esta valoración se afianzó con los datos mostrados por el proyecto PISA, según los cuales la escuela ha tenido éxito en su función de compensar las diferencias producidas por el origen socioeconómico del alumnado. Así, también valoraron positivamente que en el caso español –en el que después de la dictadura se partía de altos niveles de analfabetismo o de niveles académicos bajos en las edades adultas– la escuela hubiera sido capaz de compensar el gran déficit educativo del entorno familiar de las y los estudiantes. En cualquier caso, si bien los datos no se reconocieron como excelentes, se negó toda lectura catastrofista. Todo lo contrario: desde los sindicatos se enfatizaron más los aspectos positivos, tales como la diferencia reducida entre los estudiantes con mejores y peores puntuaciones (es bastante menor que en varios países de la UE) y la consiguiente interpretación según la cual se puede apuntar que la escuela tiene un importante efecto compensador de las diferencias entre el alumnado. En esta misma línea, enfatizaron el hecho de que las diferencias de resultados según clase social fueran menores en España que en otros países de la Unión Europea (según muestra el estudio PISA) para indicar que en el sistema educativo español se constataban unos mayores niveles de equidad educativa.

Desde los *sindicatos* también se habló de los recursos con relación a los resultados del proyecto PISA. Si bien se secundó la tradicional reivindicación de más inversión para la educación, también se planteó la necesidad de una mejor gestión de los recursos y un uso compensador del gasto educativo; es decir, que recibiesen más los que más lo necesitan. Así, condicionaron una mayor reducción de las desigualdades educativas a una mejor gestión y asignación de los recursos.

Por parte de las *asociaciones profesionales*, hubo pocas intervenciones para valorar los resultados de los estudiantes españoles en el PISA. Fue uno de los organismos representantes de este colectivo tan heterogéneo, el de directivos de institutos de enseñanza secundaria de Cataluña, el que se pronunció acerca de los resultados remarcando su aspecto más negativo y refiriéndose a la mala imagen que se está proyectando al exterior de la preparación de las y los estudiantes españoles. Desde un organismo distinto, el de administradores de la educación en el ámbito europeo, si bien no se pronunciaron en este sentido, sí señalaron la utilidad que pueden conllevar estos resultados si facilitan procesos de reflexión y de búsqueda de buenas prácticas.

Por cuanto se refiere a las *asociaciones de padres y madres* de alumnos, no se pueden establecer muchas diferencias entre los representantes de escuelas de titularidad pública y los de titularidad privada. La razón fue simplemente la falta de representación en los seminarios por parte de las AMPA de escuelas de titularidad pública. El único organismo que participó representando a las AMPA de centros públicos (FAPAES), no se pronunció específicamente sobre los resultados del estudio. Sin embargo, sí subrayó la importancia de que se hubiera tenido en cuenta el entorno sociofamiliar del alumnado para el análisis y la comprensión de su nivel de rendimiento académico. Por su parte, los representantes de las AMPA de centros privados (CONCAPA y FAPEL), cuestionaron la asociación entre las características de los centros y los resultados académicos obtenidos por los estudiantes en el estudio PISA. En esta línea, basándose en algunas de sus conclusiones, pusieron en un primer plano la relevancia e incidencia de la autonomía de centro en el rendimiento académico del alumnado, mientras que relativizaron la importancia que tenía la inversión cuantitativa de recursos.

Para finalizar, desde el heterogéneo colectivo de los *titulares de centro*, varias fueron las opiniones referidas a los resultados y las causas de los mismos. En general, desde este colectivo, los resultados no se consideraron óptimos. Si bien no se catalogaron como negativos, se afirmó que eran mejorables y que el sistema educativo español debía aspirar a más.

La valoración de los resultados, por parte de este colectivo, se vio claramente reflejada en el debate actual sobre la diferenciación del alumnado en función de itinerarios académicos. Aunque las conclusiones de los informes oficiales del estudio PISA señalan que no es recomendable la segregación temprana del alumnado (en este sentido se señala específicamente el caso de Alemania o Bélgica), desde el colectivo de titulares de centro se justificó la utilización de los itinerarios como una medida efectiva para atender a la diversidad. Por otro lado, en cuanto a los resultados del estudio PISA y su relación con las características de las escuelas, se defendió la autonomía de centro y la importancia de los proyectos de cada escuela. Al mismo tiempo que se planteó la necesidad de impulsar esta autonomía, se expresó la preocupación por una cierta obstaculización por parte de la administración educativa en este sentido. Finalmente, a diferencia del colectivo de sindicatos, desde el colectivo de titulares de centro se apuntó críticamente que el profesorado no ha adaptado sus estrategias metodológicas a una realidad cambiante, responsabilizando también a las medidas legislativas que no han sabido dar una respuesta adecuada.

Opiniones de la comunidad educativa acerca de la utilización del proyecto PISA en España

Dentro del amplio estamento de la *administración pública* cabe diferenciar entre la estatal y la autonómica, tanto por el contenido como por la forma de las aportaciones. Una vez más, las valoraciones de los representantes de la Administración estatal sobre la utilización de la información estuvieron ausentes del debate, ya fuera para referirse a la utilización de los resultados del PISA por

parte del anterior ejecutivo o para opinar sobre el trato mediático dado al estudio. Sólo hubo una referencia a los medios de comunicación, una referencia formulada desde la moderación: «(...) Quizá los comentarios peyorativos a la prensa nos hace alejarnos de la realidad».

Contrariamente a esta posición, desde la administración educativa catalana se afirmó desde un primer momento que el uso que se hace de la información puede llegar a ser un problema. Según este estamento, en el caso del estudio PISA el problema sucedió, no sólo por la manipulación llevada a cabo por los medios de comunicación, sino también por el grado de instrumentalización política que se produjo. Cabe destacar empero que desde este organismo no se desacredita la LOCE por estar justificada sobre la base de una visión sesgada e interesada de los resultados del proyecto PISA –como apuntan otras críticas–, sino que se desacredita argumentando que no se pueden tomar decisiones importantes de política educativa (como es una reforma general del sistema educativo) de acuerdo con un sólo estudio. Según este organismo, la insuficiencia del estudio PISA se debe a que se evalúan países muy distintos, se trata de un sistema de evaluación muy general y sólo se ocupa del rendimiento escolar y no de las competencias básicas.

Por su lado, las opiniones mayoritarias de los *sindicatos* acerca de la difusión de los resultados de PISA apuntaban tanto a la gestión informativa por parte de la administración educativa, como al tratamiento hecho desde los medios de comunicación. Por una parte, se afirmó que hubo una utilización e interpretación interesada de la información, por parte del gobierno anterior, para justificar la reforma educativa de la LOCE. Según este colectivo, se puede comprobar cómo hubo decisiones apoyadas en el estudio PISA que entraban en contradicción con muchos de sus resultados, por ejemplo aquéllos que relacionan la reducción de la segregación entre los centros educativos con unos buenos niveles de rendimiento académico. Por otra parte, según los representantes de las organizaciones sindicales, la información que ofrecieron los medios de comunicación se escapó de una adecuada racionalidad del análisis y generó una tergiversación catastrofista que fue muy negativa para los centros escolares.

Desde las *asociaciones profesionales* representadas, también se advirtió del peligro de un trato informativo inadecuado de los resultados del estudio PISA. Por una parte, se hizo referencia a la simplificación informativa que implican los eslóganes y cómo éstos tergiversan la realidad y condicionan la opinión pública. Por otra parte, se advirtió de la manipulación informativa por omisión (intencionada o no) de muchos de los resultados del proyecto PISA. En este sentido muchos resultados específicos no llegaron en forma de mensaje a los centros educativos (por ejemplo, información referida a la relación entre los resultados de PISA y las variables de centro, profesorado, nivel socioeconómico, etc.).

La omisión informativa también fue denunciada desde el colectivo de *asociaciones de madres y padres* de escuelas de titularidad pública. Este colectivo se lamentó que la mayoría de madres y padres no hubieran conocido directamente los resultados del estudio PISA, sino que lo hubieran hecho a través de los medios de comunicación de información general. Por el contrario no se registraron opi-

niones, por parte de los representantes de las AMPA de centros privados, sobre el trato informativo del PISA.

Finalmente, con respecto a los *titulares de centro*, es relevante destacar que en su mayoría no se pronunciaron. Sólo desde el secretariado de la escuela cristiana de Cataluña se valoró la gestión informativa por parte del Gobierno y de los medios de comunicación. En este sentido, se afirmó que aunque se hizo una utilización interesada de la información, la divulgación que se realizó fue adecuada. A esto se añadió que la información de la OCDE sobre PISA ha sido pública y ha estado disponible en Internet y que la responsabilidad de informarse e informar no es exclusiva de la administración, sino que también son los colectivos de la comunidad educativa los que deben promover la circulación de esta información.

CONCLUSIONES GENERALES Y PROPUESTAS

A continuación se apuntan algunas de las conclusiones más relevantes fruto de un análisis del conjunto de opiniones y percepciones de los representantes de la comunidad educativa sobre el proyecto PISA 2000, plasmadas en los cuestionarios y seminarios de debate.

VISIÓN GENERAL DE LAS ORGANIZACIONES REPRESENTANTES DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA SOBRE EL PROYECTO PISA 2000

En general, las percepciones y opiniones de los representantes de la comunidad educativa sobre el estudio PISA están fundamentadas en argumentos que se escapan a una valoración adecuadamente informada de sus resultados. Es decir, muchas de sus opiniones responden más a posiciones prefijadas en el marco del debate actual sobre el modelo del sistema educativo español, que a un análisis profundo de los resultados del estudio PISA y sus implicaciones.

La mayor parte de las asociaciones u organizaciones representantes de la comunidad educativa no han trabajado el tema, o cuando lo han hecho ha sido de un modo superficial (con alguna excepción), manejando y aportando una información inevitablemente sesgada.

En general, no ha habido un análisis crítico acerca del diseño y la metodología del estudio PISA. Así por ejemplo, resulta sorprendente observar cómo los cuestionarios utilizados para evaluar el rendimiento del alumnado no han sido analizados por los profesionales de la educación desde una perspectiva técnico-pedagógica, así como tampoco se ha prestado una especial atención a los factores asociados explicativos de los resultados.

La tendencia ha sido, o bien a ignorar los resultados, o bien a vincularlos con la justificación de una nueva reforma educativa. En el primer caso, ha hecho que el estudio PISA y sus resultados hayan estado ausentes en el debate pedagógico actual. En el segundo caso, dos han sido las posiciones que se han observado en el conjunto de representantes de la comunidad educativa: la de aquéllos que afir-

maban la necesidad de la reforma educativa impulsada por el anterior ejecutivo y la de aquéllos que la negaban u optaban por otra reforma educativa distinta. Tanto unos como otros se definieron más en función de los movimientos políticos del gobierno anterior que en función del contenido y los resultados del proyecto PISA.

El discurso de ambas posiciones se caracterizó, en consecuencia, por una cierta simplificación y un tono excesivamente politizado. La desinformación acerca del proyecto PISA contribuyó de manera decisiva a este fenómeno. En el caso de algunos de los detractores de la reforma educativa de la LOCE, esta desinformación se evidenció cuando su opinión, inicialmente contraria a los resultados de PISA, se convirtió en aprobación tras un análisis y un conocimiento más profundo de los mismos. En el caso de los defensores de la reforma educativa, esta desinformación se manifestó cuando algunos de sus posicionamientos justificando la nueva medida legislativa no eran congruentes con algunas conclusiones del estudio PISA.

Esta desinformación puede explicarse por algunas causas asociadas a la gestión informativa de los resultados del estudio. La visión que tiene la mayoría de las organizaciones representantes de la comunidad educativa acerca del proyecto PISA viene dirigida, en primer lugar, por los medios escritos de información general, y se ve reforzada posteriormente por una misma versión informativa ofrecida a través de la literatura pedagógica. En este sentido, lejos de ir a las fuentes originales de información, la literatura pedagógica se ha limitado a reproducir la información difundida por la prensa de información general. Cabría pensar que la responsabilidad profesional de dichos medios les debería obligar a consultar las fuentes primarias de información, aquéllas disponibles a través de la organización promotora del estudio u otros organismos de carácter oficial. Sin embargo ésta no ha sido la práctica habitual.

Finalmente, en el marco de este tratamiento informativo del estudio PISA, cabe destacar que pese a la gran responsabilidad que deben asumir los distintos organismos representantes de la comunidad educativa en su función de tratar, debatir, analizar y difundir la información, se ha evidenciado una cierta dejación profesional. Esta falta de responsabilidad profesional se agrava por la facilidad del acceso a esta información, siempre disponible en Internet, ya sea a través de los informes técnicos completos o mediante los documentos de síntesis de los mismos.

Razones que fundamentan las percepciones y opiniones de las organizaciones representantes de la comunidad educativa

Son varias las razones según las cuales se pueden explicar las percepciones y opiniones de los representantes de la comunidad educativa sobre el estudio PISA. Las razones principales identificadas se refieren al formato y metodología del estudio –diseño metodológico, contextualización del estudio, barreras idiomáticas, envergadura del mismo, complejidad de la lectura–, a la ausencia de análisis y difusión de los resultados del estudio PISA, a una falta de cultura de evaluación

en el ámbito educativo y, finalmente, a una excesiva politización de la interpretación de los resultados del proyecto PISA 2000 por parte de los y las representantes de la comunidad educativa.

Formato y metodología del estudio

Algunas de las razones que se pueden proporcionar para explicar distintas percepciones y opiniones sobre el proyecto PISA se refieren a las características técnicas y las implicaciones que se derivan de un estudio de tal envergadura.

En primer lugar, se trata de un proyecto que se ha desarrollado usando criterios homogéneos, mediante pruebas estandarizadas, en países culturalmente muy distintos. Esto puede hacer pensar que el desarrollo metodológico no está suficientemente contextualizado en cada país y que, por tanto, los resultados carecen de cierta validez.

En segundo lugar, los resultados de las distintas pruebas de medición de los niveles académicos de los estudiantes permiten el establecimiento de clasificaciones en forma de ranking. Esto genera posiciones contrarias ante la posibilidad de hacer un uso interesado del mismo.

En tercer lugar, la edición de los principales informes que aportan información sobre los resultados del estudio se encuentra en inglés y en francés. En este sentido, el idioma constituye un freno que dificulta un análisis en profundidad de los resultados para una parte importante de los y las representantes de la comunidad educativa.

En cuarto lugar, los informes publicados son de una extensión considerablemente elevada. La complejidad que conlleva su análisis también se percibe como un factor importante que ha condicionado una ausencia o una menor profundidad en la interpretación y comprensión de los datos.

Finalmente, cabe mencionar la complejidad del discurso en los informes. Éstos hacen uso de un lenguaje técnico elaborado (estadístico, por ejemplo) que consiguientemente requiere conocimientos adecuados para su correcta lectura e interpretación.

Ausencia de análisis y difusión de los resultados del estudio PISA

Cabe afirmar que la ausencia de información específica y técnica sobre PISA en los medios de comunicación ha sido un reflejo de su gran ausencia en el debate pedagógico español. Este hecho ha condicionado sin duda la falta de conocimiento del proyecto.

Aunque no es finalidad de la prensa escrita general la promoción del debate entre las organizaciones representantes de la comunidad educativa –aunque bien puede suceder que se produzca, como ocurrió en Alemania–, sí que se entiende que es responsabilidad de la prensa profesional ir más allá de la información general, ofreciendo información técnica y de interés profesional, para

favorecer debates y ampliaciones posteriores. Aunque es innegable la obligación y la responsabilidad de los y las representantes de la comunidad educativa de ir más allá de la literatura pedagógica, también es igualmente necesario señalar que esta literatura pedagógica se ha limitado a ofrecer una información que está próxima al nivel de las revistas exclusivamente divulgativas[4].

Falta de cultura de evaluación en el ámbito educativo

Otras razones, en estrecha relación con las expuestas, hacen referencia a la falta de cultura de evaluación existente en el ámbito educativo español. Junto a la visión negativa de la estandarización de las pruebas y de la institución internacional promotora del estudio –en gran parte condicionada por una determinada tradición pedagógica en España que asocia la OCDE a una visión economicista de la educación–, se unen las reticencias a establecer comparaciones de la propia situación educativa con la de otros países.

La cultura de evaluación en educación implica la búsqueda de criterios sobre los que fundamentar una determinada valoración del propio sistema educativo. Estos criterios pasan necesariamente por el establecimiento de mecanismos de comparación con otras realidades a escala internacional. En el caso español, el desconocimiento general que tiene la comunidad educativa sobre el contexto internacional, así como la tendencia a asumir únicamente interpretaciones locales para fenómenos locales, deriva en políticas educativas elaboradas a partir de visiones forzosamente localistas y a entender que la búsqueda de soluciones educativas es un asunto de carácter interno. En este sentido, a diferencia de Alemania, Suiza, Bélgica o Perú, los resultados académicos obtenidos por las y los estudiantes españoles no han tenido una repercusión pedagógica significativa ni han generado ningún efecto revulsivo relevante entre las organizaciones representantes de la comunidad educativa. La poca repercusión en los representantes de la comunidad educativa se ha evidenciado tanto por la ausencia de debates relevantes en torno a los resultados, como por la poca profundización en los factores asociados a los mismos.

Politización del proyecto PISA 2000 entre las organizaciones representantes de la comunidad educativa

Todo estudio que supone un cierto grado de evaluación del sistema educativo, implica determinados niveles de politización. Este fenómeno inevitable es, sin lugar a dudas, un fenómeno de carácter general que ocupa y condiciona muchos espacios del debate público en distintos ámbitos profesionales.

[4] Estas afirmaciones están sustentadas en el análisis paralelo de la prensa de información general y de la literatura pedagógica que también se desarrolló en la investigación que sustenta este artículo. En el mismo se comprobó que no había muchas diferencias entre la información que ofrecían los periódicos de carácter general y aquéella que se aportaba desde distintas revistas profesionales específicas del ámbito educativo. En este sentido, la literatura pedagógica reprodujo, sin ir mucho más allá, la información aportada por la prensa de información general.

Asumiendo que el trato y la interpretación de los resultados no pueden mantenerse al margen de esta politización, se puede caracterizar este proceso como sigue. Se han podido identificar diferentes posiciones con respecto al estudio PISA que están fuertemente condicionadas y definidas en función de la aversión o afinidad hacia unas determinadas políticas educativas. En España esto ha generado una marcada dualización del debate en torno a los resultados de PISA, vinculándolos a la aparición de posiciones afines y opuestas a la reforma educativa de la LOGSE y a la contrarreforma educativa de la LOCE planteada por el anterior gobierno español.

Por su lado, esta politización se vio fuertemente reforzada por las políticas de reforma de la LOCE que fueron justificadas a partir de una utilización interesada de los resultados del proyecto PISA por parte del anterior gobierno. En este caso, en el marco de una determinada contingencia política, se pudo comprobar cómo hubo una cierta manipulación de los resultados del proyecto PISA para generar la oportunidad política y proponer una contrarreforma del sistema educativo.

Posiciones y aprendizajes de las organizaciones representantes de la comunidad educativa con vistas al proyecto PISA 2003

En general, hubo una demanda de mayor transparencia de los resultados del proyecto. A pesar de que éstos estaban disponibles, no hubo un estudio que los explotara y que por tanto facilitara una mayor comprensión de los mismos.

En el proceso de análisis y debate se puso de manifiesto la necesidad de un mayor debate pedagógico en el seno de las distintas organizaciones que componen la comunidad educativa. Asimismo, también se expresó la importancia y la conveniencia de que este debate no se limitara a los representantes de la comunidad educativa, sino que se extendiera a los centros educativos con el propósito de contribuir a su mejora.

En el marco de la reflexión crítica en torno a los medios de comunicación escrita, la comunidad educativa reiteró la necesidad de superar la visión simplista que éstos producen acerca de temas complejos, ya sea en relación a los resultados de un proyecto de evaluación internacional como el PISA, ya sea en lo referente a la justificación de políticas de reforma educativa de ámbito nacional.

Finalmente, la comunidad educativa también consideró el proyecto PISA, como un instrumento valioso que permite desplegar nuevos estudios de ámbito nacional con el fin de identificar *buenas prácticas educativas*. Por un lado, asumiendo el proyecto PISA como un elemento importante de diagnóstico de temas relevantes y sensibles del sistema educativo y, por otro, utilizando sus resultados para identificar aquellos centros, experiencias o estilos de aprendizaje que han dado mejores resultados. En este mismo contexto, también se señaló la conveniencia de plantear estudios específicos según comunidades autónomas.

Propuestas para la gestión de los resultados del estudio PISA en las próximas ediciones

Para concluir, a modo de propuesta se plantean una serie de recomendaciones dirigidas a los distintos estamentos vinculados al sistema educativo español: administración pública, organizaciones representantes de la comunidad educativa y medios de comunicación generales y específicos del ámbito educativo.

Estas recomendaciones tienen como objetivo orientar posibles políticas de gestión y divulgación de los resultados correspondientes a las próximas ediciones del proyecto PISA (2003, 2006, etc.) y promover un mayor y más fiable conocimiento sobre el rendimiento académico de las y los estudiantes españoles con relación a los distintos factores asociados al mismo.

Gobierno/Administración pública

Transparencia de la información y acceso a los datos, a tres niveles:

- Elaborar informes nacionales que contemplen la especificidad y el detalle de los resultados en el caso español.
- Aportar informes específicos según comunidades autónomas, siempre que la representatividad de la muestra lo permita.
- Facilitar la disponibilidad de los datos del proyecto PISA a los grupos de investigación y facilitar el desarrollo de estudios temáticos específicos a partir de la explotación de estos datos.

Fomento de actividades divulgativas y generación de debates dirigidos a los tres grandes estamentos:

- Organizaciones de la comunidad educativa.
- Profesorado, madres y padres.
- Especialistas del ámbito de la investigación educativa en el mundo académico.

Impulso de la investigación educativa específica en torno a los resultados del proyecto PISA (2003 y siguientes) mediante convocatorias públicas u otras vías complementarias.

Organizaciones representantes de la comunidad educativa (asociaciones de madres y padres, sindicatos y asociaciones profesionales)

- Creación de grupos de trabajo que dispongan regularmente de información acerca de los informes oficiales del proyecto PISA, así como de otros estudios relativos al mismo.
- Establecimiento de estrategias de difusión y comunicación de los resultados del proyecto PISA por parte de las organizaciones de la comunidad edu-

cativa entre sus propios afiliados, mediante la promoción y dinamización de debates internos.

PRENSA DE INFORMACIÓN GENERAL

Gestión adecuada de la información de un proyecto complejo como el PISA, con el objetivo de evitar una lectura simplista de los resultados. Mayor colaboración entre periodistas y especialistas del ámbito de la educación.

LITERATURA PEDAGÓGICA

Evitar la mera reproducción de la información aparecida en la prensa de información general. Para ello se propone:

- Ampliar la información ofrecida por la prensa general, obteniendo la información completa del proyecto a partir de sus fuentes primarias y procurando un análisis más riguroso del mismo.
- Contar con personal especializado en la redacción de los artículos específicos.
- Generar debates en el seno de la comunidad educativa, asumiendo esta función como una de las responsabilidades que debe tener la literatura pedagógica.

Promoción y dinamización de espacios de debate sobre el proyecto PISA y sus resultados en el propio medio de comunicación (mediante el soporte papel y/o a través de foros virtuales de debate).

RELACIÓN DE LOS COLECTIVOS PARTICIPANTES EN LOS SEMINARIOS DE DEBATE SOBRE EL ESTUDIO PISA 2000

Administraciones públicas:

Ámbito estatal:

- Ministerio de Educación y Ciencia: Centro de Información y Documentación Educativa (CIDE).
- Ministerio de Educación y Ciencia: Inspección Central de Educación.

Ámbito autonómico:

- Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació: Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu.

Ámbito local:

- Consorci d'Educació de Barcelona (Generalitat de Catalunya. Ajuntament de Barcelona).
- Diputació de Barcelona.
- Institut Municipal d'Educació de Barcelona (Ajuntament de Barcelona).
- Federació de Municipis de Catalunya.

Profesionales de la educación:

Asociaciones profesionales:

- Associació Rosa Sensat.
- Associació de Directius d'Instituts de Secundària de Catalunya (AXIA).
- Foro Europeo de Administradores de la Educación.

Sindicatos:

- Comissions Obreres de Catalunya (CONC).
- Federación de Enseñanza de Comisiones Obreras (FEDECCOO).
- Federación de Sindicatos Independientes de Enseñanza (FSIE).
- Unió General de Treballadors (UGT).
- USTEC–STEs. Intersindical Alternativa de Catalunya (IAC).

Representantes de padres y madres de alumnos:

De centros de titularidad pública:

- Federació d'Associacions de Pares i Mares d'Alumnes d'Ensenyament Secundari de Catalunya (FAPAES).

De centros de titularidad privada:

- Confederación Católica Nacional de Padres de Familia y Padres de Alumnos (CONCAPA).
- Federació d'Associacions de Pares i Mares d'Escoles Lliures de Catalunya (FAPEL).

Titulares de centros:

- Fundación Educación Marianista Domingo Lázaro.
- Federación Española de Religiosos de Enseñanza (FERE).
- Conferencia Española de Religiosos (CONFER).
- Fundació de l'Escola Cristiana de Catalunya.
- Agrupació Escolar Catalana.

Grupos editoriales:

- Grupo Editorial SM.
- Editorial PPC.

Las desigualdades del sistema educativo a través del estudio PISA 2003[1] [2]

Gerard Ferrer Esteban
José Luis Castel Baldellou
Ferran Ferrer Julià
Miembros del Grupo de Análisis de Políticas Educativas y de Formación (GAPEF) del Departamento de Pedagogía Sistemática y Social de la Universitat Autònoma de Barcelona

Resumen:

La equidad en el ámbito educativo es uno de los parámetros que caracterizan la evaluación desarrollada por el estudio PISA de la OCDE. En este sentido, la explotación y el análisis de los resultados de PISA es importante en la medida que contribuye a detectar y definir aquellos elementos y aspectos del sistema educativo que inhiben o fomentan las situaciones de desigualdad educativa. En el presente artículo se aborda el complejo tema de las desigualdades educativas en el ámbito territorial de Cataluña, desde tres perspectivas: en primer lugar, exponiendo una revisión de la literatura sobre desigualdades educativas vinculadas al proyecto PISA; en segundo lugar, analizando la situación de Cataluña desde una perspectiva internacional; y finalmente, desarrollando un análisis interno del sistema educativo en Cataluña.

Palabras clave: equidad, desigualdad, sistema educativo, Cataluña, perspectiva internacional, PISA.

Abstract: *Inequalities in Education Systems through PISA 2003*

One of the elements which characterizes the assessment practice undertaken by the PISA study of the OECD is that of equity in the educational realm. Thus, the use and analysis of PISA outcomes become relevant as they contribute to detect and define those elements and issues proper of education systems which inhibit or promote situations of educational inequality. This report deals with the complex topic of educational inequalities in the Autonomous Community of Catalonia from three different perspectives: firstly, stating a revision of all the material having to do with educational inequalities linked to the PISA project; secondly, analysing the situation in Catalonia

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 399-428.

(1) Este artículo está basado en algunos resultados de la investigación «PISA 2003 a Catalunya. Una ullada a les desigualtats educatives», financiada por la Fundació Jaume Bofill y de la cual son investigadores principales los tres autores de este texto.

(2) Queremos agradecer especialmente a Jordi Sánchez y Mercè Chacón, de la Fundació Jaume Bofill, por su inestimable apoyo en el desarrollo y la difusión de la investigación. Asimismo, también queremos dar nuestro agradecimiento a Ramón Pajares y Enrique Gallego (INECSE-MEC), Vincent Dupriez (UCL), Wolfram Schulz (ACER) y Ximo Prats (Consell Superior d'Avaluació de la Generalitat de Catalunya) por facilitarnos la disponibilidad de los datos.

from an international perspective; and finally, developing an internal analysis of the education system in Catalonia.

Key words: equity, inequality, education system, Catalonia, international perspective, PISA.

INTRODUCCIÓN

El tema de las desigualdades educativas continúa presente en el debate pedagógico actual. Es por ello que hemos creído interesante abordarlo a través de uno de los proyectos internacionales con más impacto mediático en nuestras sociedades y que acumula un reconocido prestigio entre la comunidad científica. Además hemos entendido interesante centrar nuestra aportación en el contexto regional[3], ámbito muchas veces olvidado a pesar de que muchas de las regiones europeas tienen en sus manos importantes cuotas de autogobierno que les permiten impulsar políticas educativas propias en su territorio. El caso de Cataluña, además, nos ha parecido emblemático por su nivel de desarrollo económico y por la historia política propia que tiene desde hace muchos años. Previo a adentrarnos en estos temas, es preciso apuntar algunos argumentos que sustentan la pertinencia de los mismos.

En primer lugar, existe una clara percepción de que la sociedad actual está tendiendo a una mayor dicotomización que en el pasado. Este hecho viene mediatizado por diversos factores. Por una parte, por las crisis económicas que dejan, entre otros, a un colectivo de trabajadores jóvenes en una situación importante de precariedad laboral. Por otra parte, la denominada sociedad del conocimiento en donde se es cada vez más consciente que los bajos niveles educativos de una parte de la población excluye a este colectivo de los beneficios de este tipo de sociedad, y los margina de los procesos de participación real en la toma de decisiones. En este contexto, el tema de las desigualdades educativas cobra una especial relevancia.

En segundo lugar, es creciente la idea que la *excelencia* de un sistema educativo no es en absoluto incompatible con la *equidad* en el mismo. Cada vez son más los pensadores e investigadores que defienden una visión de la calidad que incorpora a ambas características como elementos nucleares de la misma. Así, las desigualdades en un sistema educativo pondrían en cuestión su nivel de calidad.

En tercer lugar, a las focalizaciones clásicas de las desigualdades educativas entre países (desarrollados *versus* en vías de desarrollo) se han incorporado los análisis de carácter *intra*, que pretenden establecer los grados de desigualdad entre regiones, territorio, sector público y privado, clases sociales, inmigrantes/autóctonos, dentro de un país. Este tipo de análisis ya no es sólo algo común en los países europeos. Regiones como América Latina –fuente clásica de

[3] En referencia a Cataluña, a lo largo del texto se usa el concepto de *región* bajo la acepción usada normativamente por los organismos internacionales como la OCDE.

comparaciones con otras regiones del mundo o entre países de esta región sobre el tema de las desigualdades– incorpora cada vez más esta nueva mirada intra-nacional.

En cuarto lugar, el propio estudio PISA pone claramente de manifiesto las desigualdades existentes entre países y en el seno de los mismos. A partir de una visión socio-pedagógica de las desigualdades educativas, este proyecto destaca los factores socio-económicos y culturales como variables determinantes de las puntuaciones de los estudiantes en diferentes contextos culturales y educativos. Por ello es una fuente de gran valor para poder hacer análisis intra-nacionales en los países participantes.

En quinto lugar, en muchos sistemas educativos se observa una tendencia hacia la descentralización, de tal manera que las políticas educativas tienen cada vez más un carácter regional y/o local. No es de extrañar, en este sentido, que en la última edición del proyecto (2003) se haya producido un notable incremento de la presencia de regiones con muestra propia respecto a la edición anterior (2000). Ello ha permitido que países –como, por ejemplo, Italia– hayan podido constatar las importantes disparidades regionales que existen en su sistema educativo. Esta mayor presencia regional debería llevar aparejada, no sólo la comparación entre territorios de un mismo país, sino también análisis más focalizados sobre la propia región con el fin de descubrir sus fortalezas y debilidades educativas, y poder desplegar políticas educativas adecuadas. Éste es precisamente nuestro objetivo en la explotación de los datos de la muestra de Cataluña en el PISA 2003 desde la perspectiva de las desigualdades educativas que presentamos a continuación.

REVISIÓN DE LA LITERATURA: LAS DESIGUALDADES EDUCATIVAS A TRAVÉS DEL ESTUDIO PISA

Son diversas las aportaciones que se han llevado a cabo hasta el momento en materia de equidad, desigualdades (V. Vandenberghe, 2003b; V. Dupriez, V. Dumay, 2004) y justicia educativa (Crahay, 2005; Demeuse, 2005a, 2005b) en el marco de los sistemas educativos. Unas de corte más teórico, otras de carácter más aplicado, han contribuido a mejorar la comprensión de los mecanismos que se ejercen en su seno, y de esta manera poder combatirlos con mayor eficacia. No obstante, en este apartado nos centramos sólo en algunas de estas contribuciones. En concreto en aquellas que tienen una mayor similitud con la aproximación que nosotros presentaremos *a posteriori* en base a la explotación de los datos PISA 2003 en Cataluña. Así la elección de las mismas obedece a tres criterios:

- Toman como referencia el proyecto PISA.
- Hacen una explotación estadística de los datos del proyecto.
- Centran su atención en las desigualdades educativas.

De acuerdo a estas condiciones hemos seleccionado cuatro aportaciones. En primer lugar las provenientes del GIRSEF, importante grupo de investigación de la

Université Catholique de Louvain (UCL); en segundo lugar las proporcionadas por el Instituto IREDU de la Université de Bourgogne; en tercer lugar, la aportación inglesa del profesor S. Gorard de la University of Cardiff; y por último, el informe oficial de la OCDE publicado a principios del año 2005 precisamente sobre el tema de la equidad en el proyecto PISA 2000. A continuación presentamos, de manera breve, sus aportaciones más relevantes, antes de adentrarnos en esta temática en Cataluña.

Entre los investigadores en la materia que nos ocupa destacan V. Vandenberghe, V. Dupriez y X. Dumay, los cuales han difundido sus estudios al respecto. Son diversas sus contribuciones, pero de las mismas se podrían destacar las siguientes: el estudio sobre las diferencias de resultados entre centros públicos y privados (V. Vandenberghe), la influencia de los factores organizativos, de proceso pedagógico y de composición de la población escolar de los centros como determinantes de los resultados de los alumnos (X. Dumay y V. Dupriez).

En referencia a V. Vandenberghe (2003b), después de destacar las diferencias entre centros públicos y privados y de intentar establecer las causas del éxito superior de estos últimos, señala que posiblemente el factor determinante no es tanto el grado de autonomía escolar superior que acostumbran a tener los centros privados, sino más bien su mayoritario perfil religioso que inculca hábitos de disciplina, estudio, esfuerzo a los estudiantes que favorecen sus mejores resultados. En todo caso, él mismo reconoce que es una hipótesis de trabajo que conviene confirmar o desechar con trabajos posterior.

Por su parte, V. Dupriez y X. Dumay (2004) llevaron a cabo una interesante investigación con el fin de determinar que es lo que marcaba más la diferencia de resultados de los estudiantes, si los aspectos organizativos y pedagógicos de los centros o la composición de la población escolar que atiende. De hecho concluyen que este último factor influye de manera determinante en los otros dos y que por tanto los planteamientos de las escuelas eficaces que pretenden destacar cuales son las prácticas organizativas y pedagógicas en los centros que proporcionan más éxito a los estudiantes –sin tener en cuenta el contexto de los mismos– es inoperante si no se concreta en una población escolar precisa (X. Dumay, V. Dupriez, 2004; X. Dumay, 2004).

Los diversos miembros del GIRSEF dedicados a estudiar el tema de las desigualdades mediante los datos del estudio PISA 2000, también han contribuido con la aportación y aplicación de diferentes índices estadísticos destinados a medir el grado de desigualdad de los sistemas educativos de distintos países a partir precisamente de la explotación de la base de datos del PISA. Así cabe destacar su contribución con el índice de equidad (compuesto de diferentes indicadores de desigualdad), y el índice de disimilaridad que permite observar el grado de segregación escolar existente en cada país (V. Vandenberghe, 2003a; V. Dupriez y V. Vandenberghe, 2004).

Por su parte, el equipo de investigación formado por M. Duru-Bellat, N. Mons, B. Suchaut, del instituto IREDU, se han centrado más bien en establecer las relaciones entre los resultados de los estudiantes y los aspectos estructurales de los sistemas educativos. Así han señalado sus vinculaciones con la existencia de un

tronco común más o menos largo en la etapa obligatoria, o el grado de descentralización de los sistemas con especial relevancia al nivel de autonomía escolar que tienen los centros, entre otros aspectos. Algunas de las conclusiones de sus investigaciones, en base a los datos del PISA 2000, son las siguientes (M. Duru-Bellat, N. Mons y B. Suchaut, 2004a, 2004b, 2004c):

- Hay una clara relación positiva entre la duración del tronco común en el currículum y la media de resultados en el PISA. Es decir cuantos más años dura el tronco común en el sistema educativo, los resultados de los alumnos son mejores.
- Hay una relación estrecha entre la duración del tronco común y el grado de desigualdad social (r = -0,40). En concreto, cuanto más años dura el tronco común, menos desigualdades sociales hay en el país.
- El número de horas de enseñanza de los países no correlaciona ni con los resultados medios de los estudiantes, ni tampoco con el grado de desigualdad social.
- A medida que los países tienen una mayor varianza inter-centros, los resultados medios en el PISA son más bajos (r = -0,35).
- Los sistemas educativos que menos diferencian a los alumnos son los que obtienen una puntuación más alta en comprensión lectora y en matemáticas.
- Los sistemas educativos que mantienen un grado elevado de heterogeneidad social dentro de los centros escolares, son los que tienen un grado más débil de desigualdad social.

A partir de estas observaciones, este equipo de investigación aporta dos conclusiones muy importantes para la política educativa (M. Duru-Bellat, N. Mons y B. Suchaut, 2004a). En la primera señalan que las políticas educativas marcan diferencias claras –en los resultados globales de los alumnos y en su grado de desigualdad– entre países que *a priori* tienen unas condiciones contextuales similares (grado de riqueza, grado de desarrollo cultural...).

En la segunda, indican que las políticas educativas tienen una relación estrecha con el grado de equidad de un sistema. Según señalan:

> (...) toda limitación a la escolarización, o la separación prematura de determinados alumnos, toda agrupación por niveles o escuelas diferentes (en la enseñanza obligatoria), o fenómenos de segregación entre centros, tiende a incrementar la desigualdad social de los resultados sin mejorar, por otra parte, el nivel medio de resultados ni tampoco el nivel de la elite (2004a, p. 4).
>
> (...) más aún se observa que hay una ligera correlación negativa: la tasa de alumnos excelentes es más débil en los países en que existe una orientación[4] prematura. Una organización en *filières*[5] no sólo no mejora los resultados de los alumnos, sino que además no permite promover una elite más preparada (2004b, p. 15).

[4] Se entiende aquí por *orientación* el hecho de diferenciar a los alumnos según diversos tipos de centros escolares en función de su grado de preparación para seguir sus estudios.
[5] Dada la especificidad del término, se ha preferido mantenerlo en la lengua original.

Igualmente, otra contribución significativa ha estado la creación y aplicación, en la base de datos del PISA 2000, de dos índices estadísticos vinculados al tema de las desigualdades.

En primer lugar, el INEGA que es un índice sintético compuesto a partir de otros cuatro indicadores con el objetivo de medir el impacto de las desigualdades sociales sobre los resultados de los estudiantes (M. Duru-Bellat, N. Mons y B. Suchaut, 2004c; N. Mons, 2004, pp. 77-80).

En segundo lugar, el índice de diferenciación que pretende establecer la posición de los países entre dos opciones: la cultura de integración de los estudiantes y la cultura de diferenciación. De esta manera se establece si el sistema educativo es más o menos propenso a separar a los alumnos o a agruparlos, mediante estrategias diversas como por ejemplo la repetición o un tronco común corto.

Una tercera aportación muy relevante ha estado la del profesor S. Gorard. Su objetivo junto a E. Smith fue el de determinar el grado de equidad de los sistemas educativos europeos –siempre tomando el Reino Unido como referente de comparación con el resto– a partir de diversos índices (S. Gorard, E. Smith, 2004). Así proponen el «índice de segregación» y el «índice de disimilaridad», los cuales miden básicamente la distribución más o menos equitativa entre los centros escolares de un grupo de alumnos pertenecientes a una minoría (por ejemplo, hijos de inmigrantes, o de familia de estatus socio-económico bajo). También es muy interesante la adaptación y la aplicación del famoso «coeficiente Gini» a los datos del estudio PISA para determinar el grado de segregación y desigualdad existente en los diferentes sistemas educativos. Concluyen que el Reino Unido tiene un grado de equidad, en sus sistema educativo, menor que buena parte de sus homónimos europeos.

Finalmente es destacable la contribución de la propia OCDE (2005) a través de un estudio que, explotando los datos del PISA 2000, intenta establecer el grado de equidad de los sistemas educativos participantes. En este caso, a diferencia de las aportaciones de los investigadores, este organismo internacional pretende proporcionar claras orientaciones a los gobiernos de los países participantes sobre la mejor manera de disminuir las desigualdades educativas en sus territorios. Es destacable en este sentido el esfuerzo de trabajar con el conjunto de países participantes y de proporcionar rigurosidad a sus análisis a partir de una explotación estadística compleja de los datos.

Con el fin de poder comparar y clasificar los diferentes sistemas educativos, es novedoso tanto la manera en cómo determina los factores clave de las desigualdades como la medida que hace de los mismos en cada país. Al respecto queremos resaltar algunas de las conclusiones más relevantes:

- La composición socioeconómica de las escuelas está estrechamente vinculada con el rendimiento de los estudiantes.
- Muchos factores escolares interactúan con la composición socioeconómica de las escuelas, poniendo en cuestión la igualdad de oportunidades en educación.

- Una selección temprana de los estudiantes está claramente asociada a las diferencias escolares en función de clase social.
- El éxito en rendimiento académico de los estudiantes tiene una clara dependencia de su nivel socioeconómico.
- Obtener altos resultados en rendimiento escolar y garantizar un nivel de equidad elevado son objetivos que pueden conseguirse en un mismo sistema educativo.

LAS DESIGUALDADES EDUCATIVAS EN CATALUÑA DESDE LA PERSPECTIVA INTERNACIONAL[6]

Una vez expuestas las distintas aportaciones que se han generado desde la investigación en materia de desigualdades educativas y PISA, a continuación se desarrolla un análisis comparado de Cataluña en el ámbito internacional. Esta comparación permite realizar un diagnóstico del sistema educativo en Cataluña y facilita el conocimiento de distintos elementos explicativos de las desigualdades educativas.

Para ello se han analizado algunas variables y también se ha trabajado con algunos indicadores de desigualdad mencionados en el primer apartado del presente artículo (Vandenberghe y Dupriez, Gorard, INEGA...).

ALUMNADO NATIVO Y NO NATIVO

Un primer indicador de tipo descriptivo es la diferencia de puntuación en matemáticas entre el alumnado nativo y el no nativo[7].

El gráfico I nos muestra, por una parte, el porcentaje de alumnado no nacido en el país[8], y por otra, la diferencia de puntuaciones en matemáticas entre el alumnado nativo y el que no lo es. Es destacable que Cataluña se encuentra entre los países que más diferencia de puntuación presentan (61 puntos) a favor del alumnado nativo[9], con una población no nativa del 4,7%. España, por su parte, se encuentra en la zona media, con una diferencia de unos 40 puntos aproximadamente, y un porcentaje de población de alumnado no nativo

(6) Este apartado se ha desarrollado con la colaboración del profesor Vincent Dupriez del grupo de investigación GIRSEF de la la Université Catholique de Louvain-UCL (Bélgica).

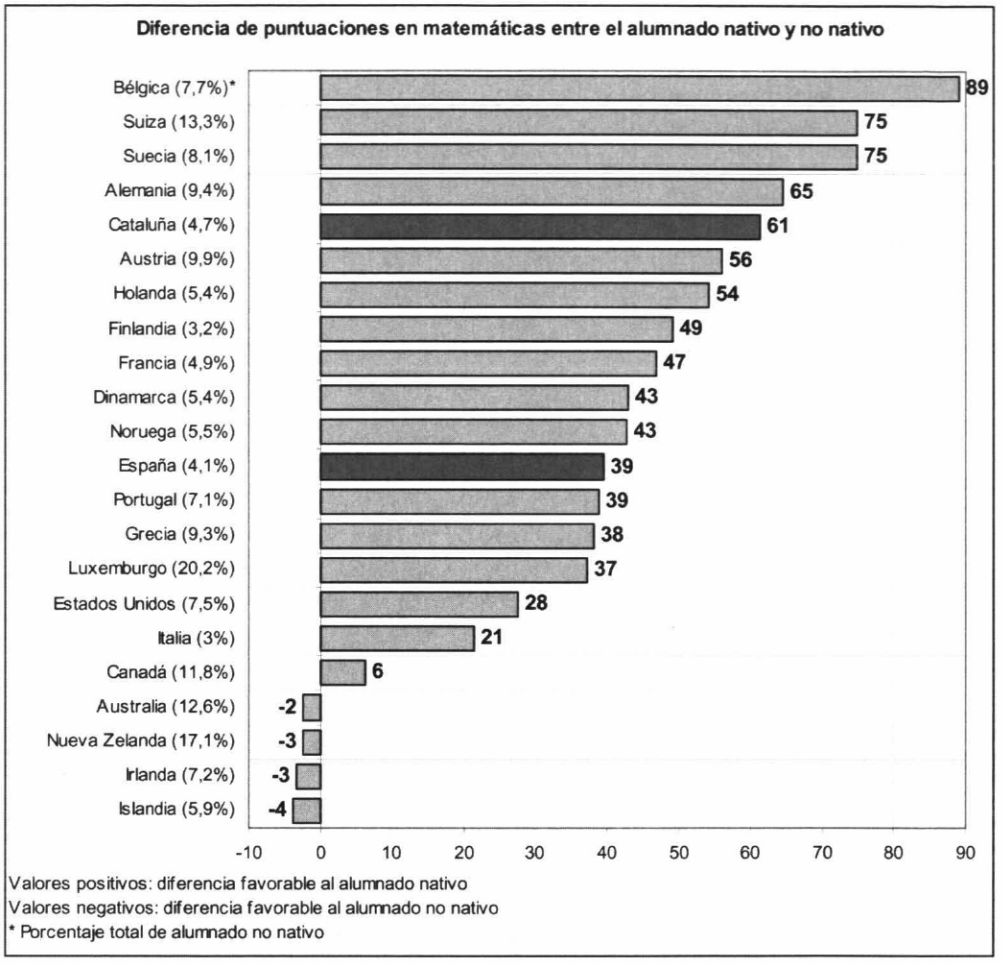
(7) Para el cálculo de las diferencias de puntuaciones entre alumnado nativo y no nativo, así como de los porcentajes del alumnado no nativo, se ha considerado la variable «st15q01» de la base de datos PISA 2003. No se ha utilizado la variable «IMMIG» ya que ha parecido más adecuado considerar, como variable de inmigración, solamente el hecho de que el alumnado hubiera nacido fuera del país donde se realizaba el cuestionario. Cabe destacar que los porcentajes en ciertos países son significativamente bajos, hecho que se podría explicar por una falta de representatividad de la muestra escogida por PISA en función del origen de los estudiantes.

(8) En el caso de Cataluña conviene aclarar que se entiende por alumnado no nativo todo aquel nacido fuera del Estado español.

(9) No se han incluido aquellos países que presentan menos de un 3% de población del estudio no nativa.

GRÁFICO I

Diferencia de puntuaciones en matemáticas entre el alumnado nativo y no nativo



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003-OCDE.

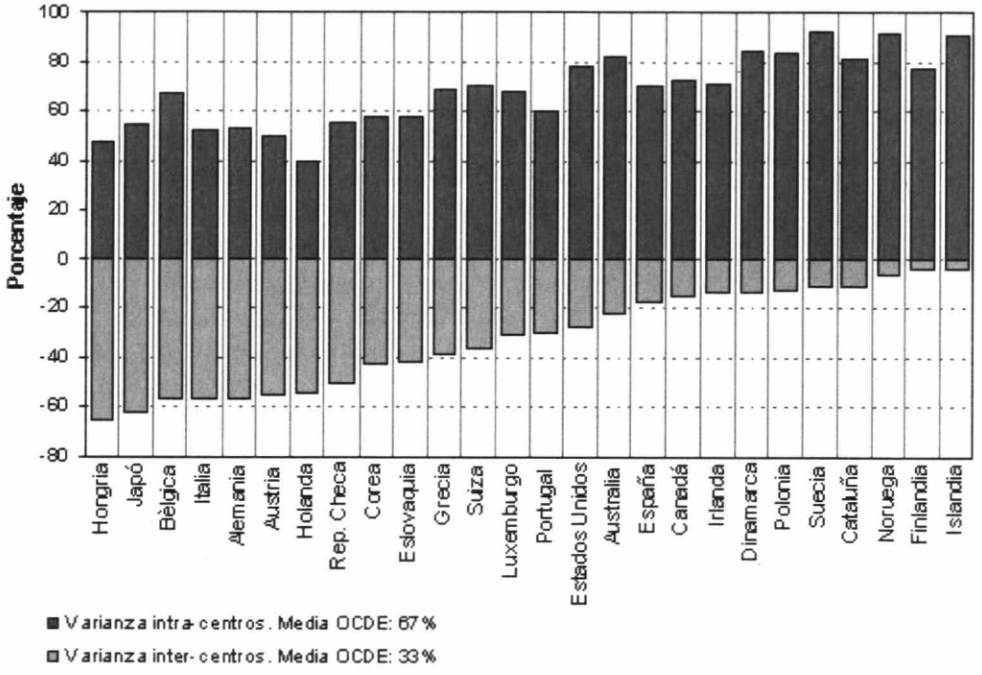
ligeramente inferior al de Cataluña (4,1%). A excepción de Suecia, los tres países que presentan más diferencia de puntuaciones y, por tanto, más desigualdad de resultados entre estudiantes según su procedencia, tienen modelos educativos de orientación prematura (Bélgica, Suiza y Alemania). Asumiendo las limitaciones que conlleva una muestra reducida de alumnado no nativo en Cataluña, se puede constatar un índice significativamente alto de desigualdad entre el alumnado nativo y el no nativo. Veremos más adelante si el reparto por centros del alumnado no nativo es equitativo o no.

Varianza entre y dentro de los centros educativos

El gráfico II nos muestra la comparativa entre la variabilidad intercentros e intracentros. Analiza en qué medida las desigualdades en los resultados en matemáticas de cada país son debidas a las diferencias que hay dentro de los centros (intra) o a las diferencias entre los centros (inter). Cuanto mayor sea la varianza intracentros, mayor es el peso de las características individuales del alumnado en las diferencias de puntuaciones, mientras que un alto porcentaje en la varianza intercentros nos da a entender que en ese país hay una clara diferenciación entre las diferentes instituciones escolares.

GRÁFICO II

Varianza de los resultados en matemáticas entre y dentro de los centros



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

Como se puede comprobar en el gráfico, la mayoría de los países que tienen un sistema educativo con orientación prematura presentan una variabilidad intercentros alta, fruto de una segregación que agrupa al alumnado en los centros según criterios de similaridad en cuanto al rendimiento académico.

En el otro extremo nos encontramos con los países donde las diferencias en los resultados en matemáticas vienen explicadas fundamentalmente por las características del alumnado. Son países que presentan una mayor igual-

dad entre los centros. Hay que destacar los resultados de Cataluña en este apartado, ya que se sitúa justo a continuación de tres países nórdicos (Islandia, Finlandia y Noruega) con un índice de variabilidad intercentros muy bajo.

Ello constata que en Cataluña, a diferencia de la mayor parte de los países económicamente desarrollados, el rendimiento académico no va tan asociado a los centros donde asiste el alumnado, sino a sus características individuales. En este sentido, es interesante observar el análisis interno del sistema educativo desarrollado en el tercer apartado de este artículo. Este análisis permite determinar las razones por las que se explica la diferenciación del alumnado.

Indicadores de equidad y desigualdad del sistema educativo

En primer lugar, es interesante realizar el análisis de la equidad del sistema educativo en Cataluña mediante un indicador que destaca la influencia del entorno socio-cultural del alumnado en su rendimiento académico. En el presente estudio lo hemos aplicado al rendimiento en matemáticas. El *indicador de desigualdad social de resultados*[10] es un valor con una media de 0 y una desviación típica absoluta de 1. En los países con valores positivos las desigualdades sociales y culturales tienen un impacto más alto sobre los resultados de matemáticas que en los países con valores negativos. Es decir, en estos últimos las políticas educativas han permitido, en contraposición a los primeros, que las desigualdades sociales no tengan una influencia tan grande en los resultados. Cuando se intenta establecer si hay correlación entre los resultados de matemáticas y el indicador de desigualdad social, el estadístico aplicado[11] nos indica que no existe tal correlación. Por lo tanto se puede afirmar que un mayor o menor índice de este indicador no influye en el rendimiento de matemáticas.

Ahora bien, si se observa el gráfico III, sí que se constata que la mayoría de los países que presentan un indicador INEGA negativo tienen sistemas educativos integradores (Islandia, Canadá, Finlandia, Cataluña, España...), mientras que en la mayoría de los países con sistemas segregadores (orientación prematura) las desigualdades sociales ejercen una influencia bastante alta (Alemania, Suiza, Bélgica...).

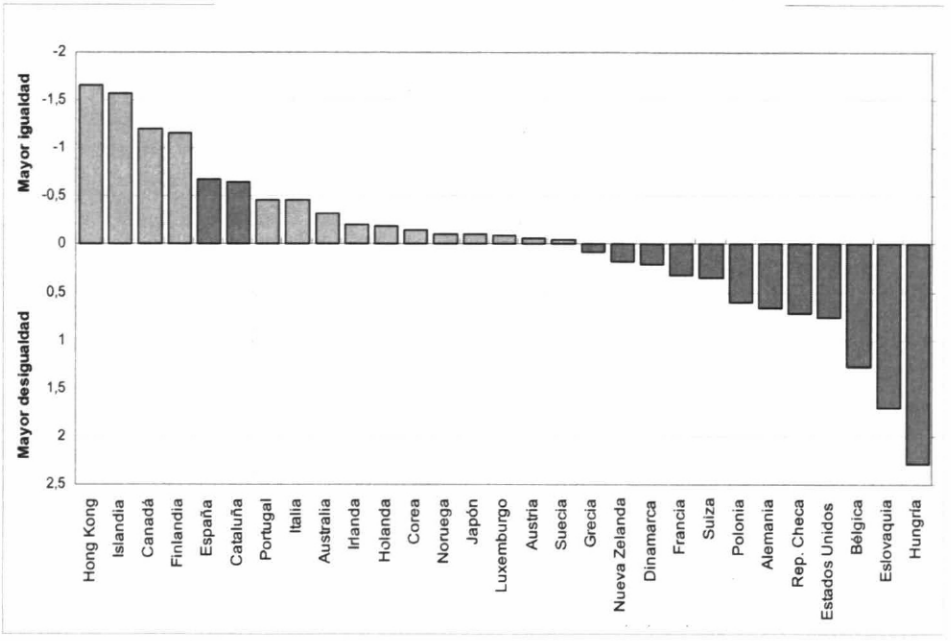
Al igual que en el apartado anterior, Cataluña (-0,65) se encuentra entre los países donde las desigualdades sociales tienen menos impacto en la diferencia de rendimiento del alumnado en matemáticas. Su indicador es prácticamente igual al de España (-0,68). Es destacable el primer lugar de Hong Kong por el

[10] Este indicador se ha denominado INEGA en las investigaciones realizadas por M. Duru-Bellat, N. Mons y B. Suchaut (2004c).

[11] Rho de Spearman. Coeficiente de correlación: -0,223. Significación: 0,245.

GRÁFICO III

Indicador de desigualdad social de resultados en matemática



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

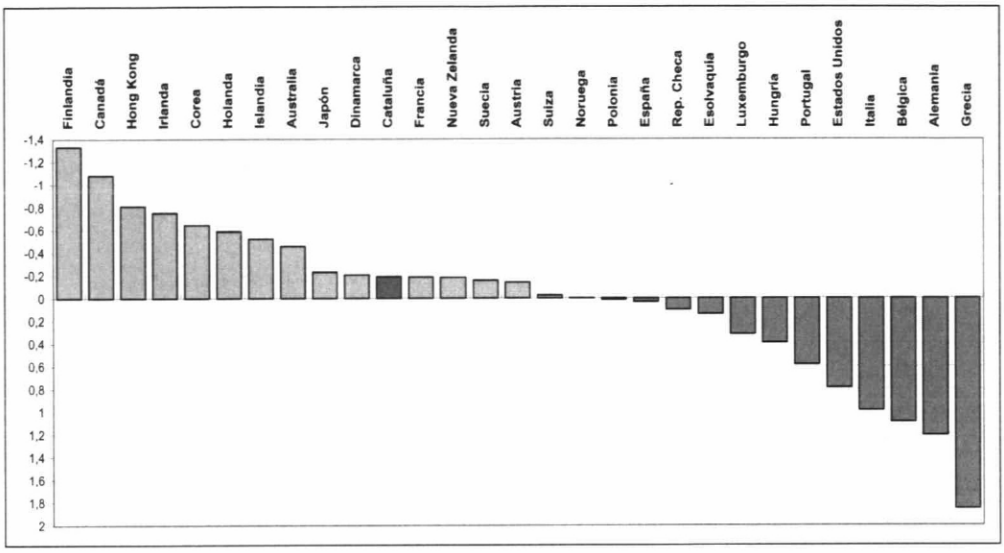
índice obtenido (-1,66) y, junto con Canadá, la presencia de dos países nórdicos, Islandia y Finlandia, que muestran un índice significativamente bajo. En el extremo opuesto, Hungría, Eslovaquia, Bélgica y Estados Unidos presentan los índices más altos, destacando el país magiar con un indicador superior a 2 (2,28).

Otro índice aplicado ha sido el *indicador de equidad del sistema educativo* según Vandenberghe y Dupriez. Una alta equidad del sistema educativo (al igual que el indicador de desigualdad social de resultados, valores negativos) significa la existencia de pocas diferencias en el rendimiento en matemáticas entre los diferentes grupos sociales del país. Mientras que una baja equidad o alta desigualdad (valores positivos) representa grandes diferencias. En este contexto, se podría apuntar que los países que presentan grandes desigualdades tienen centros educativos que cumplen una función de reproductores del modelo social, mientras que aquellos que muestran un indicador alto de equidad, sus centros intentan compensar dichas desigualdades.

En el gráfico IV se ilustran los valores del indicador de equidad del sistema educativo de cada país. Finlandia, Canadá y Hong Kong vuelven a ocupar los primeros puestos al tener los índices de equidad más altos. Por su parte, Cataluña se coloca de nuevo entre los países que presentan una alta equidad (-0,19). Finalmente, cabe destacar que España se sitúa en una zona intermedia y Grecia,

GRÁFICO IV

Indicador de equidad del sistema educativo



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

Alemania y Bélgica vuelven a ser los países donde las diferencias de clase social tienen más influencia en los resultados en matemáticas.

Las desigualdades en un sistema educativo también se pueden medir a través de indicadores relativos al grado de segregación de determinados grupos dentro del propio sistema. En este sentido, se entiende la segregación como «la distribución desigual de ciertos grupos minoritarios entre los centros educativos de un país»[12]. En otras palabras, determinar el grado de segregación permite observar si los y las estudiantes con unas características específicas están distribuidos de forma equitativa entre las escuelas del territorio analizado. En el análisis comparativo de distintos sistemas educativos, es especialmente relevante analizar esta segregación cuando nos referimos a estudiantes con bajo rendimiento académico o con un estatus socioeconómico y cultural bajo. Así, sistemas educativos con altas cuotas de equidad no fomentarán la concentración, en unos mismos centros educativos, de estudiantes procedentes de familias con escasos recursos económicos, de clases sociales similares o con bajo rendimiento académico. Esta agregación conllevaría inevitablemente distintas formas de «guetización» con todas las consecuencias que se derivarían.

La tabla I nos muestra los indicadores de disimilaridad según Vandenberghe. Todos ellos presentan un valor entre 0 y 1. El valor mínimo nos indica un indicador inexistente, ya que todos los alumnos pertenecientes a la minoría estudiada están repartidos de manera totalmente equitativa entre todos los centros del país. Por el contrario, el valor máximo significa un índice de segregación muy alto y que dicha minoría se concentra en muy pocos centros educativos.

[12] V. Vandenberghe (2003, p. 10).

Los grupos minoritarios estudiados aplicando el indicador de disimilaridad son:

- Alumnado con una puntuación inferior al percentil 25 de la distribución total de cada país en matemáticas, lectura, ciencias y resolución de problemas.
- Alumnado cuyo índice socioeconómico y cultural (ESCS) es inferior al percentil 25 de la distribución total del país.
- Alumnado cuyos padres no tienen estudios, o los tienen de nivel primario o secundario (HISCED).

TABLA I

Indicador de disimilaridad del sistema educativo

	MATEMÁTICAS	COMPRENSIÓN LECTORA	CIENCIAS	ESCS	HISCED
Alemania	0,63	0,62	0,63	0,43	0,33
Austria	0,58	0,64	0,58	0,43	0,26
Bélgica	0,58	0,57	0,55	0,44	0,32
Cataluña	**0,33**	**0,27**	**0,26**	**0,36**	**0,26**
Dinamarca	0,32	0,32	0,31	0,34	0,28
Eslovaquia	0,50	0,50	0,47	0,43	0,39
España	**0,40**	**0,37**	**0,36**	**0,40**	**0,34**
Finlandia	0,21	0,21	0,23	0,28	0,21
Francia	0,58	0,58	0,60	0,44	0,30
Grecia	0,48	0,47	0,41	0,43	0,29
Holanda	0,63	0,61	0,59	0,38	0,32
Hungría	0,57	0,58	0,54	0,54	0,44
Irlanda	0,34	0,37	0,34	0,36	0,27
Islandia	0,20	0,20	0,21	0,34	0,28
Italia	0,57	0,58	0,55	0,43	0,33
Luxemburgo	0,42	0,42	0,41	0,36	0,29
Noruega	0,26	0,28	0,28	0,28	0,23
Polonia	0,28	0,34	0,29	0,40	0,37
Portugal	0,50	0,51	0,46	0,33	0,30
Rep. Checa	0,53	0,51	0,47	0,40	0,41
Suecia	0,27	0,25	0,26	0,30	0,22
Australia	0,36	0,36	0,33	0,39	0,31
Canadá	0,35	0,34	0,34	0,36	0,30
Corea	0,53	0,49	0,50	0,44	0,37
Estados Unidos	0,44	0,41	0,41	0,39	0,28
Japón	0,56	0,54	0,53	0,44	0,35
Nueva Zelanda	0,36	0,35	0,36	0,34	0,24
Suiza	0,42	0,43	0,42	0,39	0,30
Media global	0,44	0,43	0,42	0,39	0,31
	MATEMÁTICAS	**COMPRENSIÓN LECTORA**	**CIENCIAS**	**ESCS**	**HISCED**

En los cuatro apartados correspondientes al índice de segregación de las materias académicas (tabla I), Cataluña presenta unos resultados positivos. En *matemáticas,* Cataluña obtiene el índice de disimilaridad más bajo después de los 5 países nórdicos y de Polonia. En *ciencias* y *en lectura* los resultados son aún mejores, situándose sólo por debajo de Finlandia, Islandia y Suecia. Y en *resolución de problemas* está, de nuevo, en una situación muy similar a la de matemáticas. Globalmente se puede comprobar que los países nórdicos son los que presentan los índices de segregación más bajos. Cataluña se sitúa después de ellos junto a Polonia.

Esto nos permite afirmar que desde una perspectiva internacional Cataluña se encuentra entre los países que presentan un reparto más equitativo del cuartil del alumnado con puntuaciones más bajas en cada una de las pruebas. Por otra parte, los países que muestran índices de disimilaridad más altos siguen siendo aquellos que tienen un sistema educativo segregador, como Alemania, Bélgica y Austria. También destacan en este grupo Francia e Italia al tener repartida esta minoría de manera muy desigual.

El análisis del indicador de segregación referente al cuartil del alumnado con un índice socioeconómico y cultural más bajo (ESCS), también sitúa a Cataluña entre los países que presentan un mayor equilibrio en el reparto de esta minoría (0,36), aunque algo mayor si lo comparamos con el apartado anterior o con la media global (0,39). Este ligero aumento y aproximación a la media, puede venir explicado por la dualidad público/privado en cuanto al perfil del alumnado.

La media global del indicador de segregación del alumnado cuyos padres no tienen estudios superiores (HISCED) es la más baja de todas las obtenidas. Pero también en este apartado Cataluña muestra un índice bajo (0,26) situándose entre los países con más equilibrio y equidad (7° lugar). En este apartado las diferencias entre todos los países son menores.

Finalmente, también se ha aplicado el índice de segregación elaborado por Gorard i Smith[13] a otras dos variables, con la finalidad de comprobar si los resultados obtenidos por Cataluña en el índice de Vandenberghe, son ratificados mediante la aplicación de un indicador diferente. En este caso se ha calculado el índice de segregación respecto al lugar de nacimiento del alumnado[14] y al nivel ocupacional de los padres (HISEI).

El índice de segregación del lugar de nacimiento del alumnado (tabla II) sitúa a Cataluña en la zona intermedia (0,43), por debajo del nivel de igualdad mostrado en anteriores indicadores. Este descenso puede ser debido a que la población correspondiente al alumnado inmigrante está repartida de forma bastante desigual entre centros públicos y privados.

En cuanto al nivel ocupacional de los padres (HISEI), el indicador obtenido por Cataluña (0,32) vuelve a situarla entre los países con menor segregación. Así pues el reparto de esta minoría entre centros es equitativo y presenta pocas diferencias entre ellos. Algunos de los países nórdicos (Suecia, Noruega y Dinamarca) y Luxemburgo son los que presentan indicadores más bajos de disimilaridad.

(13) S. Gorard; E. Smith, 2004.

(14) En el análisis no se tienen en cuenta los países donde el grupo minoritario es menor del 3%.

TABLA II

Indicador de segregación del sistema educativo

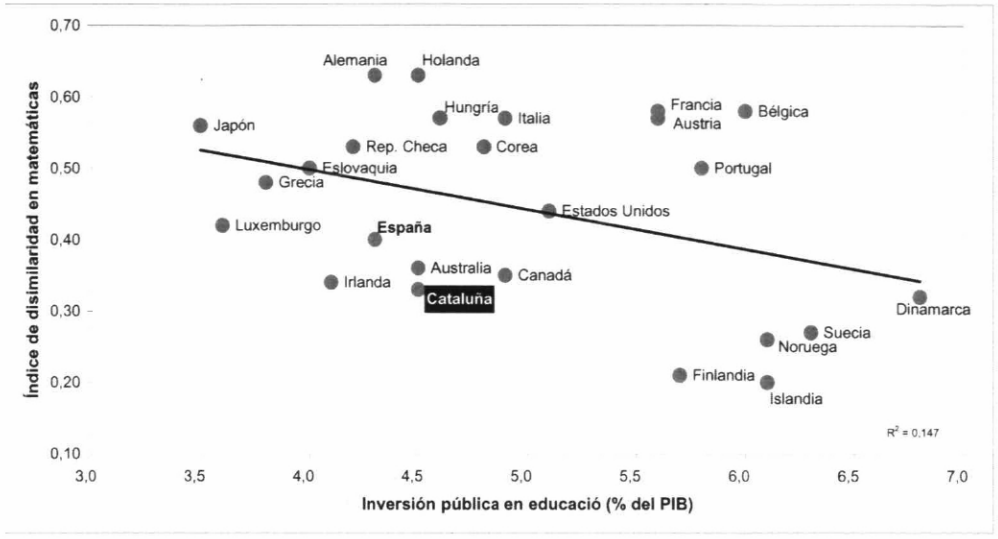
	Lugar de nacimiento	**HISEI**
Alemania	0,44	0,38
Austria	0,41	0,35
Bélgica	0,47	0,34
Cataluña	**0,43**	**0,32**
Dinamarca	0,41	0,32
Eslovaquia	0,73*	0,33
España	**0,49**	**0,36**
Finlandia	0,50	0,33
Francia	0,47	0,34
Grecia	0,49	0,40
Holanda	0,40	0,33
Hungría	0,49*	0,39
Irlanda	0,32	0,32
Islandia	0,30	0,41
Italia	0,56	0,35
Luxemburgo	0,23	0,25
Noruega	0,43	0,28
Polonia	0,99*	0,47
Portugal	0,42	0,31
Rep. Checa	0,72*	0,38
Suecia	0,42	0,27
Australia	0,38	0,34
Canadá	0,51	0,32
Corea	0,96*	0,39
Estados Unidos	0,47	0,37
Japón	0,89*	0,34
Nueva Zelanda	0,34	0,36
Suiza	0,31	0,33
Media global	0,33	0,35
	Lugar de nacimiento	**HISEI padres**

* Países donde el grupo minoritario es menor al 3%.

Finalmente, se ha relacionado la inversión pública en educación de cada país (% del PIB) con el indicador de segregación en matemáticas según Vandenberghe. El objetivo es comprobar si la segregación tiene alguna relación con la inversión pública en educación. En el gráfico V se ilustra la relación entre ambas variables.

GRÁFICO V

Disimilaridad en matemáticas e inversión pública en educación (% del PIB)



Elaboración propia a partir de: Base de datos PISA 2003 y Sistema de Indicadores de Enseñanza en Cataluña.

Los resultados, además del estadístico aplicado[15], nos muestran una tendencia que indica que cuanto mayor es la inversión pública en educación menor es el indicador de segregación de Vandenberghe, y que a medida que aumenta este índice de segregación el porcentaje del PIB es menor, con las excepciones de Austria, Bélgica y Francia.

Como se ve en el gráfico V, vuelven a ser los países nórdicos quienes tienen un porcentaje alto del PIB y un índice de segregación bajo. Cataluña obtiene unos resultados en igualdad superiores a lo que le correspondería por su inversión pública en educación.

En resumen, y siempre desde la perspectiva de las desigualdades, los resultados que presentan los diferentes indicadores internacionales relacionados con la desigualdad o la equidad del sistema educativo colocan a Cataluña en la zona alta de equidad, por debajo de los países nórdicos, pero por encima de la media internacional.

No obstante, pese a obtener unos buenos resultados en equidad desde el punto de vista comparado, Cataluña muestra ciertos indicios de desigualdad en algunos factores asociados al nivel socioeconómico de las familias o a la procedencia del alumnado. Estos indicios reafirman la necesidad de indagar y ahon-

(15) Rho de Spearman, Coeficiente de correlación: -0,453. Correlación: 0,02.

dar en un análisis de los datos del PISA 2003 en el contexto interno del sistema educativo. En este sentido, en el apartado siguiente se apuntan dos líneas de trabajo complementarias: el análisis de los indicios de desigualdad educativa a nivel de estudiantes y de centros educativos.

LOS DATOS PISA 2003 EN CATALUÑA DESDE LA PERSPECTIVA DE LAS DESIGUALDADES

Después de analizar algunos aspectos del sistema educativo en Cataluña en comparación con otros países, en este apartado se han analizado distintos factores que explican la diferenciación del alumnado atendiendo a dos niveles de análisis: alumnado y centros educativos. La presentación de los resultados se ha estructurado en función de un eje principal de interpretación de las desigualdades educativas: el nivel socioeconómico y cultural del alumnado.

NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

En el marco del estudio PISA 2003, se creó el índice de Estatus Económico, Social y Cultural[16] para obtener una información más amplia de la familia y el entorno doméstico del alumnado, además del estatus ocupacional de sus padres. Este índice es una variación del índice utilizado en el PISA 2000 y se deriva de tres variables relativas al contexto familiar del alumnado: estatus ocupacional de los padres, nivel académico de los padres (según la clasificación ISCED) y posesiones en casa (acceso familiar a distintos recursos educativos y culturales). Este índice complejo es, en el caso de Cataluña, la variable que muestra un valor de correlación mayor con el rendimiento académico del alumnado.

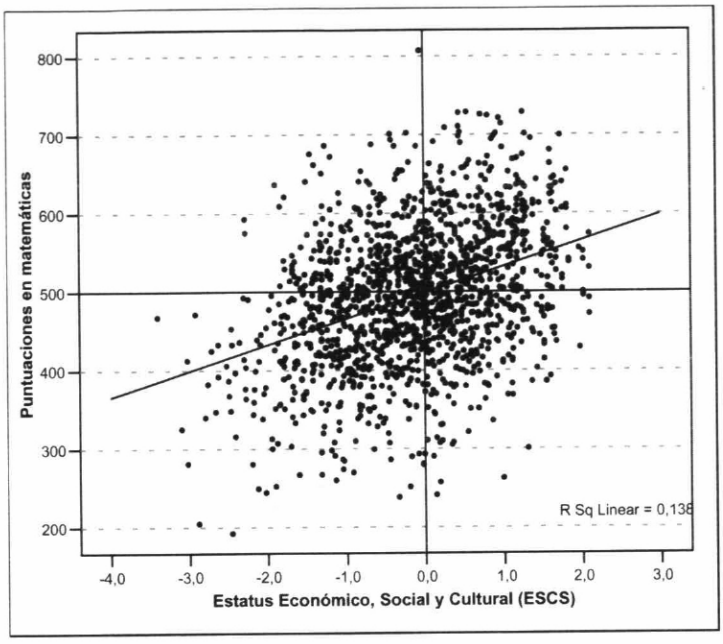
En el gráfico VI podemos anticipar la asociación entre este índice y las puntuaciones en matemáticas de los estudiantes. La recta de regresión indica la tendencia según la cual aumentan las puntuaciones en matemáticas del alumnado en la medida que su estatus socioeconómico y cultural es mayor.

En este punto nos interesa establecer si existe correlación entre el rendimiento académico del alumnado y las distintas variables de contexto social, económico y cultural. Para obtener los valores de correlación en la tabla III se muestran los resultados después de aplicar el estadístico de correlaciones bivariadas tomando el coeficiente de Pearson.

[16] ESCS: *Index of Economic, Social and Cultural Status.* La construcción de este índice está explicada con detalle en el informe técnico del estudio PISA 2003 (OECD, 2005, p. 316).

GRÁFICO VI

*Puntuaciones en matemáticas y estatus socioeconómico y cultual**



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

TABLA III

Correlación entre las variables de nivel socioeconómico y cultural y las puntuaciones en matemáticas

Variables	Estatus económico, social y cultural (ESCS)	Estatus ocupacional mayor de los padres	Estatus ocupacional de la madre	Estatus ocupacional del padre	Nivel educativo mayor de los padres
Correlación de Pearson	,372	,267	,233	,247	,250
Sig. (bilateral)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)
N	1.509	1.477	1.240	1.403	1.474

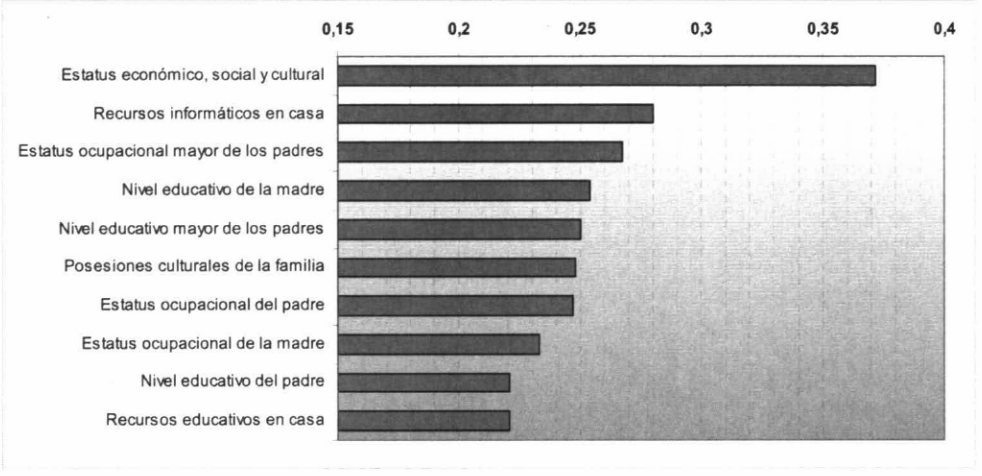
Variables	Nivel educativo de la madre	Nivel educativo del padre	Posesiones culturales de la familia	Recursos educativos en casa	Recursos informáticos en casa
Correlación de Pearson	,254	,221	,248	,221	,280
Sig. (bilateral)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)	,000 (*)
N	1.462	1.406	1.513	1.513	1.513

* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Atendiendo a la media aritmética de los valores de correlación de cada valor plausible en matemáticas con las distintas variables de nivel socioeconómico y cultural, podemos constatar que todas ellas mantienen una correlación positiva y significativa con el rendimiento del alumnado en la materia de matemáticas. En el gráfico VII se ilustran los valores de correlación que mantienen las distintas variables de contexto familiar en las puntuaciones en matemáticas.

GRÁFICO VII

Correlación de Pearson: Puntuaciones en matemáticas y variables de nivel socioeconómico y cultual



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

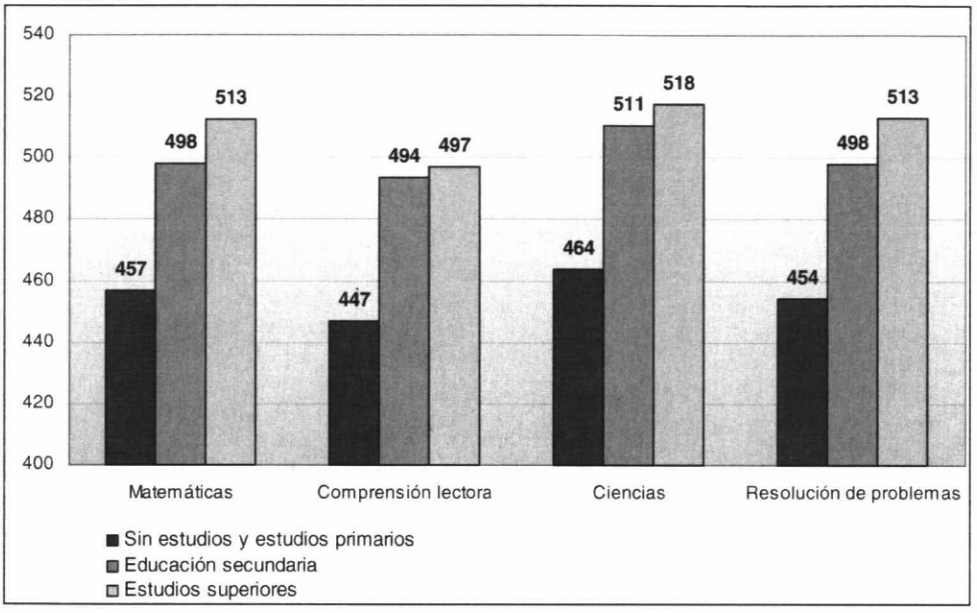
En Cataluña, las variables de nivel socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes determinan y explican la mayor parte de los resultados de los estudiantes.

Todas estas variables muestran valores de correlación significativos con su rendimiento académico en matemáticas. En este contexto, cabe destacar que el índice ESCS es la variable que presenta una mayor correlación, mostrando un valor medio de correlación de 0,372. Por su parte, el estatus ocupacional de los padres es también una de las variables con más correlación con los resultados. En el caso de las matemáticas presenta, aunque con poca diferencia, más correlación que el propio nivel académico de los padres. Se puede afirmar entonces que los estudiantes con padres de estatus profesional alto obtienen, de media, un mayor rendimiento académico. Pese a que ambos presentan un coeficiente de correlación significativo, el estatus ocupacional del padre muestra una mayor correlación con los resultados que el estatus ocupacional de la madre. Por otro lado, al igual que la profesión de los padres, el nivel académico de éstos también constituye también una variable con una gran correlación con el rendimiento académico del alumna-

do. Si nos adentramos más en esta materia, es relevante determinar las diferencias de rendimiento académico que existen entre los y las estudiantes en función del nivel académico de los padres. En el gráfico VIII se establecen dichas diferencias.

GRÁFICO VIII

Rendimiento académico del alumnado según el nivel académico de los padres



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003

Atendiendo a estos resultados, podemos apuntar un par de conclusiones destacadas: por una parte, hay una diferencia significativa de puntuaciones en todas las materias si comparamos los resultados del alumnado con padres sin estudios o estudios primarios con los resultados de los y las estudiantes con padres que tienen estudios secundarios y estudios superiores. Por otra parte, si comparamos los resultados del alumnado con padres con estudios secundarios y aquellos que tienen padres con estudios superiores, sólo hay diferencias significativas en las materias de matemáticas y de resolución de problemas.

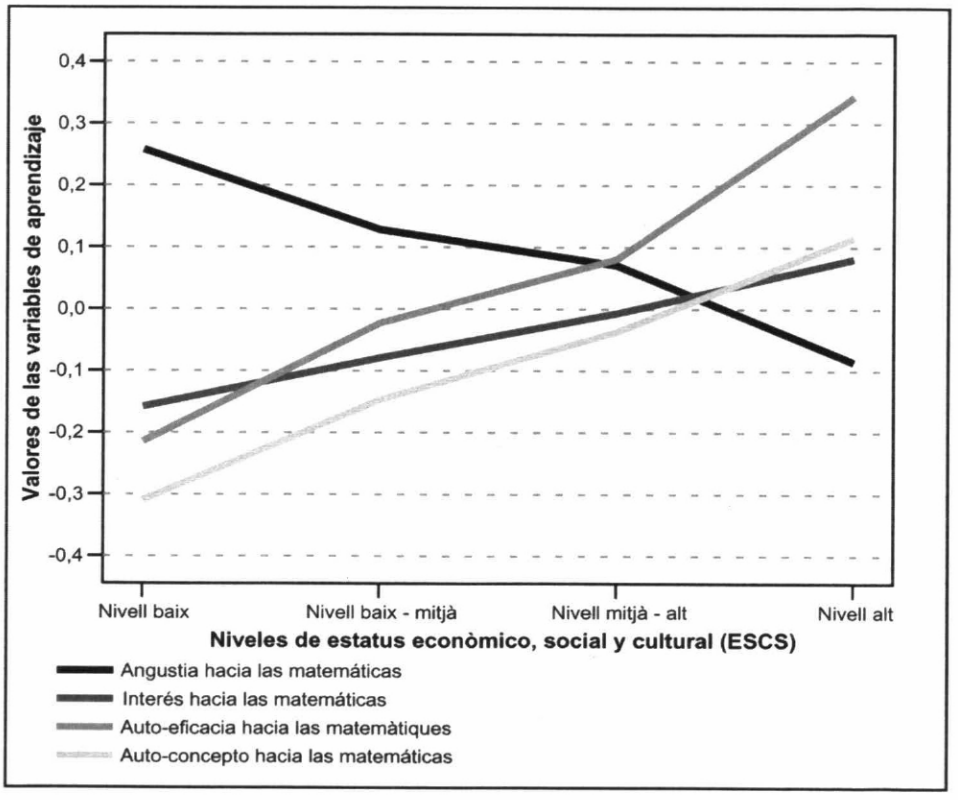
NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL Y SU IMPACTO EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

Atendiendo al nivel socioeconómico de los estudiantes, también podemos observar diferencias significativas refiriéndonos a las variables de aprendizaje de los estudiantes. Como se ilustra en el gráfico IX, el alumnado con un estatus socioeconómico y cultural alto presenta un mayor nivel de seguridad y confianza (auto-eficacia) hacia el aprendizaje de las matemáticas. Asimismo, estos estudiantes tienen un mayor auto-concepto en el proceso de aprendizaje, así como

un interés significativamente mayor hacia las matemáticas. Por el contrario, los estudiantes con un nivel socioeconómico y cultural bajo presentan un mayor nivel de angustia e inseguridad hacia el aprendizaje de esta materia. Todas estas variables relativas al proceso de aprendizaje del alumnado presentan valores de correlación significativa con el estatus socioeconómico y cultural. En el caso de la variable de angustia hacia el aprendizaje de las matemáticas el valor de correlación es negativo.

GRÁFICO IX

Variables de aprendizaje de las matemáticas según el estatus socioeconómico y cultural del alumnado



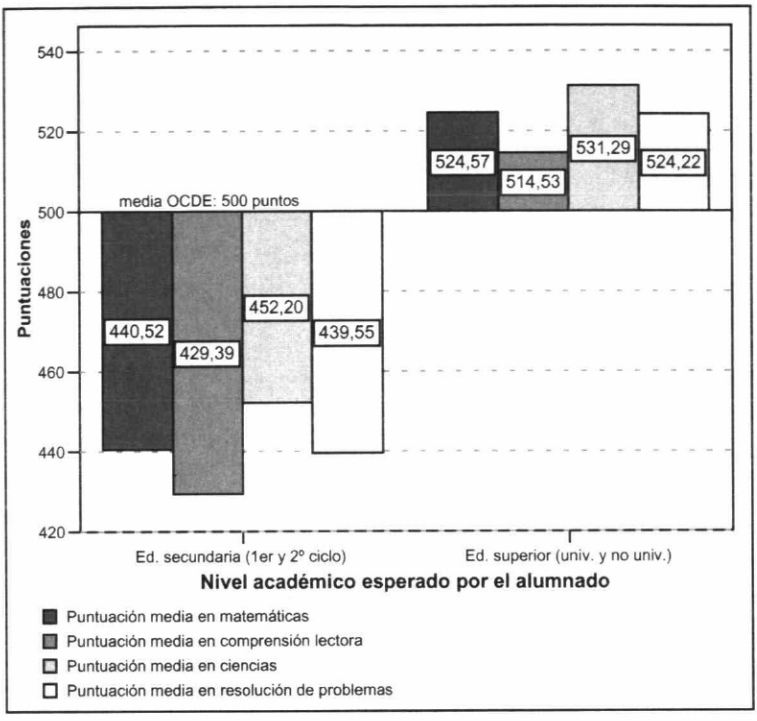
Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL, NIVEL ACADÉMICO ESPERADO Y RESULTADOS

En Cataluña, los estudiantes que aspiran llegar a la universidad o a realizar ciclos de grado superior obtienen un rendimiento académico significativamente superior al del alumnado que no tiene ninguna aspiración académica más allá de la enseñanza secundaria (gráfico X).

GRÁFICO X

Rendimiento académico según el nivel de expectativas educativas del alumnado



Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2003.

Por otro lado, cabe destacar que el nivel de expectativas está también asociado con el estatus socioeconómico y cultural. Aquellos que tienen un estatus alto muestran unos niveles de expectativas académicas altas, mientras que los estudiantes con un estatus bajo presentan unos niveles significativamente menores.

NIVEL SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL, LENGUA HABLADA EN CASA Y RESULTADOS

Existe una asociación significativa entre el rendimiento académico y la lengua principal hablada en casa. Los estudiantes que hablan catalán en casa obtienen unas puntuaciones significativamente superiores que el alumnado que habla castellano (tabla IV).

Por otra parte, es importante destacar que la lengua hablada en casa está asociada tanto a la titularidad de centro donde asiste el estudiante como a su estatus socioeconómico y cultural. En primer lugar, una mayor proporción de estudiantes que principalmente hablan catalán asisten a centros privados. En segundo lugar, el alumnado que tiene el catalán como lengua principal en el ámbito familiar presenta un ESCS mayor que los estudiantes que tienen el castellano. En resumen, tener el catalán como lengua principal hablada en casa está asociado a un estatus ocupacional alto de los padres, un mayor nivel académico y una mayor proporción de recursos culturales, educativos e informáticos. En la tabla V se muestran las medias de las variables ESCS y HISEI según la lengua hablada principalmente en casa.

TABLA IV

Rendimiento académico del alumnado según la lengua hablada en casa

MATERIAS	LENGUA	MEDIA	ERROR TÍPICO	DIFERENCIA*	ERROR TÍPICO DE LA DIFERENCIA
Matemáticas	Catalán	511,83	5,35	34,27**	6,53
	Castellano	477,56	5,46		
Comprensión lectora	Catalán	497,23	4,85	26,32**	6,06
	Castellano	470,91	5,73		
Ciencias	Catalán	517,12	4,86	28,75**	5,76
	Castellano	488,37	4,88		
Resolución de problemas	Catalán	511,90	5,91	35,06**	6,50
	Castellano	476,84	6,21		

* Valores positivos: diferencia favorable al alumnado con el catalán como lengua principal hablada en casa.

** La diferencia de puntuaciones es estadísticamente significativa.

TABLA V

Nivel socioeconómico y cultural del alumnado según la lengua hablada en casa

VARIABLES	LENGUA	MEDIA	ERROR TÍPICO	DIFERENCIA*	ERROR TÍPICO DE LA DIFERENCIA
Estatus económico,	Catalán	,19	,066	0,61**	,092
social y cultural (ESCS)	Castellano	-,42	,083		
Estatus ocupacional de los padres (HISEI)	Catalán	52,22	1,23	8,70**	1,527
	Castellano	43,52	1,18		

* Valores positivos: diferencia favorable al alumnado con el catalán como lengua principal hablada en casa.

** La diferencia de puntuaciones es estadísticamente significativa.

Nivel socioeconómico y cultural, titularidad de los centros y resultados

Si nos centramos en las diferencias de puntuaciones según la titularidad de los centros, vemos que éstas son significativamente superiores en los centros privados. Los estudiantes que asisten a centros de titularidad privada obtienen, de media, unos 32 puntos más que el alumnado escolarizado en centros públicos. Estas diferencias son en todas las materias estadísticamente significativas. Es relevante señalar que las puntuaciones medias obtenidas por el alumnado de centros privados en todas las materias se sitúan por encima de la media de los países de la OCDE (500 puntos), mientras que las medias de los centros públicos se sitúan por debajo.

TABLA VI

Rendimiento académico del alumnado según la titularidad del centro educativo

MATERIAS	TITULARIDAD DEL CENTRO	MEDIA	ERROR TÍPICO	DIFERENCIA*	ERROR TÍPICO DE LA DIFERENCIA
Matemáticas	Centros públicos	480,65	5,80	-28,95**	9,68
	Centros privados	509,60	7,80		
Comprensión lectora	Centros públicos	466,16	5,64	-35,40**	9,47
	Centros privados	501,56	7,53		
Ciencias	Centros públicos	488,71	5,33	-28,63**	7,97
	Centros privados	517,34	6,06		
Resolución de problemas	Centros públicos	476,58	6,41	-35,39**	11,02
	Centros privados	511,97	9,12		

* Valores negativos: diferencia de puntuaciones favorable al alumnado de centros privados.
** La diferencia de puntuaciones es estadísticamente significativa.

Una vez establecida la diferenciación en rendimiento académico entre centros, es relevante atender a los factores que explican dichas diferencias. En este sentido, se puede apuntar que el estatus socioeconómico y cultural del alumnado muestra un alto grado de asociación con la titularidad de centro. Así, las familias con mayor estatus ocupacional y nivel académico de los padres, así como aquellas con una proporción elevada de recursos educativos y culturales, tienden a llevar a sus hijos e hijas a centros de titularidad privada. En este sentido, en la tabla VII se puede constatar como la distribución porcentual de alumnado en los centros públicos y privados según el estatus socioeconómico y cultural de los

estudiantes es significativamente desigual. Mientras que un 32% del alumnado de estatus alto asiste a centros privados, sólo un 18% lo hace en centros públicos. En el otro extremo, se puede observar como un 32% del alumnado con un estatus bajo asiste a los centros públicos y sólo un 17% de estudiantes de este mismo estatus asiste a centros privados.

La prueba de chi-cuadrado vinculada a la tabla de contingencia (tabla VII) muestra como, debido a la citada distribución desigual, existe asociación entre la titularidad de centro y los niveles obtenidos a través de la categorización del índice ESCS.

Atendiendo a la asociación existente entre titularidad de centro y estatus socioeconómico y cultural de los estudiantes, y considerando la correlación

TABLA VII

Tabla de contingencia:

Niveles de estatus socioeconómico y cultural y titularidad de centro

			TITULARIDAD DE LOS CENTROS		TOTAL
			Centros públicos	Centros privados	
NIVELES DE ESTATUS ECONÓMICO, SOCIAL Y CULTURAL	Nivel bajo	Recuento	254	124	378
		Frecuencia esperada	197,9	180,1	378,0
		Porcentaje	32,2%	17,2%	25,0%
	Nivel medio - bajo	Recuento	216	161	377
		Frecuencia esperada	197,4	179,6	377,0
		Porcentaje	27,3%	22,4%	25,0%
	Nivel medio - alto	Recuento	174	201	375
		Frecuencia esperada	196,3	178,7	375,0
		Porcentaje	22,0%	28,0%	24,9%
	Nivel alto	Recuento	146	233	379
		Frecuencia esperada	198,4	180,6	379,0
		Porcentaje	18,5%	32,4%	25,1%
TOTAL		Recuento	790	719	1509
		Frecuencia esperada	790,0	719,0	1509,0
		Porcentaje	100,0%	100,0%	100,0%

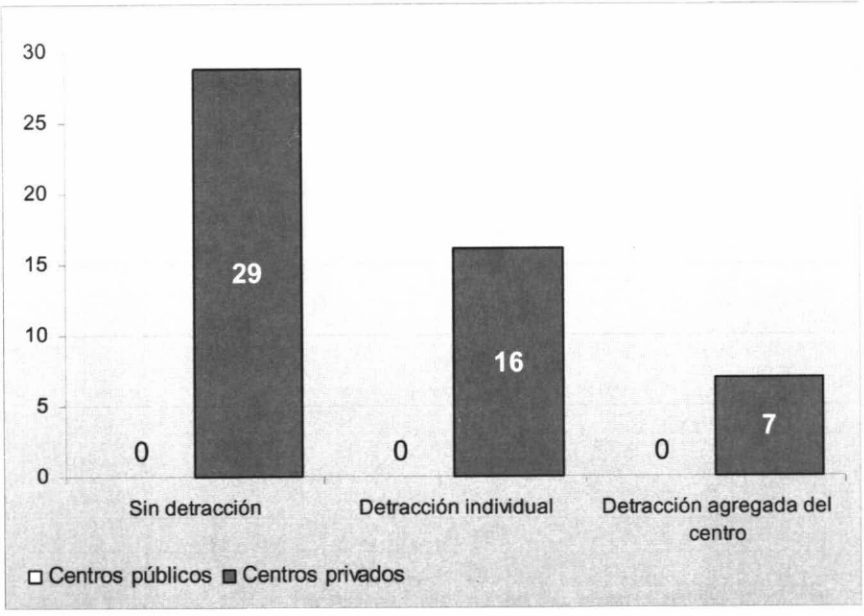
Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	71,465(a)	3	,000
Razón de verosimilitud	72,441	3	,000
Asociación lineal por lineal	71,143	1	,000
N de casos válidos	1.509		

significativa anteriormente apuntada entre estatus y rendimiento académico, se puede anticipar que las diferencias de rendimiento académico entre centros se explican fundamentalmente por los factores asociados al contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes. No obstante, es necesario establecer qué peso tienen estos factores en la diferenciación de centros según su titularidad. Para poder determinarlo, se ha aplicado la detracción del peso específico que tiene la variable ESCS en el rendimiento académico en matemáticas, tanto aquel que se refiere a los estudiantes como el que se atribuye a los centros educativos (gráfico XI).

GRÁFICO XI

Efecto de la detracción del nivel socio-económico y cultural sobre el rendimiento en matemáticas



En un primer momento, una vez realizada la detracción del ESCS a nivel individual, la diferencia de puntuaciones entre centros públicos y privados se reduce de 29 a 16 puntos. Cuando se realiza esta misma operación, pero realizando la detracción del ESCS a nivel de centros, esta diferencia se reduce todavía más, pasando a ser de 7 puntos.

Con todo lo expuesto, se puede concluir afirmando que las diferencias de puntuaciones según la titularidad de los centros se explican fundamentalmente por los factores asociados al estatus socioeconómico y cultural de los estudiantes y de los centros.

A MODO DE CONCLUSIÓN: DISCUSIÓN SOBRE LAS DESIGUALDADES EDUCATIVAS EN CATALUÑA Y PROPUESTAS PARA COMPENSARLAS

Equidad del sistema educativo: una visión comparada en el contexto internacional

Cataluña se encuentra en una situación buena en lo que concierne a las diferencias entre los estudiantes con un alto rendimiento y el alumnado con bajas puntuaciones. Asimismo, Cataluña también muestra un sistema educativo que consigue compensar –más que en otros países– el impacto que tienen los factores de contexto socioeconómico y cultural en los resultados.

Cataluña, siguiendo de cerca de Islandia, Finlandia y Noruega, se sitúa en el grupo que presenta una menor varianza inter-centros, es decir, en el grupo que muestra más equidad entre los centros educativos y donde los resultados vienen explicados fundamentalmente por las características del alumnado.

Uno de los factores que favorece unos índices mayores de equidad es un sistema educativo más homogéneo e integrador. En este sentido, Cataluña se encuentra entre los países donde el factor *centro educativo* es decisivo en la compensación de las situaciones de desigualdad y donde se evitan unos altos niveles de segregación de los estudiantes según centros por razón de su estatus socioeconómico. Por otra parte, los países con sistemas de enseñanza segregadores que presentan itinerarios formativos y selección institucional de los estudiantes, tales como Bélgica, Alemania o Suiza, muestran unas dispersiones mayores en su rendimiento académico y, por tanto, una mayor diferenciación del alumnado por centros.

Desde el punto de vista estadístico, Cataluña presenta un grado de equidad mayor del que le correspondería a su inversión pública en educación. Este hecho se constata cuando observamos la recta de regresión que vincula el nivel de inversión de los países con el grado de concentración de estudiantes que existe en sus centros educativos en función de su rendimiento académico.

En este marco de equidad del sistema educativo, en Cataluña también se encuentran aspectos críticos, tales como la diferencia existente en el rendimiento académico entre el alumnado nativo y no nativo. Asimismo, también se muestran ciertos indicios de desigualdad en algunos factores asociados al nivel socioeconómico y cultural del alumnado. Es en este punto donde se confirma la necesidad de realizar un análisis interno desde la perspectiva de las desigualdades educativas.

Estatus socioeconómico y cultural del alumnado: desigualdades dentro del sistema educativo en Cataluña

Las desigualdades educativas en Cataluña encuentran una de sus explicaciones principales en el contexto socioeconómico de los y las estudiantes.

En primer lugar, en Cataluña, las variables de nivel socioeconómico y cultural de las familias de los estudiantes determinan y explican la mayor parte de los

resultados de los estudiantes. Todas las variables relativas al contexto familiar del alumnado correlacionan significativamente con su rendimiento académico en matemáticas: estatus ocupacional y nivel académico de los padres, recursos culturales, educativos, etc.

En segundo lugar, los resultados nos muestran cómo los procesos de aprendizaje también vienen determinados por tener un u otro estatus socioeconómico y cultural. El alumnado con un estatus alto tiene una mayor confianza, seguridad y autoconcepto, así como una menor angustia e inseguridad en el aprendizaje de las matemáticas.

En tercer lugar, los estudiantes con unas altas expectativas obtienen un rendimiento académico significativamente mayor que el resto. Estas aspiraciones académicas de los y las estudiantes también vienen asociadas con su nivel social, económico y cultural.

En cuarto lugar, la lengua hablada en casa también está asociada al rendimiento académico, siendo el alumnado que tiene el catalán como lengua principal el que obtiene unas mayores puntuaciones. En este caso también es necesario apuntar que este alumnado presenta un estatus socioeconómico mayor.

Finalmente, a nivel de centros educativos, en Cataluña existen diferencias significativas en las puntuaciones medias obtenidas por los centros privados con relación a los centros públicos. Una vez más, estas diferencias se explican fundamentalmente por los factores asociados al contexto socioeconómico y cultural de los estudiantes. Por una parte, el estatus del alumnado correlaciona fuertemente con su rendimiento académico, y por otra, los centros públicos concentran una proporción significativamente mayor de estudiantes con un estatus bajo.

Propuestas dirigidas a la administración y la comunidad educativa

De todos los datos y análisis precedentes, es necesario apuntar la necesidad de que la administración pública y la sociedad en general tomen consciencia de la importancia del tema de las desigualdades y adopten las medidas que sean necesarias para compensarlas. Abordar con garantías de éxito la resolución del problema de las desigualdades educativas en Cataluña requiere tres elementos principales: primero, reconocer el problema y otorgarle la importancia necesaria; segundo, implicar a todos los agentes en su resolución; tercero, profundizar en el conocimiento del problema y realizar el seguimiento adecuado en el futuro.

Partiendo de la necesidad de asumir estos compromisos, a continuación se destacan tres propuestas de carácter general que deberían orientar la política educativa catalana:

- Un incremento presupuestario notable para hacer frente el tema de las desigualdades en Cataluña, asignando de forma no uniforme los recursos necesarios y proporcionando de mejores dotaciones a centros y barrios con más necesidades. Esta medida pasa inevitablemente por la dignificación y la promoción de la escuela pública.

- Un gran acuerdo entre el sector público y privado concertado para trabajar en la compensación de estas situaciones de desigualdad. Es necesario que esta problemática se asuma desde ambos sectores, en una intervención conjunta y acordada, fomentando que se pongan los recursos y las voluntades necesarias desde todos los frentes.
- Un aumento presupuestario significativo de la investigación educativa dirigida a profundizar en el tema de las desigualdades en el seno del sistema educativo (convocatorias públicas...), así como en el seguimiento de la misma en los próximos años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRAHAY, M. (2000): *L'école peut-elle être juste et efficace? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis (Collection Pédagogies en développement).* Bruxelles, De Boeck.

DEMEUSE, M.; BAYE, A.; STRAETEN, M.H.; NICAISE, J.; MATOUL, A. (ed.) (2005a): *Vers une école juste et efficace. 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation.* Bruxelles, De Boeck.

DEMEUSE, M.; BAYE, A.; STRAETEN, M.H.; NICAISE, J.; MATOUL, A. (coord.) (2005b): EUROPEAN GROUP FOR RESEARCH ON EQUITY IN EDUCATIONAL SYSTEMS: «Equity in European Educational Systems: a set of indicators», en *European Educational Research Journal*, 4(2), pp. 1151.

DUMAY, X. (2004): «Effet établissement: effet de composition et/ou effet des pratiques managériales et pédagogiques? Un état du débat», en *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, 34.

DUMAY, X.; DUPRIEZ, V. (2004): «Effet établissement: effet de processus et/ou effet de composition?», en *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, 36.

DUPRIEZ, V.; DUMAY, X. (2004): «L'égalité dans les systèmes scolaires: effet école ou effet société?», en *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, 31.

DUPRIEZ, V.; VANDENBERGHE, V. (2004): «L'école en Communauté française de Belgique: de quelle inégalité parlons-nous?», en *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation.*

DURU-BELLAT, M.; MONS, N.; SUCHAUT, B. (2003): «Contextes nationaux, organisation des systèmes éducatifs et inégalités entre élèves: l'éclairage de l'enquête PISA», en *Politiques d'éducation et de formation*, 9, pp. 95-108.

— (2004a): «Inegalités sociales entre élèves et organisation des systèmes éducatifs: quelques enseignements de l'enquête PISA», en *Les Notes de l' IREDU*, 04/02.

— (2004b): «Caracteristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans: l'eclairage des comparaisons entre pays», en *IREDU* (resumé).

— (2004c): «Caracteristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans: l'eclairage des comparaisons entre pays», en *Cahier de l' IREDU*, 66.

GORARD, S.; SMITH, E. (2004): «An international comparison of equity in education systems», en *Comparative Education*, 1(40), pp. 15-27.

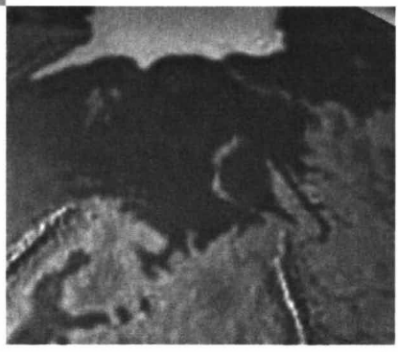
OECD (2005): *PISA 2003 Technical Report*. Paris, OECD.

VANDENBERGHE, V. (2003a): «Iniquité scolaire: du/des concepts aux mesures. Premiers essais à partir de PISA. Et examen des corrélations avec les mesures de ségrégation de publics et les indices d'autonomie des établissements scolaires», en *REGULEDUC network* (Note rédige dans le cadre du projet). Documento electrónico.

— (2003b): «Private, Private Government-Dependent and Public schools. An International Effectiveness Analysis», en *IRES-ECON-UCL*. Documento electrónico.

VANDENBERGHE, V.; ROBIN, S. (2004): «Evaluating the Effectiveness of Private Education Across Countries: a Comparison of Methods», en *Labour Economics*, 11, pp. 487-506.

Comunidades Autónomas que participan en PISA 2003



Aprender de los resultados de hoy para mejorar la educación del mañana

Francisco Javier Álvarez Guisasola
Consejero de Educación. Junta de Castilla y León

Resumen:

Los responsables de las políticas educativas de las comunidades autónomas españolas ven cada vez con más interés la aplicación de estudios de rendimiento que puedan compararse a nivel internacional. Castilla y León ha completado el traspaso de competencias educativas. Algunas medidas recientes de su gobierno autonómico son el Acuerdo para la Mejora del Sistema Educativo de Castilla y León y el Plan de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo de Castilla y León. El Proyecto PISA es una vía adecuada para facilitar la comprensión de nuestro sistema con una mirada externa sin pretensión de tipo competitivo. Los resultados de los alumnos comparables a nivel internacional ayudan a contrastar el valor de la planificación implantada recientemente en esta comunidad.

Palabras clave: sistema educativo, Castilla y León, concepción global, concepción multidimensional, sistemas de evaluación, resultados comparativos internacionales.

Abstract: *Learning from today's results to improve tomorrow's education*

Educational policy makers in the Spanish Autonomous Regions are more and more interested in the application of achievement studies that can be compared at an international level. Castile and Leon has already completed the transfer of education administration. Some recent measures taken by this Autonomous Government are: the Agreement for the Improvement of the Education System in Castile and Leon, and the Plan for Evaluation and Quality in the Education System in Castile and Leon. The PISA project is an adequate channel to facilitate the understanding of our system with an external look without a competitive aim. The results of the pupils compared at an international level help to contrast the value of the planning implemented in this region.

Key words: education system, Castile and Leon, global understanding, multidimensional understanding, assessment systems, comparative international results.

El Sistema Educativo Español se define como un modelo vertebrado que garantiza un común denominador en currículos y criterios organizativos para todos los alumnos del territorio nacional y, a la vez, respeta la introducción de enseñanzas y elementos de desarrollo propio por parte de las Comunidades Autónomas. Así se desprende de la interpretación del artículo 27 de la Constitución Española y las diferentes leyes orgánicas que lo desarrollan. Éstas,

en conexión con la distribución competencial prevista en nuestra norma suprema, han culminado en el año 2000 con la descentralización de la gestión de la educación a nivel autonómico.

Este hecho coincide con la creciente preocupación e interés compartido en los diferentes estamentos sociales, políticos y administrativos por la evaluación de la eficacia y eficiencia de las políticas públicas en la gestión de la Educación. Comienzan, de esta forma, a tomar cuerpo diferentes estudios de evaluación de carácter nacional vinculados a los rendimientos del alumnado, tanto nacionales (Educación Primaria en sus ediciones de 1997, 1999, 2001, Educación Secundaria...) como internacionales (TIMSS, PIRLS, PISA), junto con una creciente expansión de órganos administrativos autonómicos con competencias en evaluación y el desarrollo de sus propias actuaciones.

Así, la autonomía en la gestión de una parte del currículo y en la organización de las etapas educativas se traduce en la toma de decisiones al respecto, conformando un sistema educativo complejo pero adaptado a las peculiaridades territoriales. Como bien es sabido, la calidad de una decisión guarda relación directa con la información que la sustenta, por lo que es fácil aventurar sin excesivos riesgos que los procesos de evaluación además de correr paralelos a los procesos adaptativos de currículos y etapas, influyen directamente en la mejora de sus resultados.

Castilla y León fue una de las Comunidades que cerraron el ciclo del traspaso de competencias educativas, con el propósito inmediato de adaptar a nuestro ámbito y mejorar las estructuras y contenidos educativos. Fue ilustrativo al respecto el Acuerdo para la Mejora del Sistema Educativo de Castilla y León, firmado por agentes sociales y económicos; tampoco fue casual que el primer seminario del recién estrenado Consejo Escolar de Castilla y León tuviera como tema central la Mejora de la Calidad Educativa. Existía, por tanto, la decisión de apostar firmemente por la mejora de nuestro sistema educativo, para lo cual necesitábamos contar con información adecuada al respecto y ponerla en relación con las realidades del entorno, nacional e internacional.

Estas son las razones que nos llevaron a desarrollar un sistema de evaluación completo y exigente, y a interesarnos por el proyecto PISA de una forma especial, hasta el punto de animarnos a ampliar la muestra en nuestra Comunidad Autónoma en el año 2003 para obtener resultados significativos y comparables. Pretendíamos así potenciar esta nueva dimensión de la evaluación, que trasciende el puro conocimiento de facto de una situación, para ser una variable influyente en la mejora de los resultados.

El proyecto PISA nos proporciona referencias externas para orientar la mejora permanente y facilitar nuestra comprensión desde una mirada externa, sin ninguna pretensión de tipo competitivo. Concebimos el éxito escolar como la confluencia de conocimientos y del desarrollo personal, lo que implica tanto adaptar la educación a las necesidades específicas de cada alumno como «enseñar a aprender». En definitiva, perseguimos que los alumnos sean activos, conscientes y responsables de su propio aprendizaje.

Queremos lograr la mejora de las organizaciones escolares por medio del perfeccionamiento de su gestión, funcionamiento, metodología didáctica,

etc. En definitiva, buscamos la mejora del modelo educativo regional, como resultado del desarrollo conjunto tanto de los servicios educativos (transporte escolar, comedores escolares, apertura de centros fuera del horario lectivo...) como de los profesionales que los sustentan (formación del profesorado, estabilidad del personal con reducción de tasas de interinidad, reconocimientos...).

Esta concepción global y multidimensional, tanto de la realidad como del servicio público, no es ajena al contexto social más amplio sujeto a la dinámica económica y social de la globalización y sus nuevas exigencias educativas que, como no podía ser de otra forma, también fundamenta el estudio PISA. Esta dinámica necesita proponer alicientes a las personas basados en las emociones y el gusto por aprender, para que asuman la formación como un proceso permanente necesario para desenvolverse en un mercado de trabajo caracterizado por su dinamismo, incertidumbre, variabilidad e inestabilidad. Así se considera indudable que la inconstancia de los mercados será mejor asimilada si la capacidad para adquirir nuevos aprendizajes no se ve dificultada por los condicionantes sociales y psicológicos asociados al envejecimiento de la población.

Como resultado de las anteriores consideraciones y tras tres años de gestión de competencias educativas, se elaboró el Plan de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo de Castilla y León. Se parte, por tanto, de un estudio previo de los proyectos en curso, de las tendencias en otras Comunidades Autónomas y de los compromisos asumidos con la ciudadanía.

En este boceto de «cuadro de mando», las mejoras curriculares se alimentarían de los resultados de las evaluaciones nacionales realizadas en los cursos de sexto de primaria y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, puesto que al centrarse al finalizar las dos grandes etapas obligatorias serían portadoras de información cualificada al respecto. Por el contrario, las mejoras relativas a la organización de las etapas estarían avaladas por las evaluaciones formativas de cuarto de primaria y segundo de ESO.

En este terreno, dos lagunas precisaban imaginación decisión e imaginación: por un lado, la determinación de fuentes, procedimientos y agentes para la obtención de información que orientara las mejoras organizativas y didácticas de los establecimientos escolares; por otro, el conocimiento de la «preparación para la vida» con que finalmente concluía nuestro alumnado la secundaria.

El resultado del estudio previo concluye con la exposición ante la Asamblea legislativa regional, en la Comisión de Educación, de las líneas maestras del Plan de Evaluación y Calidad que resumidamente se identifican a continuación:

- El *Plan de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo de Castilla y León*: tiene como objeto situar la evaluación como referente fundamental en la obtención de información que oriente las medidas de mejora en nuestro modelo educativo.

  «El Plan de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo de Castilla y León» esta constituido por cuatro programas: «Programa de Mejora de la

Calidad», «Programa de Evaluación de Centros», «Programa de Evaluación del Sistema Educativo» y «Sistema de Indicadores de Educación».

- El *Programa de Mejora de la Calidad*: persigue la mejora de las organizaciones educativas a través planes sistemáticos, diseñados y ejecutados por los propios centros, para que aborden las debilidades detectadas (Áreas de Mejora) a partir de la autoevaluación del centro o del servicio educativo como una modalidad particular de evaluación, cuya característica esencial es la coincidencia entre el sujeto y el objeto de la misma.

  La autoevaluación, por tanto, dota a los diferentes agentes del sistema de una mayor conciencia sobre su propia realidad al proporcionarles la información necesaria para identificar aquellas áreas susceptibles de mejoras a través de la ejecución de acciones sistemáticas, efectivas y dinámicas. Esto se traduce en un incremento de la eficacia, del rendimiento y de la efectividad en la planificación y gestión de las organizaciones educativas.

- El *Programa de Evaluación de Centros*: diseñado con la intención de obtener información relevante a través de la aplicación de las dos modalidades de evaluación complementarias a los centros y servicios educativos: la autoevaluación –antes mencionada–, llevada a cabo por los propios centros, y la evaluación externa, realizada y coordinada desde la administración educativa.

  Tras la doble evaluación y en función de los resultados obtenidos se elaborarán los *Planes de Desarrollo* o *Planes Directores*, los cuales se articulan en torno a una serie de mejoras que tanto los centros educativos como la administración educativa se comprometen a llevar a cabo.

- El *Programa de Evaluación del Sistema Educativo*: tiene como objeto obtener información que sirva para orientar el proceso de toma de decisiones, a nivel estratégico, con el fin de conseguir una mejora global de la realidad educativa regional.

  Elabora y pone en marcha proyectos y estudios de evaluación que aporten información específica bien sobre aspectos o materias concretas, abordadas desde una perspectiva longitudinal e integrada (actual estudio de evaluación de las Matemáticas en el que participan las universidades públicas de Burgos, León, Salamanca y Valladolid junto con representantes de las asociaciones nacionales e internacionales de la materia) o bien sobre aspectos, áreas, etapas con carácter general acometidas desde una perspectiva transversal (Evaluación Diagnóstica de la Educación Primaria, colaboraciones en estudios coordinados por el Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo y la participación en estudios internacionales a través del citado órgano nacional). Así, si la perspectiva longitudinal/transversal se orienta a la comprensión global, la nacional/regional debería avanzar y profundizar en los principios de complementariedad y exhaustividad.

Los estudios nacionales tendrán una vocación armonizadora del sistema nacional mientras que los regionales, al reflejar con mayor fidelidad el contexto de desarrollo de los alumnos, se orientarán a la introducción de elementos de compensación interna. Aún así sería recomendable la definición de un nuevo mapa de la evaluación del sistema, menos prolijo y más cercano al sistema educativo en sus propuestas, evitando las conclusiones para los investigadores.

Por último, la información resultante de los diferentes programas y su sistematización, encuentra en el *Sistema de Indicadores de Educación* un posible marco metodológico que ayude en esta tarea actualmente en fase de diseño.

A partir de estas líneas maestras, el panorama de la evaluación del modelo educativo de Castilla y León adquiere un marcado carácter instrumental al servicio de la mejora de estructuras, agentes y resultados. La evaluación de la calidad organizativa de los centros educativos (objeto) se completa con aquella otra que atiende específicamente a resultados curriculares y que, en principio, es de esperar que sean más altos cuanto mejores sean los resultados organizativos de los centros. Para todo ello se tiene en consideración los aspectos recogidos en el PISA con los que se analizan pormenorizadamente los datos (renta per cápita, tasas de escolarización, porcentajes de inversión en educación...), y que dan idea del valor que la educación representa, en la práctica, para cualquier sociedad.

Junto a esta labor de correlación que realiza PISA, los órganos directivos de la administración de la Comunidad consideraron pertinente ampliar el marco muestral de este estudio para conseguir dos valores añadidos complementarios con las iniciativas que se están gestando:

- La posibilidad de contar con referencias totalmente diferentes.
- La obtención de información sobre la mejor integración del alumnado que finaliza la educación obligatoria en orden a incorporarse a la educación post-obligatoria o al mercado de trabajo.

A todo esto se unía a la preocupación existente por la evaluación de los resultados académicos del alumnado de la Comunidad que, gracias a la puesta en marcha del Sistema Integrado de Gestión Educativa (SIGIE), podían ser ahora conocidos de manera agregada, por etapas y materias. Estos resultados, aunque se movían en las coordenadas del ámbito nacional, distaban mucho del compromiso asumido de la recuperación de un liderazgo científico que llevara a nuestro alumnado al desarrollo de sus capacidades en sintonía con un clima favorable al aprendizaje.

Por todo ello, el proyecto PISA venía a completar el mapa de situación constituyéndose en su parte más externa en varios sentidos: la pluralidad y universalidad de las referencias que ofrecía y la información sobre las finalidades (final de etapa y competencias básicas para la vida). No en vano el proyecto PISA 2003 llevaba por subtítulo: «Aprender para el mundo del mañana», principio que, si bien adaptado, inspiraba el quehacer de todos los profesionales y gestores de la educación: «conocer para mejorar».

A través de los sistemas de evaluación articulados a partir del Plan de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo de Castilla y León, se dota de consistencia a la estructura organizativa de la Comunidad en materia educativa, con PISA, se desarrolla una evaluación que atiende a resultados, medidos en tanto que competencias y habilidades básicas del alumnado que dan idea de su madurez y preparación para enfrentarse y resolver problemas de hoy en día (todo ello consensuado en el ámbito internacional OCDE).

La información que PISA establece a través de sus análisis y desglose de la información facilita la comparación de los países, teniendo en cuenta sus particulares diferencias. Además, a través de PISA, obtenemos datos sobre eficiencia ya que uno de sus elementos destacables es el relativo a la correlación entre gasto público, sistema educativo y resultados.

En Castilla y León se constató la necesidad de contar con unos resultados de la actividad educativa comparables a nivel internacional para evaluar los resultados del sistema educativo de la Comunidad en su conjunto y contrastar el valor de las trasformaciones y planificación educativa llevados a cabo.

En estas breves líneas quedan recogidas de manera sucinta las iniciativas de evaluación del Sistema Educativo desarrolladas en la Comunidad de Castilla y León. Se trata de unas iniciativas que parten de la consideración de la evaluación como la clave estratégica para la mejora del sistema y que comparten los siguientes compromisos:

- Una vocación pluralista y participativa, basada en dar voz a diferentes actores en el diseño de los procesos evaluativos y que está en la línea de lo que Gubba y Lincoln llaman la Cuarta Generación de la Evaluación.
- Una apuesta por la gestión del conocimiento, que permita que la información relevante generada en los procesos de evaluación sirva de soporte para la toma de decisiones y de vehículo de mejora. En esta línea, todos los esfuerzos se han caracterizado por la transparencia y la difusión de resultados a través de publicaciones, así como por la divulgación de buenas prácticas.
- La firme intención de ser receptivos a las iniciativas más avanzadas de evaluación realizadas en el contexto internacional, pero intentando ampliar y adaptar su formato para hacerlo coherente con la realidad de nuestra comunidad.
- Una vocación de mejora permanente de los propios útiles de evaluación que no son considerados como marcos rígidos, sino como procesos que están en continuo proceso de reformulación y ampliación.

A falta de un estudio en mayor profundidad, los resultados obtenidos, que sitúan a nuestra Comunidad Autónoma en un nivel bastante aceptable dentro del contexto europeo, no han supuesto para nosotros una sorpresa. Disponemos de suficientes indicadores para esperar que el nivel del sistema sea razonablemente eficaz, aunque también somos conscientes de algunas lagunas y deficiencias, que tratamos de afrontar en la actualidad.

Por un lado, Castilla y León es una comunidad en la que siempre ha sido muy alto el valor dado por la sociedad a la educación. A esto hay que sumar el hecho de que, dadas las dificultades de salida al mercado laboral, los padres y los jóvenes son plenamente conscientes de que un buen empleo depende de una buena educación, lo cual supone un incentivo nada desdeñable para esforzarse por conseguirla.

Por otro lado, Castilla y León cuenta con una red consolidada de centros, bien distribuidos y dotados, y que casi no han tenido necesidad de reestructuración en los últimos años por motivos demográficos o de otra índole. Esto, junto con los programas de fomento de la calidad, la formación continuada del profesorado, la estabilidad de las plantillas y su cualificación contrastada, son factores que pueden ayudar a entender el porqué de los buenos resultados.

Pese a esta valoración positiva de los resultados somos conscientes de que sólo son el punto de partida sobre el que hay que seguir trabajando sin contentarnos con los logros alcanzados. Es preciso conseguir que en los próximos años, los resultados sean mejores que los actuales, en beneficio de los ciudadanos que tienen derecho a un sistema cada vez más eficiente, a favor sobre todo de los jóvenes, que constituyen el futuro de nuestra sociedad.

El estudio PISA 2003 en Cataluña: resultados y factores contextuales

Joaquím Prats
Universidad de Barcelona (Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya)

Resumen:

Se describe el proceso de aplicación del estudio PISA en Cataluña, las contribuciones que supone para la evaluación de la educación catalana. Se exponen y analizan los principales resultados y se relacionan con varios factores contextuales. Se hace un examen de la influencia de la titularidad del centro en relación con los resultados obtenidos por el alumnado.

Palabras clave: PISA, evaluación, sistema educativo, Cataluña, matemáticas, comprensión lectora.

Abstract: *PISA study 2003 en Catalonia: results and contexual factors*

The article explains the application of the PISA study in Catalonia (Spain) and its contribution to the evolution of education in Catalonia. The main results are described and analysed and are related to several contextual factors. The influence of the type of school on student achievement is also examined.

Key words: PISA, assessment, education system, Catalonia, mathematics, reading literacy.

INTRODUCCIÓN

El Informe PISA ha supuesto en Cataluña, como en muchos otros lugares, un auténtico revulsivo que ha suscitado la necesidad de conocer, mediante programas de evaluación, el funcionamiento del sistema educativo. La divulgación del estudio ha conseguido extender la preocupación por los resultados de la educación entre amplios sectores sociales. Este conocimiento debe provenir, de manera prioritaria, de estudios rigurosos, por lo que una de las consecuencias indirectas que ha tenido PISA es la promoción y el fortalecimiento institucional de la evaluación educativa.

APORTACIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO PISA

Las aportaciones de PISA han sido importantes en el terreno de la evaluación de los resultados educativos. La más importante es la posibilidad de poder com-

parar los resultados obtenidos por estudiantes de diversos países. Como señala G. Gil, los resultados del PISA, «permitirán establecer comparaciones internacionales entre los países participantes al proveerse de puntos de referencia comunes para valorar los resultados obtenidos por cada sistema educativo». Resultados que están concebidos desde una nueva forma de entender lo que se considera alfabetización *(«literacy»)*, en una sociedad desarrollada e informacional (C. Lankshear y M. Knobel, 2003)[1]. El PISA trata de evaluar las competencias que se centran y se consideran importantes en la vida social y profesional (S. Lie, 2006, p. 40).

La homologación de resultados entre jóvenes de tantos países es, probablemente, uno de los puntos más complejos. La metodología utilizada consiste en que cada ítem evaluado represente la misma dificultad para dos individuos de capacidad similar, sea cual sea su nacionalidad. Criterios estadísticos permiten asegurar este elemento esencial de comparación, ello genera una serie de tablas de resultados que han permitido múltiples estudios comparativos, probablemente excesivos en sus conclusiones dadas las diferencias tan sustanciales en el terreno cultural, educativo y social de muchos de los países evaluados.

El estudio intenta averiguar cual es el nivel de formación de los jóvenes en los últimos años de su educación obligatoria. Quiere determinar los resultados que obtienen los escolares de 15 años en conocimientos instrumentales y competencias básicas que servirán para determinar el nivel de formación del llamado «capital humano» en los distintos países de la Organización o de países asociados al estudio. Ello es coherente con los intereses y objetivos que promovieron el PISA. La OCDE es un organismo que se preocupa por los temas de desarrollo económico y la expansión del comercio mundial[2] y decidió abordar el estudio de los rendimientos educativos como un factor más para el análisis en el campo del desarrollo económico y la competitividad. Esta es, sin duda, una de sus virtudes y, al tiempo, una de sus limitaciones: detrás del estudio PISA no existe una preocupación central por lo que serían el conjunto de los fines y objetivos generales de los sistemas educativos. Deja de lado muchos elementos que son fundamentales para dictaminar sobre el rendimiento global de la educación en un determinado país. Por lo tanto, no puede entenderse como la evaluación de los sistemas educativos de los más de cuarenta países que participaron en 2003. Sin embargo,

(1) El estudio PISA abre un campo muy interesante y extenso en la investigación evaluativa del sistema educativo en Cataluña. Este es el gran reto que se ha planteado la sociedad catalana y la comunidad educativa. Para responder a este reto, ya se han puesto en marcha las primeras medidas institucionales para promover y realizar los estudios que permitan hacer de la evaluación del sistema educativo un dato necesario para orientar con mayor acierto la educación.

(2) El estudio PISA revisa, en la pràctica, el concepto alfabetización ampliando y transformando lo que es necesario «saber» para integrarse en la vida productiva de las sociedades postindustriales. Caviglia habla de «alfabetización avanzada» para referirse a formas alfabetizadas que van más allá de saber leer y escribir (Caviglia, 2003). Estas nuevas lecturas de la «literacy» dejan atrás el concepto de alfabetización tal como se entendía tradicionalmente y que se consideraba suficiente en las sociedades industriales del siglo XX. En el propio Informe PISA se explica el nuevo concepto de «literacy», que se refiere a la «capacidad de los alumnos 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, 2005, p. 20).

el valor de diagnóstico general de los sistemas educativos ha sido el más frecuente en los comentarios, incluso de expertos en educación, y el que aparece con más frecuencia, en los medios de comunicación[3].

Desde nuestro punto de vista, un diagnóstico del sistema educativo supone poner en funcionamiento muchos otros estudios y programas de evaluación que intenten ofrecer conocimiento sobre los procesos educativos, sobre muchos otros tipos de contenidos de la educación y, fundamentalmente para las etapas de educación obligatoria, los aspectos ligados a la educación de ciudadanos libres y responsables. Este es el proyecto que ha iniciado el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, en el que las evaluaciones como el PISA, y otras de ámbito internacional o estatal, cobraran mucha más relevancia complementando estudios propios, diseñados y pensados teniendo presente el conjunto de los objetivos y los retos que tiene planteado nuestro sistema educativo[4].

De cualquier forma, el estudio PISA permite detectar con mucha precisión problemas en el rendimiento de algunos conocimientos y destrezas (matemáticas, comprensión lectora y cultura científica). Desde el punto de vista técnico, la mayor parte de la literatura científica lo considera uno de los programas de evaluación de más calidad, tanto por el sistema de elaboración y configuración de los ítems, como por el sistema TRI (Teoría de Respuesta al Ítem) que emplea para el análisis de datos. El tipo de conocimiento que proporciona el PISA es de gran interés para diseñar las políticas y detectar las deficiencias que, en los aspectos evaluados, afectan al sistema educativo (OCDE, 2003, p. 20).

Aunque se pueden obtener resultados generales e identificar los puntos fuertes y débiles del sistema educativo en los ámbitos evaluados, por la propia estructura y dimensión de la muestra, el PISA no posibilita localizar los problemas en el territorio. Su utilidad para la actividad didáctica de los centros docentes radica en la utilización de resultados como referencia, siempre que estos se difundan de manera adecuada, detallada y acompañados de los ítems que se emplearon en la evaluación. Hasta el momento, el tipo de información tan simple y exagerada que se ha difundido del estudio en los medios de comunicación no ha favorecido un efecto positivo en la acción didáctica. Esta circunstancia ha provocado, en parte, que los centros no se sientan implicados en el estudio. Creen que los «malos resultados», que publican a toda página los periódicos, son un problema «del sistema» y no un

[3] Tal como puede verse en los documentos fundacionales de la OCDE, en el artículo primero de la Convención fundacional (14 de diciembre de 1960) se establece que los principales objetivos de la organización son: el primero, la expansión de la economía y el empleo manteniendo la estabilidad financiera; el segundo desarrollo económico de los países miembros y no miembros; y, el tercero, la expansión del comercio mundial. Uno de los instrumentos para conseguir estos objetivos es la mejora de los sistemas educativos de los países miembros. Por ello, la OCDE tiene un centro específico para la investigación y la innovación de la educación, creado en 1968, y que promueve estudios como el PISA.

[4] Se podrían citar muchos ejemplos de esta exagerada simplificación y generalización de los resultados del informe. Sin ánimo de ser formalmente riguroso en las citas, aportamos algunos titulares de prensa (aparecidos entre diciembre de 2004 y enero de 2005) que avalan lo dicho: «Cero a la educación española»; «Los alumnos españoles a la cola de Europa»; «La educación suspende»; etc.

reto para la cotidiana acción didáctica. Es por ello, que en Cataluña, como en otros lugares, se ha elaborado una explicación de los resultados pensada para el uso del profesorado. Parte de lo que se comenta a continuación proviene del informe que explica en su presentación este objetivo (CSA, 2006b, p. 8). Basándonos en este trabajo del Consell d'Avaluació[5], se expondrán en este artículo los resultados del PISA en Cataluña y su explicación en relación con algunos factores contextuales.

LA MUESTRA Y LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS

El número de centros que constituyen la muestra y su selección los determina el consorcio PISA 2003, siguiendo los requerimientos técnicos establecidos por la organización y teniendo en cuenta la tipología de los centros y la distribución territorial característica de Cataluña. Se elaboró un muestreo bietápico estratificado. Se realizó una traducción al catalán de los instrumentos que se pilotaron, en el año 2002, en 19 centros, 11 de los cuales eran de titularidad pública. El pilotaje permitió comprobar el nivel de comprensión lectora necesario para entender las preguntas, la adecuada representación en la prueba de las categorías descritas en el marco conceptual, y la distribución de los distintos grados de dificultad, así como la no inclusión de sesgos cultu«rales. Esta prueba piloto también permitió afinar el grado de dificultad de las preguntas y examinar el impacto de cada uno de los tipos de ítems en el rendimiento del alumnado.

En Cataluña la aplicación de los instrumentos de evaluación definitivos del PISA 2003 se realizó en el periodo comprèndido entre el 28 de abril y el 6 de mayo de 2003. Los centros de Cataluña que participaron definitivamente en la evaluación fueron 50 y los alumnos que realizaron la prueba 1.516. La distribución de los centros entre públicos y privados fue: 26 centros públicos y 24 privados concertados. De estos 1.516 individuos no todos respondieron al total de los ítems de Comprensión lectora, Ciencias o Resolución de problemas (véase la tabla I).

TABLA I

Número estudiantes de Cataluña que han respondido a cada parte de la prueba

ÁMBITO	N
Matemáticas	1.516
Comprensión lectora	467
Ciencias	458
Resolución de problemas	471

[5] Para ver este planteamiento de la evaluación que se hace desde el Departamento de Educación de la Generalitat puede consultarse *El Pla d'Avaluació*, que fue presentado a la comunidad educativa en abril de 2005 y aprobado en septiembre de ese mismo año. En el Plan se establece el lugar que ocupan, en un proyecto integrado, global y cíclico de evaluación: los estudios de rendimientos escolares y, dentro de éstos, proyectos internacionales como PISA, PIRS y otros. Una concreción de *Pla d'Avaluació* está publicada en la revista *Quaderns d'Avalució*, 4 (enero, 2006) en el artículo del CSA «Avaluació del sistema educatiu per al 2006», en este documento se expone la función que se le otorga al PISA 2006 en el conjunto de un programa general que intenta ofrecer un diagnóstico de la Educación Secundaria.

La prueba fue cumplimentada por un máximo de 35 alumnos de 15 años de cada centro, escogidos aleatoriamente, independientemente del curso en el que estaban escolarizados. El director o directora de cada uno de los centros respondió a un cuestionario sobre el funcionamiento y otros aspectos de su centro. Y, además, el alumnado respondió a un cuestionario sociológico, al que nos referiremos más adelante.

Acabada la aplicación, un grupo de expertos procedió a la corrección de las pruebas siguiendo los criterios establecidos por la guía internacional. Un subconjunto de cuadernillos fue objeto de una doble revisión que aseguraba la aplicación consistente de los criterios de corrección. Finalmente, se procedió a la grabación de los datos recogidos. Ésta grabación y la matriz de datos se vieron sometidas a un exhaustivo control. El consorcio encabezado por el *Australian Council for Educational Research* (ACER) realizó la explotación estadística.

RESULTADO EN MATEMÁTICAS DEL ALUMNADO DE CATALUÑA

En el estudio PISA 2003, el alumnado de Cataluña obtiene una puntuación media de 494 puntos en el conocimiento y competencias de matemáticas, que es próxima a la media de la OCDE (500). El conjunto de la muestra española obtiene 485 puntos.

En Europa, los resultados alcanzados en esta escala varían entre un valor máximo de 553 puntos de media, que corresponde al alumnado de la Bélgica flamenca, y un valor mínimo de 437 puntos, obtenido por el alumnado de Serbia. El alumnado catalán se ha situado en un nivel 3, como el alumnado del promedio de la OCDE (véase la tabla II). En orden de clasificación, Cataluña se sitúa en el puesto veintitrés, cuatro lugares por encima de la media española. Esta posición atrasada, sobre todo si consideramos que está en el último tercio de los países de la OCDE, es la que ha provocado más valoraciones negativas, sobre todo en los medios de comunicación.

TABLA II

Puntuación media de los resultados en competencia matemática por países

Países	Puntuación media	Error Típico	Significatividad OCDE	Significatividad Cataluña
Hong Kong-China	550	4,5	↑	↑
Finlandia	544	1,9	↑	↑
Corea	542	3,2	↑	↑
Holanda	538	3,1	↑	↑
Liechtenstein	536	4,1	↑	↑
Japón	534	4,0	↑	↑
Canadá	532	1,8	↑	↑
Bélgica	529	2,3	↑	↑
Macao-China	527	2,9	↑	↑
Suiza	527	3,4	↑	↑
Australia	524	2,1	↑	↑
Nueva Zelanda	523	2,3	↑	↑
Rep. Checa	516	3,5	↑	↑
Islandia	515	1,4	↑	↑
Dinamarca	514	2,7	↑	↑
Francia	511	2,5	↑	=
Suecia	509	2,6	↑	=
Reino Unido*	508	2,4		
Austria	506	3,3	=	=
Alemania	503	3,3	=	=
Irlanda	503	2,4	=	=
Media de la OCDE	**500**	**0,6**		=

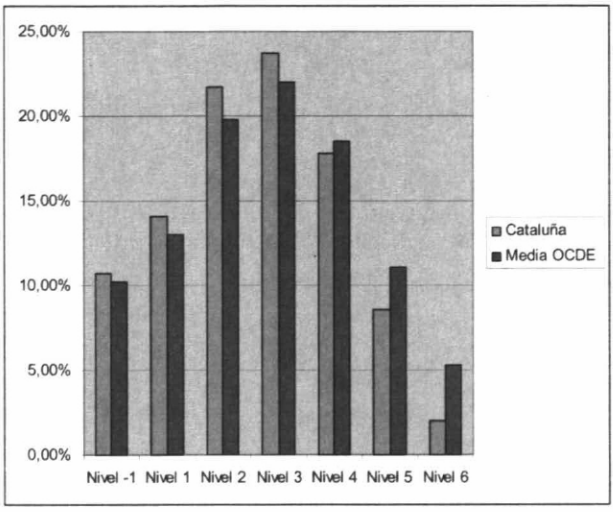
Países	Puntuación media	Error Típico	Significatividad	
Rep. de Eslovaquia	498	3,3	=	=
Noruega	495	2,4	↓	=
Cataluña	**494**	**4,7**	**=**	
Luxemburgo	493	1,0	↓	=
Polonia	490	2,5	↓	=
Hungría	490	2,8	↓	=
España**	**485**	**2,4**	**↓**	**=**
Letonia	483	3,7	↓	=
Estados Unidos	483	2,9	↓	=
Federación Rusa	468	4,2	↓	=
Portugal	466	3,4	↓	↓
Italia	466	3,1	↓	↓
Grecia	445	3,9	↓	↓
Serbia	437	3,8	↓	↓
Turquía	423	6,7	↓	↓
Uruguay	422	3,3	↓	↓
Tailandia	417	3,0	↓	↓
México	385	3,6	↓	↓
Indonesia	360	3,9	↓	↓
Túnez	359	2,5	↓	↓
Brasil	356	4,8	↓	↓

(↑)Puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE / de Cataluña.
(↓) Puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE / de Cataluña.
(=) Puntuación similar a la media de la OCDE / de Cataluña. No hay diferencias significativas. Las diferencias observadas son debidas a oscilaciones del azar.
(*) Los datos del Reino Unido no están homologados por la OCDE.
(**) Los datos de la media española incluyen los de Cataluña.
Celdas con sombreado: Países de la Unión Europea antes de la ampliación del 1 de mayo de 2004.

A la vista de estos datos, no puede hablarse, como se ha hecho con frecuencia, de un catastrófico fracaso escolar, aunque si que es un resultado bajo si lo comparamos con otros países de nuestro entorno. Si analizamos la distribución por niveles del conjunto de la muestra, la valoración es poco positiva. Hay un porcentaje mayoritario de alumnos que están situados en una zona media o baja (71% en los niveles 2, 3 y 4), y un grupo considerable con resultados muy bajos: un 19% en los niveles 1 y -1. Dentro de esta agrupación, un 10% del alumnado de Cataluña se ha situado por debajo del nivel 1 (<357,77). Pese a ello, Cataluña tiene resultados más favorables que la media de la OCDE en el nivel intermedio (nivel 3) pero muy escasos en niveles superiores. Como puede observarse en el gráfico I, en los niveles altos (nivel 5 y 6) Cataluña está situada por debajo de la media de la OCDE.

GRÁFICO I

Porcentaje de alumnado catalán y de la OCDE que se ha situado en los niveles de escala de competencia matemática



Así pues, lo que diferencia a Cataluña de países con mejores resultados o con los de resultados parecidos (los que se sitúan también cerca de la media de la OCDE), es el bajo porcentaje de estudiantes con resultados buenos y excelentes: un 10% frente al 26% de Bélgica, el 24% de Finlandia, el 18% de la República Checa, o entre el 15% y el 20% en muchos de los países de nuestro entorno. Dentro de este 10%, solamente algo más del 2% ha podido desarrollar las tareas correspondientes al nivel más alto de esta escala (nivel 6). En la media de la OCDE este porcentaje ha sido de un 5% aproximadamente. En la tabla III pueden observarse los porcentajes en los niveles de la prueba de matemáticas de distintos países.

TABLA III

Distribución por niveles

	Bélgica	Holanda	Finlandia	Canadá	Alemania	Francia	Cataluña	España
ALTO (5+6)	26	25	24	20	16	15	10	8
MEDIO (3+4)	41	45	54	51	44	48	47	45
BAJO (2)	15	18	16	18	19	20	24	25
MUY BAJO (1 y -1)	17	11	6	10	21	16	19	23
		99	100	99	100	99	100	101

Nota: Los datos de España incluyen los resultados de Cataluña.

FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS

Un análisis más preciso de la distribución del alumnado según los resultados obtenidos, nos lleva a relacionar los niveles alcanzados con indicadores del contexto social y cultural. En este artículo elegiremos algunos de los elementos que más influyen en Cataluña en la distribución de los resultados del PISA. Se analizan las relaciones entre el rendimiento del alumnado y factores importantes que pueden explicarlos como, por ejemplo, la condición social del alumnado, sus recursos para estudiar que, sin duda, tienen que ver con el factor social y económico, la cultura familiar del alumnado, etc.

Debe señalarse, no obstante, que el procedimiento por el se ha obtenido la información del centro, procede del cuestionario al director, instrumento que no garantiza una información suficientemente amplia, ni demasiado rigurosa[6]. Todos los datos contextuales de los estudiantes están extraídos de un cuestionario sociológico, no demasiado extenso. Pese a su limitación, puede permitir un grado de caracterización suficiente para realizar correlaciones, pero los resultados de estas deben ser entendidos como de carácter tendencial. No permite análisis profundos sobre desigualdades sociales u otros aspectos relacionados, pero las tendencias apuntadas son de gran interés y permiten elaborar hipótesis fundadas para estudios más específicos como los que se anuncian en el Plan de Evaluación citado, en su concreción para el año 2006 (CSA, 2006a, p. 15).

FACTORES RELACIONADOS CON GÉNERO DEL ALUMNADO

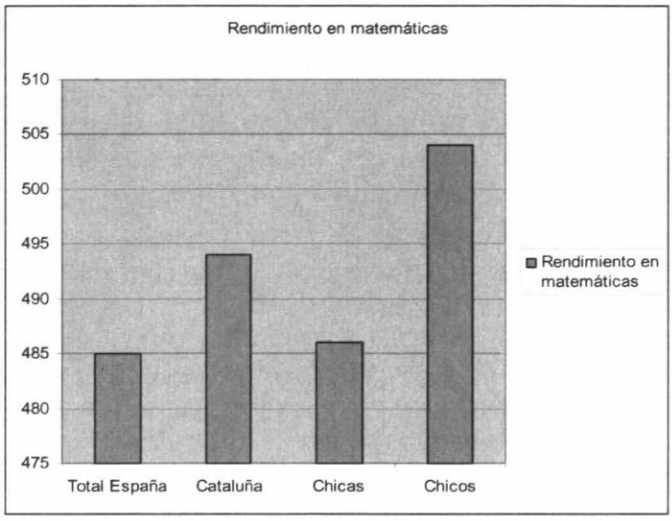
En competencia matemática, las chicas de Cataluña han obtenido una puntuación media de 486 puntos, que ha sido inferior a los 504 puntos conseguidos por los chicos (véase el gráfico II). A pesar de existir una diferencia de 18 puntos, que estadísticamente es significativa, ambos grupos se han situado en un nivel 3 de la escala.

En general, en casi todos los países participantes ha habido diferencias significativas entre el resultado obtenido por los chicos y por las chicas. Los chicos han tenido mejor resultado en todos los países, excepto en Islandia, donde las chicas (523) han tenido una puntuación significativamente más alta que la de los chicos (508).

[6] En Informe sobre el PISA 2003 del Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya ha sido elaborado por las siguientes personas del Consell: dirección, Joaquim Prats; dirección adjunta, Carme Amorós; coordinación del PISA en Cataluña, Jordi Saura; coordinación técnica, Carme Segura. El estudio ha sido asesorado y revisado por: Claudi Alsina, de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC); Anna Maria Geli de Ciurana, de la Universitat de Girona (UdG); Joan Mateo de la Universitat de Barcelona (UB); Conxita Mayós del Departament d' Educació; Joan Perera, de la Universitat de Barcelona (UB); y Jaume Sarramona de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

GRÁFICO II

Resultados en matemáticas por género en Cataluña



Por lo que respecta a las subdimensiones de matemáticas evaluadas, el alumnado de Cataluña ha presentado diferencias significativas en función de su género en las cuatro evaluadas. La diferencia en las subdimensiones de cantidad y de incertidumbre ha sido de 16 puntos en ambos casos. En la subdimensión de cambio y relaciones, la diferencia entre chicos y chicas ha sido de 18 puntos, y en espacio y forma de 31 puntos.

Factores relacionados con el contexto social, económico y cultural de las familias

El índice socioeconómico y cultural está constituido por los índices de nivel ocupacional familiar, nivel de estudios de los padres y madres, y renta familiar (recursos y capital cultural). En Cataluña el índice ha tenido un valor medio de -0,1. Este valor, a pesar de ser negativo, ha sido próximo al de la OCDE y ligeramente superior al que ofrece la muestra española (-0,3). El efecto positivo predecible de este índice en el rendimiento en matemáticas sería de 26 puntos. El alumnado de Cataluña ha tenido un rendimiento moderadamente superior respecto al que era de esperar. Ha sido similar al de países con un índice socioeconómico y cultural mucho más alto. Por ejemplo, en Noruega el índice ha sido de 0,6 y el rendimiento en matemáticas ha sido de 495 puntos, casi igual a los 494 puntos de Cataluña.

Estatus de la ocupacional familiar

En Cataluña, el índice de estatus ocupacional ha tenido un valor medio de 47,8, siendo ligeramente inferior al de la OCDE (48,8) y algo mayor que el del

conjunto de España (44,3). Cabe destacar que ha sido un índice con gran variabilidad. El estatus ocupacional explica una variación en el rendimiento de 7,1%, porcentaje no despreciable, aunque algo menor al de la mayoría de países.

La predicción del efecto positivo de este índice[9] es de 24 puntos, en Cataluña, de 34 en la OCDE, de 25 puntos en España. La diferencia de rendimiento entre el alumnado de Cataluña que se ha situado en el cuartil superior por tener un estatus ocupacional familiar muy alto y el que se ha clasificado en el cuartil inferior de estatus ocupacional muy bajo ha sido de 65 puntos. En el conjunto de España la diferencia también ha sido de 65 puntos, inferior a lo ocurrido en el conjunto de la OCDE que ha sido de 93 puntos.

El alumnado de Cataluña situado en el cuartil inferior por clasificarse dentro de un estatus ocupacional familiar muy bajo tiene casi el doble de posibilidades (concretamente de 1,9 veces) de situarse también en el cuartil inferior de rendimiento matemático. En el promedio de la OCDE, esta relación es de 2,2 veces y en España de 1,8 veces, similar al de Cataluña.

En la tabla IV se resume este aspecto y el resto de factores sociofamilares y culturales que se explican a continuación.

---

(9) El efecto corresponde a la puntuación adicional en matemáticas que produciría el cambio en una unidad de desviación típica del índice. El *cambio en la puntuación por unidad de índice*, que se ha calculado a partir de un análisis de regresión lineal, pretende analizar la relación que una o más variables independientes (Xn) tienen sobre una variable dependiente (Y). El modelo de regresión determina que esta relación viene dada por la ecuación siguiente:

$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + ... + bnXn$

El valor *a* de la ecuación indica el nivel basal de la variable dependiente, es decir, el valor de la variable dependiente sin el efecto de ninguna variable independiente, y los coeficientes b_1, b_2, ..., *bn*, o coeficientes de regresión, muestran la variación probable que sufre la variable dependiente cuando la variable independiente (X_1, X_2, ..., Xn) aumenta en una unidad. Si, por ejemplo, se quiere analizar la influencia que sobre la variable Y tienen las variables X_1 y X_2, y se obtiene la ecuación siguiente:

$$Y = 10 + 2X_1 - 1.5X_2$$

Puede decirse, que cuando las variables X_1 y X_2 toman el valor 0, variabble Y tomará el valor 10, y por cada aumento en una unidad de la variable X_1, la variable Y aumenta 2 puntos, mientras que por cada aumento en la unidad de la variable X_2, la variable Y disminuirá 1,5 puntos.

TABLA IV

Aspectos del entorno socio-económico y cultural familiar del alumnado relacionados con el rendimiento en competencia matemática

ESTATUS OCUPACIONAL	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO POR LA MADRE Y/O EL PADRE	CAPITAL CULTURAL FAMILIAR	RECURSOS EDUCATIVOS EN EL HOGAR	ESTRUCTURA FAMILIAR
La media de la OCDE indica que una cuarta parte del alumnado con padre o madre que desarrolla un trabajo de un nivel considerado alto ha obtenido una puntuación superior, en 92 puntos, respecto al alumnado con padre o madre con un nivel ocupacional bajo.	En la media de la OCDE, el alumnado con madres que han completado estudios secundarios post-obligatorios ha obtenido una puntuación de 50 puntos más que el alumnado con madres que tenían niveles educativos inferiores. El hecho de tener una madre con estudios superiores ha añadido en la media de la OCDE 24 puntos más.	PISA ha considerado que el hecho de disponer en casa de bienes relacionados con la cultura (libros de literatura, arte y poesía) tiene una relación importante con el rendimiento del alumnado. En la media de la OCDE, la cuarta parte del alumnado con más capital cultural ha obtenido una media de 66 puntos más que la cuarta parte con menos capital cultural.	En la media de la OCDE, el alumnado que cuenta con más recursos educativos (ordenador, mesa de estudios, enciclopedias, etc.) en su casa ha conseguido un rendimiento más alto. Hay una diferencia de 56 puntos en el rendimiento en competencia Matemáticas entre los que más tienen y los que menos.	En general, el alumnado que tiene una familia no nuclear ha obtenido un rendimiento más bajo. La distancia mayor ha sido de 43 puntos en Estados Unidos.
En Cataluña la diferencia ha sido de 65 puntos.	**En Cataluña la diferencia respecto al primer caso ha sido de 23 puntos.**	**En Cataluña la diferencia ha sido de 59 puntos.**	**En Cataluña la diferencia ha sido de 40 puntos.**	**En Cataluña la diferencia entre el alumnado con familia monoparental y familia nuclear ha sido de 20 puntos.**

NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE Y DEL PADRE

El estudio PISA ha confirmado, una vez más, la tendencia de que, a mayor nivel de estudios de los padres (padre o madre) el rendimiento del alumnado resulta más alto. Cabe destacar una relación positiva alta entre el nivel educativo de la madre y el rendimiento del alumnado en matemáticas. El nivel de estudios conseguido por los padres del alumnado de 15 años que ha formado parte de la muestra de Cataluña ha sido el siguiente (ver la tabla V).

TABLA V

Porcentaje de padres y madres del alumnado de la muestra de Cataluña distribuido en función de su nivel de estudios

ESTUDIOS PRIMARIOS		ESTUDIOS SECUNDARIOS		ESTUDIOS UNIVERSITARIOS	
Padres	Madres	Padres	Madres	Padres	Madres
40,7%	42,5%	25,3%	26,4%	34%	31,1%

En Cataluña, la diferencia de rendimiento entre el alumnado con madres con estudios secundarios o con estudios primarios ha sido de 23 puntos. En el conjunto de España esta diferencia es de 18 puntos. Es un hecho digno de resaltar el menor peso que este factor tiene en Cataluña y en el conjunto de España respecto a la mayor parte de países de la OCDE donde la diferencia es mucho mayor.

El efecto de los estudios universitarios de la madre ha añadido una ventaja de 21 puntos. El alumnado de 15 años de Cataluña clasificado en el cuartil inferior, porque tiene una madre con un nivel educativo primario, tiene 1,7 veces más probabilidad de situarse también en el cuartil inferior en cuanto al rendimiento matemático. En la OCDE esta probabilidad ha sido de 2,5 veces y en España de 1,6 veces.

Teniendo en cuenta el nivel educativo conseguido por el padre, la diferencia de rendimiento entre el alumnado de Cataluña con padres que tienen estudios secundarios o los que tienen estudios primarios ha sido de 26 puntos. La titulación superior del padre no influye tanto como la de la madre, añade una ventaja de 10 puntos, la mitad de la que se añadía en caso de estudios superiores de la madre.

Capital cultural familiar y recursos en el hogar

Estos dos factores suelen ir asociados aunque se calculan por separado. Se trata de relacionar, en primer lugar, si existe relación entre los bienes de naturaleza cultural, entendida en sentido clásico, y el rendimiento en matemáticas; en segundo lugar, si la existencia de materiales y recursos para estudiar en casa tiene influencia o no en los resultados que obtienen los estudiantes.

En Cataluña, este índice justifica un 6,2% de la variación de rendimiento entre el cuartil inferior y el superior. El efecto positivo de este índice en el rendimiento en matemáticas sería de 22 puntos en Cataluña, de 25 puntos en el promedio de la OCDE y de 25 puntos en España.

La diferencia de rendimiento en matemáticas entre el alumnado que se ha clasificado en el cuartil superior porque tiene un capital cultural muy alto y el alumnado del cuartil inferior ha sido de 59 puntos. En el conjunto de España, esta diferencia ha sido prácticamente la misma (60 puntos).

En relación con los recursos educativos en el hogar[7] las preguntas son de la misma naturaleza que las que intentan conocer los bienes culturales que acabamos de citar. Estadísticamente este factor, que posiblemente va ligado en la mayor parte de los casos a los anteriores, explica el 4,9% de la variación de rendimiento en matemáticas, mientras que en la media de los países de la OCDE es de un 7,7% (En el conjunto de España un 4,3%). El alumnado que cuenta con más recursos

(7) El tipo de preguntas del cuestionario sociológico del alumnado, mediante las cuales se ha obtenido el índice de estatus ocupacional son: *¿Cuál es el trabajo actual de tu madre/de tu padre?;¿Qué hace tu madre/tu padre en su trabajo?; ¿Cuál es la labor actual de tu madre/de tu padre?; ¿Qué hace tu madre/tu padre en su trabajo?* El índice ha derivado de una clasificación de los grupos de ocupación que maximiza el efecto indirecto de la educación en los ingresos laborales y minimiza el efecto directo de la educación en los ingresos sin tener en cuenta la ocupación familiar.

educativos en el hogar ha obtenido puntuaciones más altas. La diferencia entre el alumnado con pocos recursos y el de muchos recursos ha sido de 40 puntos. En la media de la OCDE es de 56 puntos y en el conjunto de España de 35.

Estructura familiar

En general, el rendimiento en matemáticas del alumnado de familias monoparentales ha sido significativamente más bajo que el del alumnado de familias nucleares. Las respuestas del alumnado de la muestra de Cataluña manifiestan que un 16,1% pertenece a una familia monoparental y un 83,9% a una familia nuclear o mixta. La diferencia de rendimiento entre el alumnado de las familias monoparentales y las nucleares ha sido de 20 puntos. En la OCDE, la diferencia ha sido de 24 puntos y en España, de 12 puntos.

El alumnado de Cataluña clasificado en el cuartil inferior por el hecho de formar parte de una familia monoparental tiene una probabilidad de 1,2 veces más de situarse también en el cuartil inferior de rendimiento matemático.

RESULTADOS DE COMPRENSIÓN LECTORA, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y COMPETENCIA EN CIENCIAS

En comprensión lectora la puntuación media ha sido de 483 puntos, situándose en el nivel 3. La puntuación del alumnado de Cataluña ha resultado inferior a la media de la OCDE y casi igual a la del conjunto de la muestra española (481 puntos).

En resolución de problemas la puntuación media ha sido de 493 puntos, que estadísticamente ha sido próxima a la puntuación del promedio de la OCDE (500) y algo superior a la media española (482).

En competencia científica la puntuación media ha sido de 502 puntos, que estadísticamente ha sido próxima a la de la OCDE y significativamente superior a la del conjunto de España (487). Esta puntuación clasifica al alumnado catalán en el nivel 2 de la escala. En la tabla VI se aprecia la situación de Cataluña en el conjunto.

TABLA VI

Resultados en competencia científica por países

PAÍSES	PUNTUACIÓN MEDIA	ERROR TÍPICO	SIGNIFICATIVIDAD		PAÍSES	PUNTUACIÓN MEDIA	ERROR TÍPICO	SIGNIFICATIVIDAD	
			OCDE	Cataluña				OCDE	Cataluña
Finlandia	548	1,9	↑	↑	Rep. Eslovaquia	495	-3,7	=	=
Japón	548	4,1	↑	↑	Islandia	495	-1,5	=	=
Hong Kong-China	539	4,3	↑	↑	Estados Unidos	491	3,1	↓	=
Corea	538	3,5	↑	↑	Austria	491	3,4	↓	=
Liechtenstein	525	4,3	↑	↑	Letonia	489	3,9	↓	=
Australia	525	2,1	↑	↑	Fed. Rusa	489	4,1	↓	=
Macao-China	525	3,0	↑	↑	España**	487	2,6	↓	=
Holanda	524	3,1	↑	↑	Italia	486	3,1	↓	=
Rep. Checa	523	3,4	↑	↑	Noruega	484	2,9	↓	↓
Nueva Zelanda	521	2,4	↑	↑	Luxemburgo	483	1,5	↓	↓
Canadá	519	2,0	↑	↑	Grecia	481	3,8	↓	↓
Reino Unido*	518	2,5	•	•	Dinamarca	475	3,0	↓	↓
Suiza	513	3,7	↑	=	Portugal	468	3,5	↓	↓
Francia	511	3,0	↑	=	Uruguay	438	2,9	↓	↓
Bélgica	509	2,5	↑	=	Serbia	436	3,5	↓	↓
Suecia	506	2,7	↑	=	Turquía	434	5,9	↓	↓
Irlanda	505	2,7	↑	=	Tailandia	429	2,7	↓	↓
Hungría	503	2,8	=	=	México	405	3,5	↓	↓
Alemania	502	3,6	=	=	Indonesia	395	3,2	↓	↓
Cataluña	502	4,0	=		Brasil	390	4,3	↓	↓
Media OCDE	500	0,6		=	Túnez	385	2,6	↓	↓
Polonia	498	2,9	=	=					

(↑)Puntuación significativamente más alta que la media de la OCDE / de Cataluña.
(↓) Puntuación significativamente más baja que la media de la OCDE / de Cataluña.
(=) Puntuación similar a la media de la OCDE / de Cataluña. No hay diferencias significativas. Las diferencias observadas son debidas a oscilaciones del azar.
(*) Los datos del Reino Unido no están homologados por la OCDE.
(**) Los datos de la media española incluyen los de Cataluña.
Celdas con sombreado: Países de la Unión Europea antes de la ampliación del 1 de mayo de 2004.

RENDIMIENTO EN FUNCIÓN DE LA TITULARIDAD DE LOS CENTROS

Diversos estudios han demostrado que pesan más en el rendimiento escolar las características del alumnado[8] que la asistencia a un centro u otro, lo que no significa minusvalorar el llamado «efecto escuela» que tiene una gran importancia en determinados sistemas educativos como un elemento igualador. Ofrecer a través del estudio PISA una conclusión rotunda sobre el rendimiento en función de la titularidad de los centros hace necesario relacionar este factor con las características socioculturales del alumnado que es, como se ha visto, una de les variables que más se asocia con los buenos o malos resultados.

(8) Así se demuestra en estudios de evaluación de conocimientos escolares en el último curso de ESO como el que se realizó con una muestra de 2.000 alumnos españoles sobre el conocimiento de Europa (J. Prats, 2001).

Puesto que el alumnado con nivel socioeconómico y cultural más alto suele estar escolarizado en centros de titularidad privada, estos centros obtienen un rendimiento medio más alto. Respecto a otros países, Cataluña tiene unas diferencias medias entre centros privados y públicos de 30 puntos, diferencia baja si la comparamos con países como Bélgica o Alemania, que superan los 50 puntos, y altas si lo hacemos con Suecia, Finlandia, Dinamarca u Holanda, donde la diferencia es mínima. En la tabla VII puede observarse la varianza que se produce entre alumnos de centros distintos y la que se produce en el interior de cada centro. Como se puede observar, en Cataluña la variabilidad en el rendimiento viene determinada principalmente por las características del alumnado, una varianza de 80,7 en el interior del centro y sólo un 9,7 entre centros.

Este elemento explica una gran igualdad entre los centros, lo que se puede relacionar con la tendencia a la compensación de desigualdades. Si es así se confirmaría la tendencia a la equidad del sistema educativo que se ve explicada en un capítulo específico (CSA, 2006b, Cap. 8), y que podemos ver reflejada en otros estudios de análisis del PISA (Eusko Jaurlaritza, 2005, pp. 72 y ss).

TABLA VII

Varianza total en los resultados de matemáticas de los países de Unión Europea (antes de la ampliación de 2004)

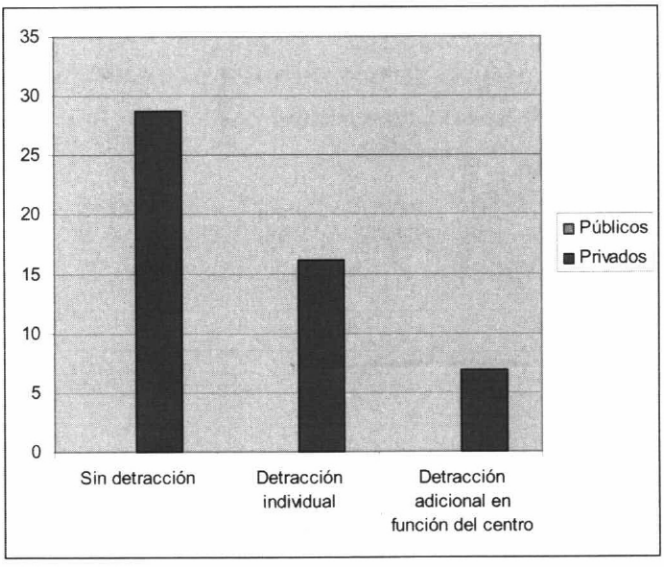
		VARIACIÓN EN LOS PAÍSES DE LA UE	A LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS CENTROS	DENTRO DE CADA CENTRO
Finlandia	6074	81,2	3,9	77,3
Portugal	6747	89	30,3	60
Irlanda	7213	83,9	13,4	71,2
España	7803	90,8	17,2	70,2
Cataluña	7797	90,7	9,7	80,7
Holanda	7897	91,9	54,5	39,5
Francia	8230	95,8	43,7	51,6
Dinamarca	8289	96,5	13,1	84,2
Reino Unido*	8372	97,4	21,1	73,4
Luxemburgo	8432	98,1	31,2	67,6
Austria	8455	98,4	55,5	49,5
Grecia	8752	101,8	38,9	68,1
Suecia	8880	103,3	10,9	92,8
Italia	9153	106,5	56,8	52
Alemania	9306	108,3	56,4	52,6
Bélgica	10463	121,8	56,9	66,7

(*) Los datos no están homologados por la OCDE.

Es preciso preguntarse qué pasaría si los centros públicos y privados (privados concertados son los que han formato parte de la muestra) atendiesen alumnado con unas mismas características[13]. Al efecto sobre el rendimiento de los centros públicos se le ha asignado el valor 0. Como puede observarse en el gráfico III, el efecto sobre el rendimiento de los centros privados concertados adquiere un valor de 28,7 puntos respecto al de los centros públicos. Si se extrae la influencia del factor de nivel socioeconómico y cultural, el efecto sobre el rendimiento de los centros privados concertados (16,1) disminuye. Si se detracta el efecto adicional (nivel socioeconómico y cultural medio del centro) se aprecia que el efecto sobre el rendimiento de los centros privados en relación con los públicos es de menos puntos (6,9) Este análisis es semejante al realizado para el conjunto de la muestra española (INECSE, 2004, p. 11).

GRÁFICO III

Efecto sobre el rendimiento diferencial de la detracción del nivel socioeconómico y cultural



[13] Se ha extraído la influencia de determinados factores en la predicción de los resultados en matemáticas mediante un procedimiento de regresión y se ha obtenido la puntuación resultante una vez extraído el efecto de los factores. El cálculo de la regresión se basa en la propiedad que cuando se concreta el efecto de un determinado factor sobre la variable dependiente, se ignora la variabilidad de otros factores que son considerados en su valor medio, es decir, el efecto calculado por un factor supone la detracción del efecto de otros variables predictoras.

CONSIDERACIONES FINALES

Son muchos los aspectos que se pueden abordar en un estudio de la potencia y las características del PISA 2003. Hemos elegido para este artículo los que nos han parecido más significativos, para el resto remitimos al lector al estudio citado (CSA, 2006b). Una vez más, los resultados de Cataluña confirman, lo que ya conocemos por evaluaciones propias, por estudios parciales, o por investigaciones académicas. La gran influencia en los resultados escolares de las características socioculturales del alumnado, que en el caso catalán, pesan incluso más que en el resto de España.

También nos confirma el PISA resultados sobre la relación de aprendizaje y género que se ven claramente expresados en los resultados de matemáticas, con un porcentaje mayor de chicos en los cuartiles superiores y la situación inversa en el tema de la comprensión lectora. Por último, Cataluña con relación a la media española, tiene una posición ligeramente avanzada en Ciencias, mientras que en Matemáticas y Competencia lectora, como el conjunto de España, se sitúa en la franja media (nivel 3) de la OCDE.

Si se tienen en cuenta los resultados obtenidos en la mayoría de evaluaciones de rendimiento escolar, entre las que se debe incluir de manera destacada el estudio PISA, podemos afirmar que en la educación catalana se ha alcanzado una *escuela de mínimos para el conjunto de la población, y que todavía está lejos de alcanzar una escuela de óptimos.* La educación en Cataluña es tan eficaz como la media de los países pertenecientes a la OCDE, y el grado de equidad y efecto igualador del sistema es bastante alto. Es cierto que los niveles medios están en la franja baja de los países europeos, pero debe tenerse en cuenta el cambio que ha dado la educación en los últimos treinta años. Se ha pasado de una educación secundaria para unos pocos, a la universalización de la prestación del servicio. En los primeros años de la restauración de la democracia hubiera sido imposible aplicar el estudio PISA, ya que a los 15 años el número de jóvenes que habían abandonado la escuela era muy alto[9].

(9) Los datos oficiales de aquellos años así lo demuestran: en 1975 había un 10% de niños de 6 a 11 años todavía no escolarizados. De los 12 a los 14 años, solamente un 65% iban a la escuela y casi dos tercios de los jóvenes entre 15 y 16 años no seguían estudios de bachillerato o formación profesional en centros reglados (J. Prats, 2005, p. 188).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSELL SUPERIOR D'AVALUACIÓ DEL SISTEMA EDUCATIU CSA (2006a): «Avaluació de la educació secundaria 2006», en *Quaderns d'avaluació,* 4, pp 8-17.

— (2006b): ***Informe** PISA **2003. Resultats de l'alumnat de Catalunya i ítems alliberats.*** Barcelona, Generalitat de Catalunya-Departament d'Educació.

CAVIGLIA, F. (2003): *Tools for advanced literacy.* Dinamarca, University of Aarhus. Ph.D. Thesis.

EUSKO JAURLARITZA (2005): *Primer Informe de la Evolución PISA 2003. Resultados en Euskadi.* Vitoria, Departamento de Educación.

GIL ESCUDERO, G. (2005): *El Informe PISA de la OCDE.*

http://www.ince.mec.es/pub/pisa.htm (Consulta: 22-12-2005).

INECSE **(2004)**: *Resumen de los primeros resultados en España* ***Evaluación** PISA **2003.*** **Madrid, MEC.**

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (2003): *New Literacies. Changing Knowledge and Classroom Learning.* Buckingham, Open University Press.

LIE, S. (2006): «La competencia cièntifica en l'estudi PISA 2006», en *Quaderns d'avaluació,* 4, pp. 4-56.

OCDE: *Learning for Tomorrow's World First Results from PISA 2003.* OCDE.

DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ (PROJECTE) (2005): *Pla d'avaluació.* Barcelona, Generalitat de Catalunya-Departament d'Educació.

PRATS, J. (dir.); TREPAT, C. (coord.); PEÑA, J.V.; VALLS, R.; URGELL, F. (2001): *Los Jóvenes ante el reto europeo. Conocimientos y expectativas del alumnado de educación secundaria.* Estudios Sociales 7. Barcelona, Fundación La Caixa-Col.

PRATS, J.; RAVENTÓS, F. (dir.) (2005): *Los sistemas educativos europeos ¿Crisis o transformación?* Col. Estudios Sociales, 18. Barcelona, Fundación La Caixa.

Los retos de la evaluación de sistemas educativos

Josu Sierra Orrantia
Director del Instituto Vasco de Evaluación e Investigación educativa ISEI-IVEI).

Resumen:

Tras el traspaso de competencias educativas, algunas administraciones autonómicas han creado sus propios organismos de evaluación. El Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa (ISEI-IVEI) centra su atención en la obtención de datos fiables y comparables, más allá de las medias estatales, para la construcción de indicadores que sirvan para promover la mejora del sistema educativo vasco. Se apuesta por la evaluación internacional, y especialmente por PISA, como una de las fuentes de orientación de la política educativa. El País Vasco ha ampliado la muestra en el ciclo de PISA 2003 y también lo hace en el actual ciclo PISA 2006. Se analizan los resultados obtenidos por los alumnos vascos en PISA 2003. Además, se plantea el riesgo de evaluaciones redundantes y la necesidad de pensar en soluciones más completas para la mejora educativa, como los sistemas de rendición de cuentas.

Palabras clave: evaluación comparada, PISA, diagnóstico, sistema educativo, País Vasco, competencias clave, rendición de cuentas.

Abstract: *The challenge of the evaluation of education systems*

After the transfer of the educational administration, some Autonomous Governments have created their own evaluation bodies. The Basque Institute of Evaluation and Educational Research (ISEI-IVEI) focuses its attention in the procurement of reliable and comparable data, further away of the State measures, for the construction of indicators that can be used to promote the improvement of the Basque Education System. They believe in an international assessment, and particularly in PISA, as one of the guidance sources of education policies. The Basque country extended its sample in PISA 2003, and does it, as well, in the current PISA 2006. The results obtained by the Basque pupils in PISA 2003 are analysed. It is considered, as well, the risk of superfluous evaluations, and the need of thinking about more comprehensive answers for educational improvement, as accountability systems are.

Key words: comparative assessment, PISA, diagnosis, education system, key competencies, accountability.

INTRODUCCIÓN

Es necesario enmarcar los retos de la Evaluación de Sistemas Educativos dentro de los cinco retos de los Sistemas Educativos Europeos definidos por la Comisión Europea en el 2000 (European Commission, 2000).

- EL CONOCIMIENTO: La explosión de la información demanda una redefinición del concepto tradicional de conocimiento. Matemáticas, lectura y ciencias son competencias clave como instrumentos esenciales de conocimiento y como base para el aprendizaje permanente.
- LA DESCENTRALIZACIÓN: Durante los últimos años los Sistemas Educativos han devuelto más autonomía y responsabilidad a los centros. Incluso las evaluaciones internacionales (OCDE, *Kiel Institute of World Economics*) avalan la bondad de esta política.
- LOS RECURSOS: La educación es vista cada vez más como una inversión. Crece la demanda en la educación preescolar y aumentan los usuarios de la educación superior y *lifelong learning*.
- LA INCLUSIÓN SOCIAL: Todos los sistemas educativos europeos tienen como objetivo ofrecer a los jóvenes igualdad de oportunidades y prepararlos para la vida adulta y para sobrevivir en una economía globalizada.
- LOS DATOS Y LA COMPARABILIDAD: El *benchmark*. Indicadores que nos permitan compararnos, utilizados de modo diagnóstico y formativo, para informar la política educativa y conocer las tendencias. El reto de la comparabilidad es crear un clima abierto y positivo de diálogo, viendo los indicadores como un punto de partida.

Quiero destacar, sobre todo, el quinto reto, ya que ésta es, hoy, la clave para la mejora en el Sistema Educativo de Euskadi.

EL PUNTO DE PARTIDA: UN SISTEMA CENTRALIZADO QUE DESCONOCE BÁSICAMENTE SUS RESULTADOS

El Sistema Educativo vasco ha sido hasta ahora mismo un sistema preocupado por el *input* (el currículo) normativo y centralizado. Todos los centros deben seguir los decretos curriculares y la gestión de los recursos corresponde a la administración.

No obstante, se desconocían los resultados del sistema y si todos los centros siguen o no los currículos, en qué medida, etc. Las decisiones de política educativa se tomaban intuitivamente o basándose en opiniones.

En 2001, cuando se creó el Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa, solamente teníamos datos de resultados de nuestro sistema a raíz de las ampliaciones de muestra efectuadas en evaluaciones estatales coordinadas por el Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE):

- Evaluación de la Educación Primaria 1995
- Evaluación del Diagnóstico del Sistema Educativo 1997

A partir de 2001, el Departamento de Educación, Universidades e Investigación, con la consejera Anjeles Iztueta a la cabeza, apostó de un modo decidido por la evaluación y la investigación como nunca antes se había hecho.

Los objetivos estratégicos eran la obtención de datos fiables y comparables del Sistema Educativo vasco para la construcción de indicadores que pudieran ser valiosos como base para la toma de decisiones y la diseminación de los resultados entre los agentes del sistema con el fin de crear una conciencia evaluativa y promover la mejora.

LA APORTACIÓN DE LAS EVALUACIONES ESTATALES

Su aportación era absolutamente insuficiente para conocer nuestros resultados y construir indicadores. Solamente nos proporcionan la media estatal, la propia y la tendencia en años posteriores. Además, sólo miden el «currículo común», lo que obliga a hacer pruebas complementarias.

En realidad, tras la filtración de los resultados por comunidades de la Evaluación de Primaria 1995, se produjo un uso malévolo de la evaluación, utilizándola para vapulear en la prensa a determinadas comunidades. Tras este incidente, el Consejo Rector del INECSE decidió no hacer muestras representativas de las comunidades en sus estudios.

Los informes publicados por el INECSE sólo hablan de resultados en el Estado y no están orientados a la política educativa, que además difiere según la comunidad.

Hoy día, se da la paradoja de que muchas comunidades no miden sus resultados con estas pruebas y el MEC sí, a nivel estatal.

Las pruebas estatales solamente evalúan el currículo «común» basado en un acuerdo entre las comunidades que aportaron los ítems y el INECSE.

Todo lo anteriormente dicho nos acabó de convencer de que nuestras evaluaciones, hoy por hoy, deben basarse en pruebas internacionales.

NUESTRA APUESTA POR LA EVALUACIÓN INTERNACIONAL COMO FUENTE DE INDICADORES Y DE INFORMES SOBRE EL SISTEMA, ORIENTADOS A LA POLÍTICA EDUCATIVA

A partir de PISA 2000, la evaluación internacional se ha convertido en uno de los principales motores de la mejora de los Sistemas Educativos. El Simposio PISA de Berlín en 2002 fue la prueba más palpable de ello. He aquí algunos de sus postulados:

- «Impulsar a la vez buenos resultados y equidad no es un sueño. Es posible y así lo hacen algunos países.
- Un papel esencial del Sistema Educativo es compensar las diferencias sociales de origen de los alumnos y dar igualdad de oportunidades a todos.
- Existe un debate enriquecedor en torno a PISA donde el objetivo es mejorar.
- Sabemos que el nivel socioeconómico de la familia es muy importante a la hora de explicar el rendimiento de los alumnos. Pero no es determinante. Su importancia varía de unos países a otros.

- Algunos Sistemas Educativos compensan las diferencias socioeconómicas mientras que otros las multiplican».

También son interesantes algunas de sus conclusiones, publicadas recientemente por la OCDE en «Messages from PISA 2000» (OCDE, 2004, p. 19):

- Los sistemas educativos que tienen éxito han extendido la autonomía de los centros escolares. Además, lo han combinado con la devolución de la responsabilidad a los mismos.
- Los sistemas que tienen éxito están comprometidos en la monitorización del rendimiento de los alumnos y del sistema. Aunque no existe una metodología única, los mejores países monitorizan el rendimiento de sus estudiantes y centros.
- El método usado por un sistema educativo para ayudar a los alumnos con bajo rendimiento es crucial en la mejora de los resultados. Además, las diferencias entre centros tienden a aumentar en los sistemas no comprensivos con temprana segregación de alumnos en itinerarios distintos.

Aunque ya habíamos decidido acudir a PISA 2003, nuestra participación en este Simposio nos acabó de convencer de la bondad de la apuesta por la Evaluación Internacional. Ello nos llevó a participar con mayor convencimiento en PISA y TIMSS 2003.

Necesitábamos indicadores europeos y mundiales, compararnos con aquellos países con los que compartimos experiencias en común y competimos en los mercados.

Las evaluaciones de la OCDE y la IEA nos ofrecían:

- Tecnología de evaluación del más alto nivel
- Pruebas mundialmente aceptadas
- Comparabilidad internacional
- Datos de nuestro sistema para la política educativa
- Indicadores europeos en Competencias Clave

PISA 2003: UN GRAN AVANCE

PISA 2003 nos ha permitido «situarnos», conocer nuestros resultados en Competencias Clave (indicador europeo), ver nuestros puntos débiles y las características del Sistema Educativo vasco.

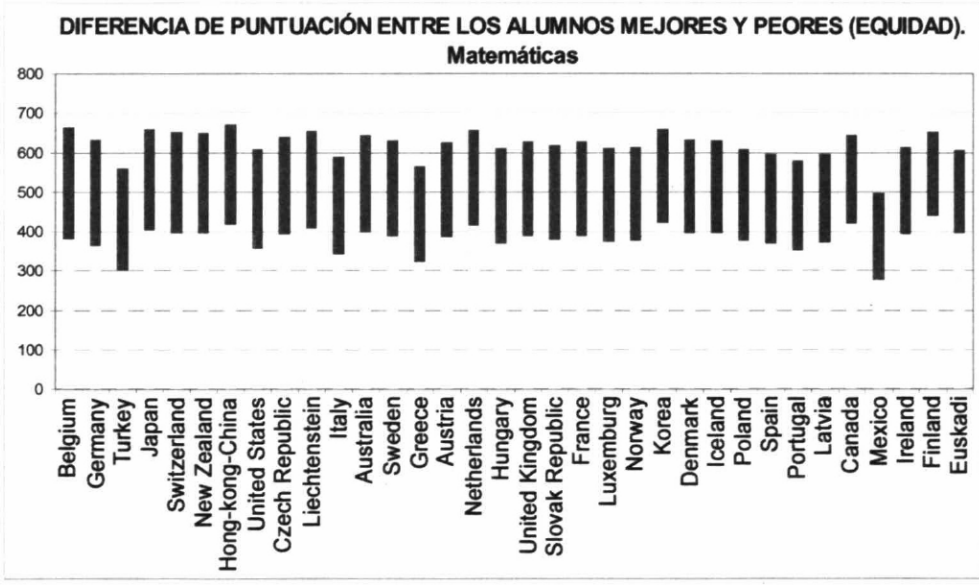
RESULTADOS EN SÍNTESIS:

- De las cuatro competencias clave, nos situamos en la media de la OCDE en tres:
  - Conocimiento Matemático
  - Lectura
  - Resolución de Problemas

- En Conocimiento Científico estamos por debajo de la media de los países de la OCDE. Ésta debe ser nuestra prioridad en los próximos años: mejorar en Conocimiento Científico.
- Nuestro sistema es de una gran equidad: existe muy poca dispersión en el rendimiento de los alumnos y nuestro porcentaje de alumnos de bajo rendimiento es solamente del 16% frente al 23% de España, por ejemplo.
- Tenemos menos alumnos de rendimiento bajo que la OCDE pero nos falta excelencia, es decir, tenemos muy pocos alumnos excelentes en matemáticas.

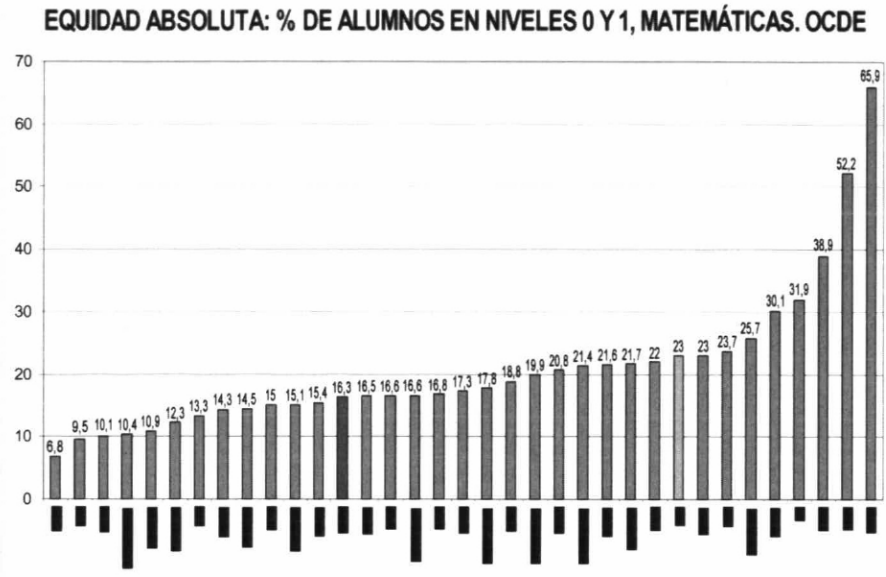
NUESTRA EQUIDAD RELATIVA ES LA MAYOR DE LA OCDE Y LA ABSOLUTA ES TAMBIEN IMPORTANTE

CUADRO I



Euskadi tiene la menor diferencia entre alumnos malos y buenos de toda la OCDE (diferencia entre el percentil 10 y el 90).

CUADRO II

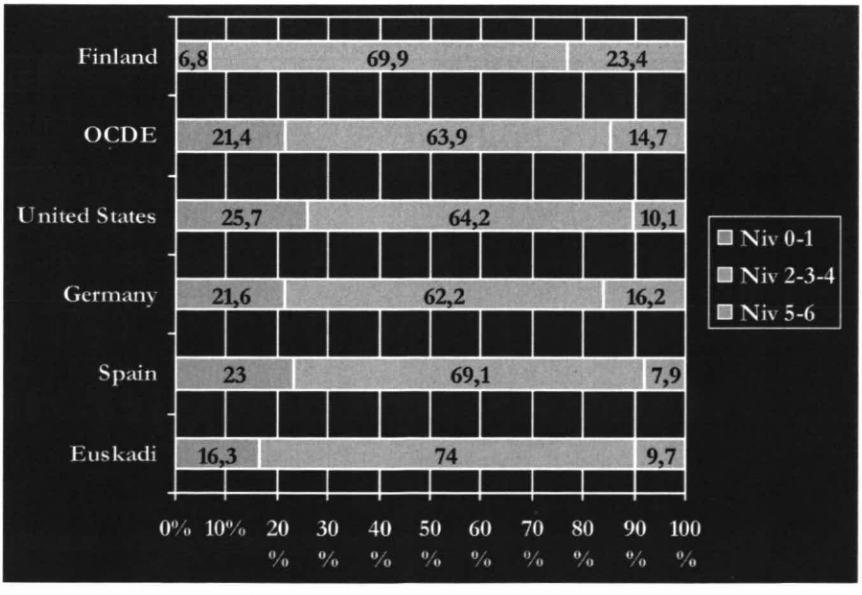


Además, el porcentaje de alumnos en los niveles 1 y menos que 1 de PISA (Equidad Absoluta) es del 16,3%; el 13°, de la OCDE.

El objetivo europeo para el 2010 es bajar este porcentaje al 15,5%. La media de la Unión Europea está en un 19,8% de alumnos en estos niveles 1 y menor de 1.

EUSKADI CUENTA CON UN SISTEMA DE RENDIMIENTO COMPACTO EN MATEMÁTICAS

CUADRO III



Un 74% del alumnado se sitúa en los niveles 2, 3 y 4 de PISA.

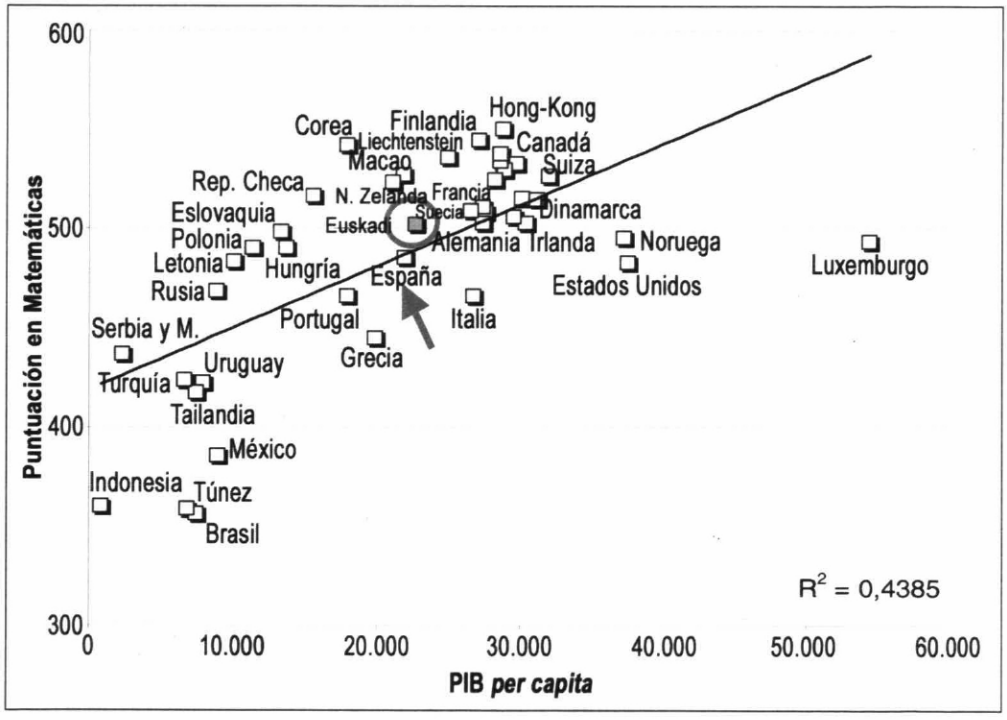
Tenemos menos excelencia que la media de la OCDE pero también menos alumnado de bajo nivel.

RESULTADOS SEGÚN EL NIVEL DE RIQUEZA EXPRESADO EN EL PIB PER CÁPITA

Una de las hipótesis sobre la que se ha venido opinando es que Euskadi obtiene el resultado ya descrito por su nivel de riqueza.

Comparando, en este gráfico realizado por el INECSE, nuestro PIB per cápita con nuestra puntuación en PISA 2003, nos situamos por encima de la recta de regresión, es decir, de nuestro rendimiento esperable. Hay algo más que la riqueza, por tanto.

CUADRO IV



RESULTADOS E ÍNDICE SOCIOECONÓMICO Y LABORAL DEL ALUMNADO

Tampoco parece que nuestro resultado se base en el nivel socioeconómico y laboral de las familias.

Como puede verse en la Tabla I, el índice socioeconómico y laboral de los padres de Euskadi es bastante inferior al de la OCDE, mientras que nuestros resultados se sitúan, en matemáticas, en la media de la OCDE.

TABLA I

PAÍS	ÍNDICE SEL
Canadá	52,6
Finlandia	50,2
Alemania	49,3
OCDE	**48,8**
Irlanda	48,3
Grecia	46,9
Italia	46,8
Euskadi	**45,2**
España	44,3

Otros resultados importantes sobre el sistema educativo: similar rendimiento en todos los centros y escaso efecto del nivel socioeconómico

En Euskadi, la variable Nivel Socioeconómico y Cultural del alumno y (medio) del Centro tiene una baja influencia en los resultados de los alumnos. Su nivel de importancia es equivalente al que tiene en Finlandia o Canadá, países modelo para nosotros.

Pero, además, tenemos, en matemáticas, una de las menores diferencias entre centros de todos los países participantes: tras Islandia, Finlandia, Noruega y Suecia, nuestra diferencia de rendimiento entre centros es la más baja de PISA.

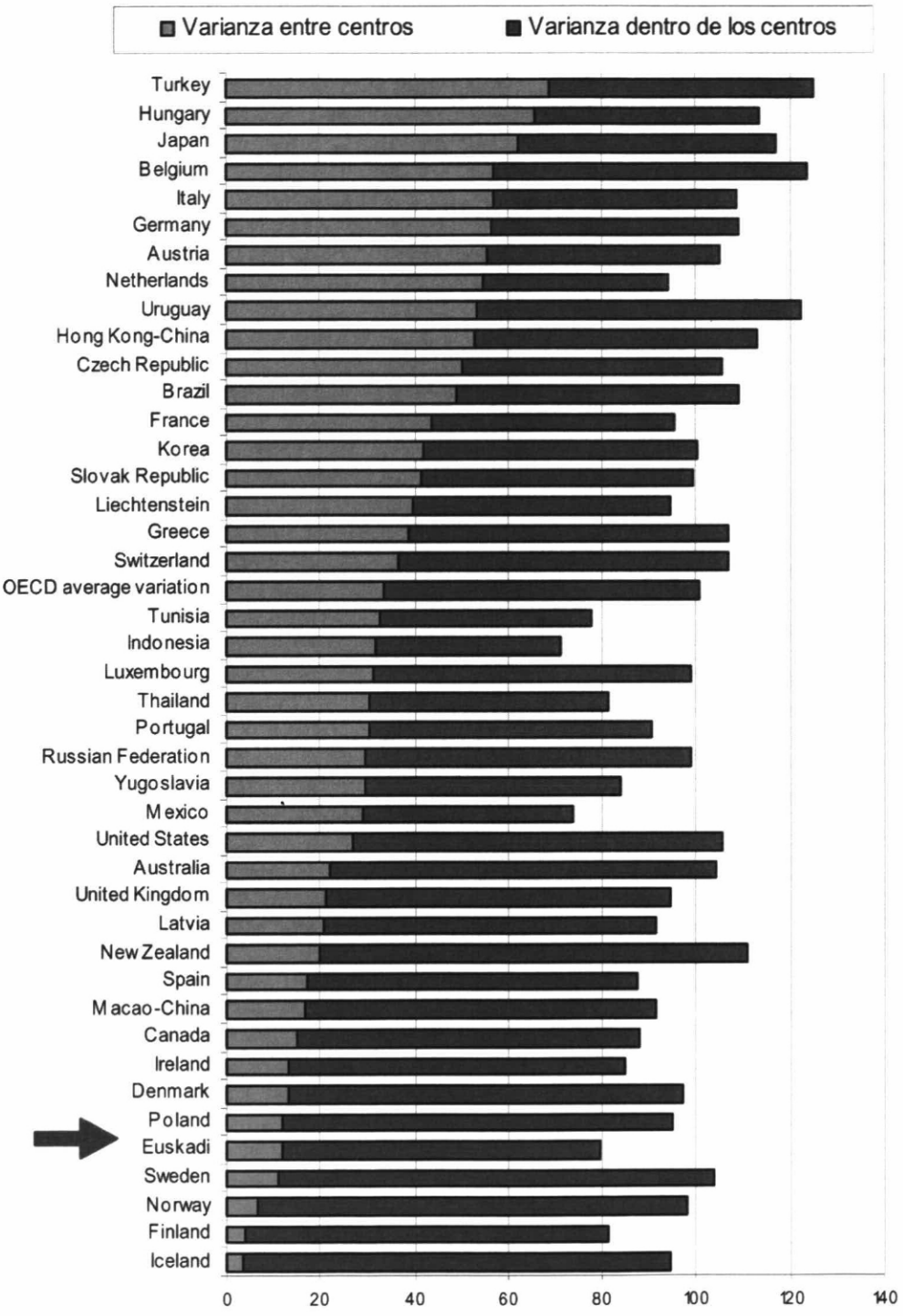
Las diferencias de nivel socioeconómico y cultural entre la red pública y la concertada

Como es sabido, en Euskadi la red concertada agrupa a más de un 50% del alumnado en la muestra PISA, un porcentaje superior al de España y equivalente al de Irlanda, por ejemplo. Nuestro porcentaje de alumnos en la red privada (según definición PISA) es solamente del 3%.

Sin embargo, las diferencias de nivel socioeconómico y cultural entre las redes pública y concertada en el índice calculado por PISA son en Euskadi de las más bajas de la OCDE.

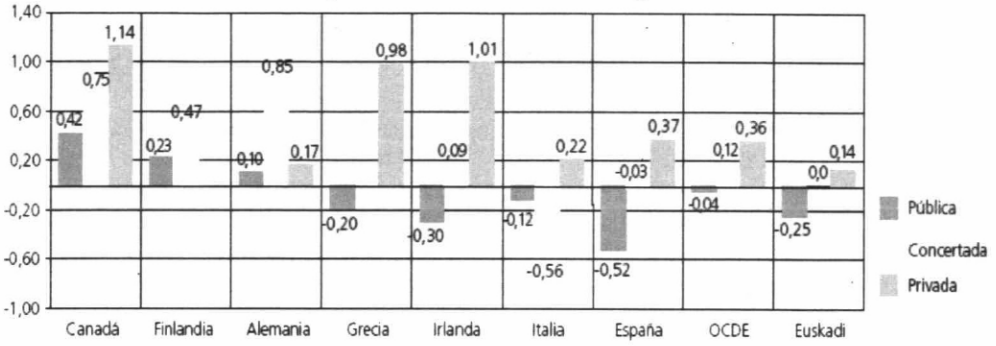
FIGURA V

Diferencias entre centro y dentro del centro en matemáticas



CUADRO V

Nivel socioeconómico y cultural del alumnado por titularidad del centro



Todos estos datos conforman, por tanto, un sistema educativo en Euskadi de rendimiento compacto, de gran equidad y de escaso influjo del nivel socioeconómico y cultural. Un sistema que, al menos, no multiplica las diferencias sociales y que, probablemente es muy compensador.

LOS PUNTOS MANIFIESTAMENTE MEJORABLES

El conocimiento científico

No obstante, no todo son luces en los resultados de la evaluación PISA.

El rendimiento obtenido por Euskadi en Conocimiento Científico está claramente por debajo de la media de la OCDE y contrasta con el resto de los rendimientos evaluados.

El Departamento de Educación está analizando las medidas que deben adoptarse para mejorar el rendimiento en esta área.

La autonomía de los centros

Otro de los aspectos mejorables que PISA nos ha mostrado es el de la autonomía de los centros.

Encuestados los directores de los centros participantes acerca de su capacidad de decisión en distintos ámbitos, he aquí el resultado:

CUADRO VI

	CAPACIDAD DE DECISIÓN ÁMBITO	Publica %	Concertada %	TOTAL %
Profesorado	Contratación del profesorado	0.0	98.8	58.4
	Despido del profesorado	3.6	100.0	60.3
	Salarios iniciales del profesorado	0.0	38.3	22.6
	Aumentos salariales del profesorado	0.0	34.6	20.4

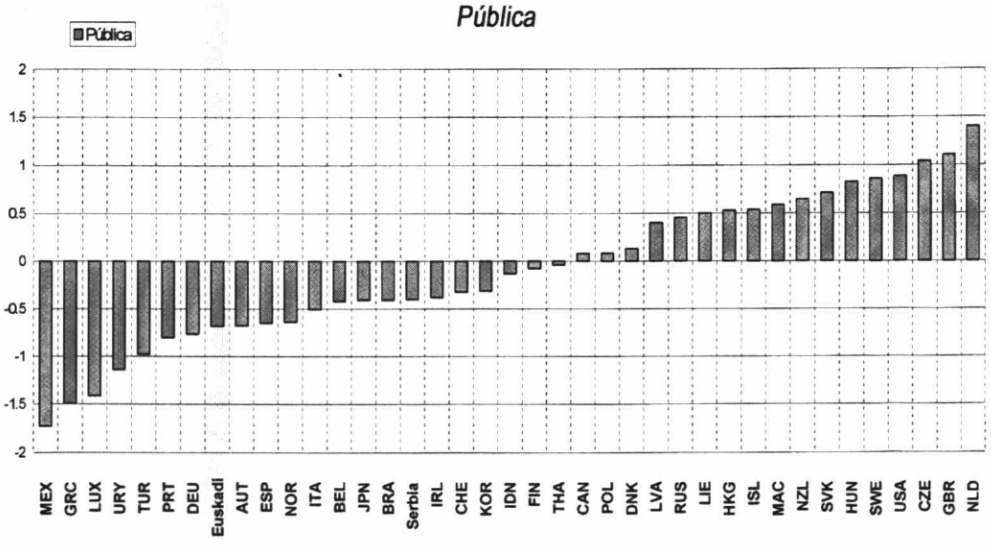
(continúa)

CUADRO VI *(continuación)*

Presupuesto	Elaboración del presupuesto del centro	59.3	100.0	83.6
	Distribución presupuestaria dentro del centro	100.0	100.0	100.0
Normas	Normas de disciplina para el alumnado	98.2	100.0	99.3
	Normas para la evaluación del alumnado	98.2	97.5	97.8
	Admisión del alumnado	50.0	93.8	76.3
Currículo	Elección de los libros de texto	100.0	100.0	100.0
	Determinación de los contenidos de los cursos	76.8	90.1	84.7
	Decisión sobre qué enseñanzas se ofrecen	46.4	95.0	75.0

En comparación con los países participantes, en la red pública, solamente tienen menos autonomía que nosotros México, Grecia, Luxemburgo, Uruguay, Turquía, Portugal y Alemania. Además, está claro que no se trata de los países con mejor rendimiento.

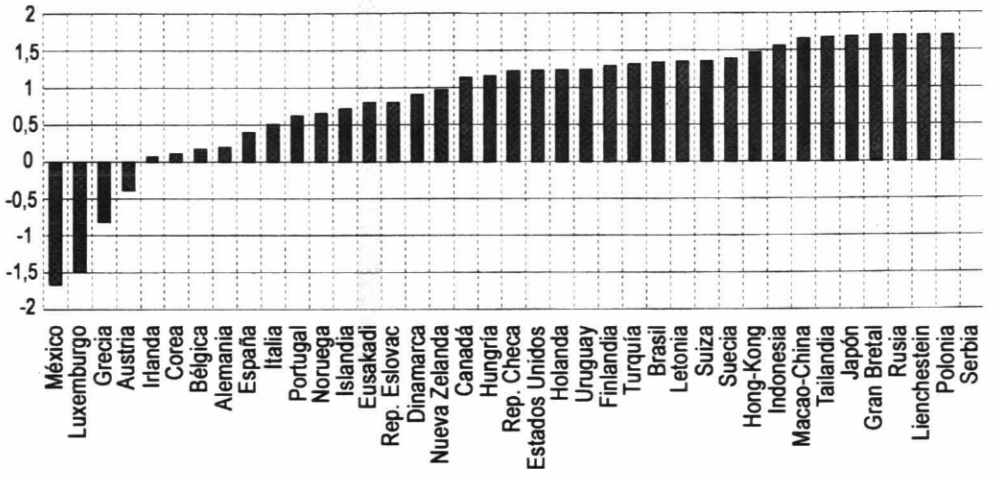
CUADRO VII



En la red concertada tampoco los resultados son muy buenos.

CUADRO VIII

Nivel de autonomía de centros concertados



DIFERENCIAS DE RENDIMIENTO POR SEXO DEL ALUMNDO

En tres de las cuatro competencias evaluadas por PISA, los chicos vascos obtienen una puntuación más baja que las chicas, llegando a los 45 puntos en lectura. Esto nos sitúa junto a los países que mayor diferencia de rendimiento tienen entre sexos. Merece una reflexión por parte de nuestra comunidad educativa.

TAMBIÉN PARTICIPAMOS EN TIMSS 2003, EVALUACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS CIENCIAS EN 2º DE ESO

Euskadi ha participado también en esta evaluación impulsada por la IEA en solitario, ya que España abandonó el estudio poco antes de la aplicación de pruebas.

Resumiendo nuestros resultados en MATEMÁTICAS, estamos en la misma puntuación que Nueva Zelanda, Eslovenia e Italia. Por encima de la media internacional.

En CIENCIAS: en la misma puntuación que Noruega, Italia, Israel y Bulgaria. Por encima de la media internacional.

Se reafirman los resultados de PISA en cuanto a equidad del Sistema Educativo vasco.

No son coincidentes los resultados en CIENCIAS. Los resultados TIMSS no difieren mucho de los de MATEMÁTICAS. No se da la diferencia visible en PISA.

Hay que tener en cuenta que TIMSS es un estudio curricular y PISA no lo es. Además, TIMSS se aplica en 2º de la ESO y PISA va dirigido a una edad: 15 años.

En definitiva, hay un antes y un después en nuestro sistema a partir del 2004. Gracias a nuestra apuesta por la evaluación internacional, estamos en condiciones de tomar decisiones sobre propuestas para la mejora del rendimiento de nuestros alumnos y sabemos mucho más acerca nosotros mismos que antes.

LÍMITES DE LA EVALUACIÓN: MUESTRAS, CENSOS, PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Uno de los problemas de la Evaluación de Sistemas Educativos es el de la limitación de los estudios muestrales.

Los estudios basados en una muestra de centros y alumnos están limitados porque sólo sirven para dar una visión general del sistema. Permiten detectar problemas generales de rendimiento pero muchas veces no explican sus causas. Las variables explicativas se quedan en un plano general de nivel socioeconómico-cultural, formación de los padres, estructura del Sistema Educativo, etc.

Una de sus más severas limitaciones es que no se puede hablar de centros, y menos de alumnos de determinados centros.

Ante la publicación de los resultados, los centros escolares no se consideran involucrados y no se puede hacer un «mapa» de rendimiento del sistema o un «panel de mando» que permita actuar allá donde realmente se necesite en términos de grupos, centros o alumnado.

Esta limitación no es inherente a las evaluaciones internacionales sino a cualquier evaluación. Las evaluaciones internacionales permiten ser aplicadas a todos los alumnos de una edad o curso pero esto, naturalmente, encarece sensiblemente la aplicación y el análisis de datos.

LA TENDENCIA ACTUAL EN OTROS PAÍSES

La corriente actual en evaluación es claramente a favor de los sistemas de Rendición de Cuentas o *Accountability.*

Combina pruebas únicas, basadas en estándares casi siempre, aplicadas a todos los alumnos con una devolución de la autonomía y la responsabilidad a los centros educativos.

Estos sistemas utilizan pruebas censales.

Las pruebas (diagnósticas o no) censales:

- Permiten conocer dónde están los problemas y cuales son. Muchas veces, las evaluaciones muestrales detectan un problema pero no pueden explicar las causas.
- Sin embargo, el efecto de las pruebas diagnósticas es que se convierten *de facto* en «el currículum», pasando la evaluación a convertirse en norma para el profesorado. Por esto es importante que:
  - Las pruebas (los estándares en que se basan) no sean reduccionistas ni simplificadoras.
  - No abusen de los ítems de respuesta múltiple y contengan preguntas abiertas, de construcción compleja, de interpretación...
  - Sean fruto de un gran consenso.

El valor añadido

Uno de los resultados menos deseables de las evaluaciones censales es el establecimiento de clasificaciones de rendimiento de centros educativos. Las administraciones se sienten muchas veces obligadas, si quieren evitar la injusticia de comparar centros con alumnado absolutamente dispar y situaciones económicas de privilegio con marginación social, a publicar informes introduciendo la variable nivel socioeconómico y cultural para explicar los resultados.

El paradigma que supera estas clasificaciones básicamente injustas es el del valor añadido. No se mide sólo el rendimiento sino la mejora.

Su aplicación masiva comenzó en el Estado norteamericano de Tennessee hace ya diez años, como medio para establecer complementos para el profesorado basados en la eficacia de su trabajo.

Tennessee aplica un test criterial llamado TCAP (1990. CTB/Mcgraw Hill) a todos los alumnos durante los niveles 3° al 5° basado en sus propios estándares (los estándares allí son estatales, no federales).

Estas aplicaciones permiten ver:

- El rendimiento de todo el alumnado con respecto a los estándares.
- *La ganancia año a año* atribuida a determinado profesorado, ya que se controlan las variables extraescolares que pudieran afectar al rendimiento.

Tomemos el ejemplo de un centro con un 96,7% de alumnado en nivel socioeconómico bajo y un 60% de afroamericanos. La escala va de la A (máxima puntuación) a la F (mínima). La publicación de los resultados en la web tiene este aspecto:

CUADRO IX

Student Performance

Grades K-8: Academics

	Achievement		Value-Added	
	2002 Grade	2003 Grade	2002 Grade	2003 Grade
Math	F	F	C	C
Reading	F	F	A	B
Language	F	F	D	F
Social Studies	F	F	C	A
Science	F	F	A	A
Writing 4th/5th	C	C		

(Note: Based on norm referenced test 3-year averages.)

Escala A-F:malos resultados en rendimiento

Bastante mejores resultados en valor añadido, con la excepción de lengua.

Lo que ocurre en Tennessee es que son los centros más privilegiados los que se quejan porque su rendimiento es excelente pero su valor añadido es muy bajo. La polémica allí es ésta: ¿para qué necesitamos valor añadido si tenemos unos resultados inmejorables? He aquí el ejemplo de un centro de alto nivel socioeconómico y alumnado blanco.

CUADRO X

Student Performance

Grades K-8: Academics

	Achievement		Value-Added	
	2002 Grade	2003 Grade	2002 Grade	2003 Grade
Math	A	A	B	B
Reading	A	A	F	D
Language	A	A	F	F
Social Studies	A	A	F	F
Science	A	A	F	F
Writing 4th/5th	A	A		

(Note: Based on norm referenced test 3-year averages.)

Los centros con excelentes resultados, por tanto, apenas tienen mejora año a año. ¿Es realmente más difícil mejorar cuando los resultados son ya excelentes que cuando estos son malos? Ésta es una de las cuestiones controvertidas del valor añadido.

Pero este sistema del valor añadido tiene también otros problemas.

Hay muchas formas de calcular el valor añadido pero el único sistema «comercial», con capacidad para hacerlo en breve espacio de tiempo y para miles de sujetos, es el de la empresa SAS, para quien trabaja uno de los científicos pioneros de este sistema: William Sanders.

La dependencia de esta empresa, al cabo de los años, llega a ser total y no revelan su software ni publican en revistas especializadas cómo lo hacen.

LAS PRUEBAS DIAGNÓSTICAS CENSALES

Parece que las PRUEBAS DIAGNÓSTICAS propuestas para 4º de Primaria y 2º de Secundaria propuestas en la LOE serían similares, en alguna medida, a las citadas más arriba, al hablar de las tendencias actuales en evaluación.

La LOCE ya propugnaba las pruebas diagnósticas. Pero no había prevista una devolución de autonomía y responsabilidad a los centros, cosa que ocurre en todos los países con un sistema de *accountability*. El control sin la autonomía, en mi opinión, no funcionará.

Si lo centros no asumen responsabilidad alguna sobre sus resultados, el sistema de rendición de cuentas no funciona bien.

Hay otra cuestión clave también: «La evaluación sin consecuencias no es evaluación», dicen en Alberta (Canadá), luego es necesario prever mecanismos de mejora una vez que se conozcan los resultados (esto vale para todas las evaluaciones). No se puede dejar todo como está después de la evaluación, sobre todo en aquellos centros que obtengan pobres resultados.

El problema es que la estructura actual del Sistema Educativo vasco no permite, más que de un modo limitado, la intervención asimétrica en algunos centros y en otros no y esto es especialmente grave en cuestiones de gestión de personal. Habría que preguntarse si el sistema funcionarial actual, tal y como está en la red pública, resulta compatible con este tipo de rendición de cuentas. Incluso en Francia disponen de un sistema más descentralizado teniendo en cuenta el tipo de dirección de centros con que cuentan y las llamadas Zonas Educativas Prioritarias con una asignación de recursos muy especial.

También hay que tener en cuenta el diferente uso que se hace en distintos países de las pruebas censales.

Mientras en Alberta o Suecia, por poner un ejemplo de países con un sistema absolutamente descentralizado del ministerio, los resultados se hacen públicos centro por centro y la ciudadanía los puede consultar en Internet con las consecuencias que esto tiene en la elección de centro por los padres, en otros países como Francia, más centralizados, el Ministerio de Educación se queda con una muestra de la que publica un informe anual y no se dan a conocer los resultados de todos los centros.

Alemania ha sido el último país que ha construido un sistema de rendición de cuentas, a raíz de PISA 2000, habiendo comenzado la aplicación de pruebas en septiembre de 2004.

En Canadá o Suecia, el ministerio dispone cada año de un «panel de mando» con todos los resultados de todos los centros y actúa en consecuencia donde hace falta.

En Francia se pretende más bien que el propio profesorado y el centro saquen sus conclusiones con las referencias que se les facilitan sobre la evaluación[1].

Por otro lado, hay efectos colaterales previsibles. Los centros que obtengan buenos resultados en las pruebas diagnósticas los harán públicos con el fin de demostrar a los padres su alto nivel de rendimiento, lo cual suele exigir hacer públicos algunos informes explicando las diferencias entre centros a raíz del nivel socioeconómico de los alumnos o el nivel cultural de las familias.

Otra consideración es que estas pruebas deben tener estándares adaptados a la realidad de cada comunidad, aunque se puede establecer un mecanismo de comparación o equivalencia. También existe el problema de la recogida de los datos (normalmente vía Internet), el del análisis de una cantidad ingente de ellos en un tiempo razonable y, además, el de la financiación de todo ello. Es necesario creer en la evaluación y apostar decididamente por ella como paso previo a la mejora para dedicar los recursos necesarios a tal fin. Dejo para el final el pro-

[1] Ver: «Évaluations diagnostiques»: http://educ-eval.education.fr/evaldiag.htm y http://www.evace26.education.gouv.fr.

blema de las dificultades técnicas de la construcción, aplicación y corrección de estas pruebas con garantías.

¿QUÉ HACER ANTE TANTA PROLIFERACIÓN DE EVALUACIONES?

Muchos países tienen complejos sistemas de evaluación que, sin embargo, no se solapan. En Tennessee, por ejemplo, el NAEP es una evaluación muestral a nivel federal que permite comparar los resultados de los Estados. El programa *No Child Left Behind* es de financiación federal pero se basa en los estándares de cada Estado y los sistemas como el del valor añadido son exclusivamente estatales y cada vez se aplica en más Estados.

Uno de los problemas de las evaluaciones diagnósticas propuestas en la LOE para 4º de primaria y 2º de ESO es que, a la vez, parece que se propone seguir con las evaluaciones estatales y con las internacionales.

Esto supone EVALUACIONES REDUNDANTES, con el peligro de dilapidar los recursos y encontrarnos con resultados dispares que serían difíciles de explicar.

Que las futuras pruebas diagnósticas coincidan con evaluaciones internacionales en el mismo nivel puede ser una duplicidad innecesaria.

Mucho más lo es que las evaluaciones estatales coincidan con evaluaciones internacionales en los finales de algunas etapas. Sería más práctico someterse al dictamen de PISA en cuanto a competencias clave, por ejemplo, ampliándolo con otras pruebas en el caso de que se considere necesario.

Parece, en definitiva, que sería necesario reflexionar acerca de lo que queremos realmente en evaluación y qué podemos llevar a cabo.

Las evaluaciones diagnósticas censales tienen una potencia evaluativa enorme pero, en mi opinión, deben combinarse con la autonomía y responsabilidad de los centros sobre sus resultados.

Las evaluaciones internacionales son pues nuestra apuesta actual incluso como evaluación de final de etapa. PISA por ejemplo tiene una opción denominada de 10º nivel que permite hacer una muestra de 4º de ESO y convertirla en evaluación de secundaria obligatoria.

CONSIDERACIONES FINALES

Creo, en definitiva, que hemos comenzado a transitar en Euskadi por un camino que nos mostrará sus primeros resultados a medio y largo plazo. Comenzamos a ser conscientes de nuestros resultados y esto, además de crear una cultura evaluativa e interpelarnos (así lo espero) acerca de nuestro trabajo en los centros, en los servicios de apoyo y en la administración, es el primer e imprescindible paso para la mejora. A partir de los resultados es posible y deben tomarse decisiones. No obstante, debemos pensar ya en soluciones más perfeccionadas como los sistemas de rendición de cuentas. Éstos nos permitirían un diagnóstico más exacto y una intervención más precisa a todos los niveles, llevando los recursos allá donde sean más necesarios pero estableciendo compromisos. Los cambios nunca son fáciles pero nada puede mejorar sin ellos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EUROPEAN COMISSION. DIRECTORATE-GENERAL FOR EDUCATION AND CULTURE (2000): *European Report on the quality of School Education.*

OCDE (2004): *Messages from PISA 2000.* Paris.

PRIMER INFORME DE LA EVALUACIÓN PISA 2003. Resultados en Euskadi.

SEGUNDO INFORME DE LA EVALUACIÓN PISA 2003. Resultados en Euskadi.

INECSE (2004): EVALUACIÓN PISA 2003. Resumen de los primeros resultados. Madrid.

TENNESSEE EVALUATION AND ASSESSMENT.

THE TENNESSEE VALUE-ADDED ASSESSMENT SYSTEM.

PÁGINAS WEB

http://europa.eu.int/comm/education/policies/educ/indic/rapinen.pdf

http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/31/19/34107978.pdf

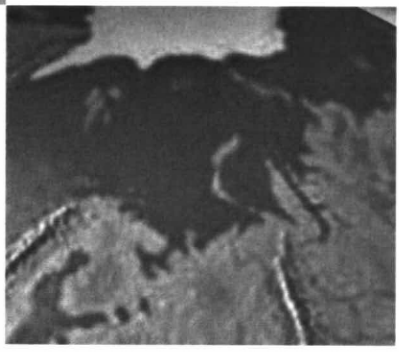
http://www.isei-ivei.net/cast/pub/indexpub.htm

http://www.ince.mec.es/pub/pubintn.htm#ref13

http://www.state.tn.us/education/assessment

http://www.shearonforschools.com/TVAAS_index.html

Comunidades Autónomas que participarán por primera vez en PISA 2006



Andalucía y el informe PISA

Cándida Martínez López
Consejera de Educación de la Junta de Andalucía

Resumen:

Andalucía, dada la necesidad que el sistema educativo andaluz tiene de contrastar los rendimientos del alumnado en las competencias objeto del programa PISA mediante un estudio externo riguroso, ha tomado la decisión de participar de forma desagregada en la próxima edición que tendrá lugar durante el año 2006. Las autoridades educativas andaluzas son conscientes del riesgo que supone cualquier estudio comparativo, dado que se pueden obtener datos que, quizás, difieran de los de otras comunidades y otros países sin tener en cuenta los contextos educativos. También se corre el peligro de asimilar las competencias básicas evaluadas por PISA con el dominio del currículo. PISA no es una evaluación curricular, sino una evaluación de conocimientos y destrezas. Pero estos riesgos se asumen, ya que la nueva concepción de la evaluación tiene carácter formativo y, en su caso, preventivo. El evaluar permite identificar tanto las dificultades y los logros como sus causas, y facilita la toma de decisiones para introducir medidas que permitan mejorar.

Palabras clave: política educativa, Andalucía, evaluación internacional, PISA, muestra ampliada, comparación, sistema educativo, rendimiento, variables socioeconómicas.

Abstract. *Andalusia and the PISA final report*

Taking into account the need to externally contrast its pupils' achievement in the PISA program, the Andalusian Education System has decided to participate in an unattached manner in the next edition that will take place during 2006. Andalusian Education Authorities are conscious of the risks that any comparative study entails, as they can obtain results that may differ from those of other regions and other countries, without taking into account the educational backgrounds in which they take place. They run the risk of assimilating the key competencies evaluated by PISA with the knowledge of the curriculum. PISA is not a curricular evaluation, but an evaluation of knowledge and skills. But these risks are accepted, as the new conception of evaluation has a formative nature, and, in such a case, preventive. Evaluation allows identifying the difficulties as well as the attainments, and its reasons, and facilitates the taking of decisions to implement measures that allow improving the education system.

Key words: educational policy, Andalusia, international evaluation, PISA, extended sampling, comparison, education system, achievement, socio-economic variables.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 477-480.

La política educativa de Andalucía ha permitido realizar importantes avances en la educación de la ciudadanía andaluza durante los últimos años. Sin embargo, estamos en un momento en el que todos reconocemos la necesidad de introducir nuevos cambios y de realizar un importante esfuerzo de consenso con todos los agentes implicados en la educación.

Se está produciendo una transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje que viene determinada por la plena incorporación de la comunidad autónoma a la sociedad del conocimiento, por la necesaria homologación del Sistema Educativo Andaluz con los de los países de la Unión Europea y por la inevitable modernización e incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la práctica docente y a los procedimientos de gestión administrativa de los centros.

Este importante reto requiere, además, la revisión de los modelos tradicionales de evaluación. La dimensión internacional de la evaluación servirá para concebir nuevos modelos de evaluación que permitirán contrastar resultados más amplios y diversificados que los disponibles hasta ahora. Uno de los estudios en los que, a través del Ministerio de Educación y Ciencia, Andalucía participa es el Programa para la Evaluación Internacional del Alumnado (PISA).

El programa PISA, es un estudio de evaluación internacional del rendimiento del alumnado de 15 años, realizado a iniciativa de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y bajo su coordinación, y que permite valorar los resultados obtenidos en esta evaluación. Se extiende a la lectura, las matemáticas y las ciencias naturales.

Hasta ahora, han participado 48 países, y 11 más se sumarán a la evaluación PISA 2006, lo que significa que un tercio de la población mundial, que se encuentra en los países que reúnen casi las nueve décimas partes del Producto Interior Bruto mundial (PIB), tomará parte en él. La amplia extensión del estudio hace de éste un instrumento válido para establecer comparaciones entre los distintos sistemas educativos con vistas a conocer su eficacia, al tiempo que le permite servir de guía en la toma de decisiones con respecto a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, el hecho de poder comparar los propios resultados con los obtenidos en ediciones anteriores cada tres años permite, además, conocer la evolución de cada uno de los sistemas educativos por separado.

En el primer estudio, realizado en el año 2000, se enfocó la evaluación hacia el rendimiento del alumnado en lectura. Posteriormente, en el 2003, se llevó a cabo el segundo estudio que profundizaba en el conocimiento matemático. En estos momentos, asistimos a la puesta en marcha del tercer estudio PISA, que en esta ocasión tendrá como objeto principal las ciencias. Sin embargo, aunque no hay que olvidar que en cada uno de ellos se obtiene, también, a través de una muestra más reducida, una evaluación de los otros aspectos considerados por el programa: lectura y matemáticas en este caso.

España, a través del Ministerio de Educación y Ciencia, con la coordinación del Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE) y

la estrecha colaboración de las administraciones educativas de las distintas comunidades autónomas, ha participado en el PISA desde su inicio. Andalucía, por su parte, ha tomado parte activamente en los dos estudios anteriores, aunque al no haberlo hecho de forma desagregada, no ha tenido oportunidad de ofrecer a la sociedad andaluza los resultados del rendimiento del alumnado de la comunidad evaluados a través del programa.

Tres comunidades participaron en el estudio PISA 2003 con una muestra ampliada que les ha permitido valorar sus resultados con una mayor precisión y presentarlos independientemente de los del resto de España. Estas comunidades han sido Castilla y León, Cataluña y País Vasco. Para el próximo estudio PISA 2006, nuevas comunidades han mostrado su intención de obtener, igualmente, resultados por separado del resto del Estado.

Andalucía, debido a la necesidad que el Sistema Educativo Andaluz tiene de contrastar, con un estudio externo riguroso, los rendimientos del alumnado en las competencias objeto del programa, ha tomado la decisión de participar de forma desagregada en la próxima edición, tendrá lugar durante en el 2006. En esta ocasión, se obtendrán datos acerca del rendimiento en más de cincuenta países y, en España, de un buen número de comunidades autónomas.

Somos conscientes del riesgo que implica cualquier estudio comparativo, dado que se pueden obtener datos que, quizás, difieran de los de otras comunidades u otros países sin tener en cuenta los contextos educativos. También se corre el riesgo de asimilar las competencias básicas evaluadas por el PISA con el dominio del currículo. PISA no es una evaluación curricular centrada en los contenidos que se desarrollan en el aula, sino una evaluación de los conocimientos y destrezas esperables en el alumnado de 15 años que está próximo a finalizar su escolaridad obligatoria.

Pero estos riesgos se asumen, ya que la nueva concepción de la evaluación tiene un carácter formativo y, en su caso, preventivo. El evaluar consiste, desde este punto de vista, en un proceso que identifica tanto las dificultades y los logros, como sus causas, al tiempo que facilita la toma de decisiones a la hora de introducir medidas y acciones que mejoren los resultados obtenidos en un momento determinado.

Es preciso señalar que la evaluación tiene un carácter sistémico, es decir, que cuando se evalúa un elemento aislado del sistema –el alumnado, los centros, etc.–, también se evalúan el resto de los elementos y sectores implicados en él –las familias, la administración y el conjunto de la sociedad–, aunque discriminando, como es lógico, los distintos grados de responsabilidad de cada uno de ellos. De ahí la necesidad de disponer de evaluaciones contrastadas y elaboradas con rigor científico, que informen adecuadamente al conjunto de la sociedad del rendimiento del alumnado y del sistema educativo global.

Por otro lado, no sólo es conveniente conocer las dificultades y los fallos del alumnado y del sistema educativo, sino que también hay que aumentar la capacidad para detectar esas dificultades y poder tomar las medidas necesarias para

superarlas. La participación en evaluaciones y estudios que permitan contrastar los resultados conocidos y profundizar en el análisis de los mismos no es sólo una necesidad, sino también una obligación para los responsables de los sistemas educativos.

Por ello, es importante tener en consideración otras variables que también mide el programa PISA: rendimiento y PIB, rendimiento e inversión en educación, rendimiento y estatus socio-económico, y equidad de los sistemas educativos. Este último concepto manifiesta la preocupación de los sistemas educativos por el desarrollo de políticas de igualdad y no segregación. Los esfuerzos que un sistema educativo realiza en esta línea han de ser considerados a la hora de analizar los datos sobre el rendimiento del alumnado en las distintas materias evaluadas.

La sociedad andaluza sabrá interpretar este hecho y sabrá sacar el máximo provecho al conocimiento que se obtiene por medio de estas pruebas internacionales. En particular, entendemos que la comunidad educativa en particular podrá tener información objetiva que permitirá adoptar las decisiones pertinentes sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, orientándolos hacia el desarrollo de las competencias que el estudio PISA evalúa.

Esta voluntad de disponer de los datos del estudio referidos de forma específica al alumnado andaluz –aparte de los que se recogen para todo el contexto estatal– se enmarca dentro de una concepción de la evaluación como instrumento al servicio de la mejora continua del sistema educativo de Andalucía, que se verá reforzado por un conjunto de actuaciones de evaluación que completarán todos los aspectos fundamentales del mismo. Andalucía tiene experiencia en materia de evaluación y, en gran medida, abrió camino cuando, a partir del año 1996, puso en marcha el Plan de Evaluación de Centros, que se lleva a cabo cada cuatro años.

Convencidos de la necesidad de avanzar en el conocimiento de los procesos y los resultados del Sistema Educativo Andaluz para así contribuir a la mejora del mismo, existe el compromiso de esta consejería de educación de ofrecer a la sociedad andaluza información continua mediante el desarrollo de un Plan General de Evaluación Educativa.

Una administración educativa democrática, como la andaluza, tiene el deber de garantizar que toda información obtenida, en este caso, a través de la evaluación educativa, es trasladada a los interesados en el proceso y a la sociedad, a través de sus órganos representativos, sin alteración alguna y sin interpretaciones partidistas. Además, ha de asegurar garantizando en todo momento la transparencia como principio básico del quehacer educativo.

De esta forma, estaremos dando un paso decisivo en materia de control social sobre los procesos educativos y sobre la evaluación, de forma que podremos plantear con fundamento toda una serie de cuestiones esenciales que tienen que ver con la planificación, la revisión crítica, la mejora y la reorientación del sistema, sabiendo que todos y cada uno de los sectores comprometidos con la educación estarán plenamente informados.

El programa PISA en un modelo integral e integrado de evaluación del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón

Matías Jesús Torcal Esteras
Gonzalo Herrera Larrondo
Jesús Molledo Cea
Servicio de Inspección, Evaluación y Ordenación
Departamento de Educación del Gobierno de Aragón

Resumen:

Los constantes cambios sociales requieren de la sociedad actual una adaptación rápida a las necesidades educativas y formativas de sus ciudadanos a lo largo de la vida. La Administración educativa aragonesa, los centros, los profesionales de la educación y la sociedad en su conjunto deben tener información fiable acerca de la situación de su sistema educativo para poder así adecuarlo en cada momento a las necesidades de la sociedad. El Programa PISA aporta información relevante sobre las competencias clave para que los ciudadanos puedan se desenvolverse en su vida adulta y puedan continuar aprendiendo a lo largo de su ciclo vital. PISA, superando sus riesgos, cobra sentido en un modelo integral e integrado de evaluación que favorezca la toma de decisiones relacionadas con las políticas educativas, los procesos de enseñanza y aprendizaje y la implicación de la sociedad en su conjunto en la mejora continua del sistema educativo.

Palabras clave: comunidad autónoma, Aragón, cambio social, sistema educativo, Informe Delors, objetivos europeos, PISA, calidad.

Abstract: *PISA in a compretensive and integrated assessment moder of the education system in the Autonomous Region of Aragon*

The continuous social changes in present societies demand a quick adaptation to the educational and training needs that citizens have during their lifetimes. The Aragonese education management, schools, teachers and the society as a whole must have reliable information concerning the situation of their education system so that this can be tailored to the needs that society requests. PISA program provides relevant information about the key abilities so that citizens can manage in life and can go on learning in the course of their lives. Going beyond its risks, PISA is meaningful in a comprehensive and built-in model of assessment which helps the decision-making in the educational policies, the teaching and learning processes and the involvement of the whole society in the continuous improvement of the education system.

Key words: autonomous community, Aragon, social change, education system, Delors Report, European objectives, PISA, quality.

NECESIDAD DE UN MODELO DE EVALUACIÓN COHERENTE CON LAS PROPUESTAS EDUCATIVAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN

Desde diversas perspectivas del conocimiento sobre las organizaciones humanas, se viene afirmando que lo único constante en la sociedad del siglo XXI es el cambio. La sociedad en su conjunto, cada día más globalizada, está inmersa en un proceso de cambios constantes que afectan a las relaciones humanas, el modelo familiar, las relaciones comerciales, las formas de producción, la ocupación del tiempo libre, el procesamiento de la información, y la invasión de las tecnologías de la información y la comunicación den la vida cotidiana, educativa y productiva de la ciudadanía.

El sistema educativo debe realizar un esfuerzo considerable y continuo para adaptarse a ese cambio y dar respuesta a las nuevas necesidades formativas de la ciudadanía a lo largo de la vida. Ese reto, tan apasionante como difícil, requiere de un esfuerzo compartido por todos: las familias, las administraciones educativas, los centros educativos y la sociedad en su conjunto.

Hay que destacar de forma especial el protagonismo del *profesorado*, uno de los elementos clave que se recogen en *Una Educación de Calidad para todos y entre todos –Informe del Debate* (MEC, 2005a, pp. 92-99). En ese sentido, deberá incidirse prioritariamente en la valoración social y en la dignificación del profesorado, en las reformas de su formación inicial y continua, y, en suma, en cuantas medidas de ayuda, colaboración y apoyo favorezcan el desarrollo de la profesionalización docente. Entre las medidas de apoyo al profesorado que deberán adoptarse se incluirán, con carácter preferente, aquellos programas de evaluación de la práctica docente que permitan favorecer la mejora continua de la misma.

Los *cuatro pilares de la educación* que señala el *Informe Delors* para la educación del siglo XXI son una referencia clara para todos los sistemas educativos:

> Para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales, que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores (Delors, 1996, pp. 95-96).

En cuanto a lo que la sociedad demanda de los sistemas educativos, en marzo de 2000 el Consejo Europeo de Lisboa fija el objetivo estratégico de convertir Europa, antes de 2010, en *la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social* (Consejo Europeo, 2000). Recientemente, el Ministerio de Educación y Ciencia ha publicado, –coincidiendo con la tramitación en el Congreso de los Diputados del *Proyecto de Ley Orgánica de la Educación* (julio de 2005)–, los *Objetivos Europeos y Españoles 2010.*

> El propósito del documento no es otro que el de contribuir a establecer unos objetivos compartidos para el sistema educativo español, acompañados de unos puntos de referencia que permitan cuantificar su evolución. Se pretende además establecer el horizonte deseable y el posible, así como temporalizar la consecución de dichos objetivos. [...] Los bloques de objetivos son: primero, aumentar la escolarización en las edades tempranas y en las enseñanzas postobligatorias; segundo, alcanzar el éxito de todos los alumnos en la enseñanza obligatoria; tercero, promover el aprendizaje a lo largo de la vida, la ciudadanía, la igualdad de oportunidades y la cohesión social. A estos objetivos se deben añadir un marco normativo adecuado, un profesorado preparado, motivado y comprometido y unos recursos económicos suficientes (MEC, 2005b, p. 12).

En este sentido, la Administración educativa aragonesa ha publicado recientemente los currículos de educación infantil, primaria, secundaria obligatoria y bachillerato. En ellos, se estableciendo unos principios generales y unas estrategias básicas comunes a todos ellos para su aplicación y desarrollo (*www.educaragon.org*):

- En cuanto a los principios generales, se asume una gran parte de los aspectos reseñados en los apartados anteriores, entre ellos, los relacionados con una educación de calidad para todos, adaptada a las necesidades de cada individuo y garante de una igualdad efectiva de oportunidades; la necesidad de un esfuerzo compartido por la sociedad en su conjunto; y la necesidad de adaptar a la realidad de la Comunidad Autónoma de Aragón los objetivos educativos planteados por la Unión Europea para los próximos años.
- En lo referente a la aplicación y el desarrollo de los currículos de educación infantil, primaria, secundaria obligatoria y bachillerato en la Comunidad Autónoma de Aragón, se establece una serie de estrategias básicas relacionadas con la atención a la diversidad de todo el alumnado, la educación en los ámbitos personal y social mediante el desarrollo emocional y afectivo, la adquisición de habilidades y estrategias para la resolución de problemas que se pueden presentar en la realidad cotidiana, el desarrollo de habilidades comunicativas tanto orales, como escritas, el incremento de la capacidad de comunicación en lenguas extranjeras y la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación como un instrumento valioso al servicio de todo tipo de aprendizajes.

Así pues, desde Aragón, se apuesta, mediante los principios y estrategias básicas anteriormente reseñados, por el referente común de los objetivos europeos y españoles para el año 2010. Estos nuevos retos educativos, que suponen aires de cambio en el espacio común europeo, requieren una nueva concepción de las formas en que es posible acometer las políticas educativas, la organización de los centros, la responsabilidad compartida y las interacciones entre agentes participantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Y, todo ello, debe ser avalado por un modelo de evaluación coherente con esta propuesta educativa, un modelo que oriente y marque líneas de actuación que incidan en la mejora del sistema educativo.

Por otro lado, la sociedad actual cada día es más exigente a la hora de conocer su realidad educativa y la medida en que su sistema educativo responde a las necesidades cambiantes de sus ciudadanos. Por lo tanto, debe ser misión de todos los participantes en esta emocionante y comprometida empresa –desde aquellos que desempeñan su labor cotidiana en las aulas, hasta los que gestionan las políticas educativas– asumir la responsabilidad de evaluar los procesos que tienen lugar en sus ámbitos educativos, así como sus actuaciones y su propia práctica, con el fin de disponer de una información rigurosa, válida y fiable que posibilite la toma de decisiones y permita la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje y del sistema educativo en su conjunto.

MODELO DE EVALUACIÓN AL QUE SE ASPIRA

En una propuesta educativa abierta y dinámica, donde se pretende establecer qué debe aprender un ciudadano del siglo XXI y de lograr que así sea, la Comunidad Autónoma de Aragón aspira a desarrollar un modelo de evaluación integral e integrado que sea coherente con tal propuesta. Integral porque la evaluación se concibe dentro de un concepto global en el que tienen cabida el sistema educativo, los centros, los profesores y los alumnos, los servicios, los programas, la inspección y la administración educativa. Integrado porque, a su vez, la evaluación debe encontrarse inmersa en todos los procesos que intervienen en la educación.

Dentro de este modelo de evaluación integral e integrado existen diferentes modalidades, unas centradas en el ámbito de los aprendizajes y otras dirigidas a valorar las políticas educativas, la organización de centros o el seguimiento de planes, programas y proyectos. Cada una de las modalidades presenta particularidades técnicas, pero todas ellas han de dirigir su mirada, dado su carácter integral, al objetivo común: la mejora del aprendizaje de los alumnos y la facilitación del análisis de los procesos que tienen lugar en las aulas.

A partir de aquí, centraremos nuestra atención en la evaluación de los aprendizajes de los alumnos, desde el análisis de los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en las aulas, hasta la valoración del rendimiento de la educación. Por evaluación del rendimiento de la educación entendemos:

> la utilización de un elemento de diagnóstico y de conducción de los sistemas educativos que cumple funciones de carácter administrativo y político. Su finalidad consiste básicamente en conocer y valorar el proceso educativo que tiene lugar en los centros docentes y en las aulas, con el propósito de controlar su desarrollo y sus resultados y contribuir así a su mejora (...) La evaluación de rendimiento se orienta sobre todo hacia la gestión de los procesos educativos aunque basándose siempre en el análisis de los logros conseguidos por los estudiantes (Tiana, 2002, p. 23).

La información proporcionada por las evaluaciones del *rendimiento de la educación* permite tomar decisiones sobre si van a realizarse modificaciones o implementarse planes de mejora. Sin embargo, tal como pone de manifiesto

Alejandro Tiana, *la relación existente entre evaluación y toma de decisiones es más compleja de lo que sugiere su concepción instrumental,* ya que son muchos los condicionantes de tipo normativo, institucional o personal que determinan cual es el margen de maniobra. Por lo tanto, parece más coherente que los informes de evaluación aporten elementos y criterios que fomenten el debate sobre los temas objeto de evaluación, contribuyan a la formación de la ciudadanía en un tema de gran relevancia social y orienten las políticas educativas.

Tal modalidad evaluadora debe desempeñar un doble papel en la institución escolar: en primer lugar, ha de proporcionar información a los centros para permitirles analizar su propia práctica y determinar los puntos fuertes y débiles de los procesos que tienen lugar en el aula, con el fin de proponer planes de mejora; en segundo lugar, debe favorecer la evaluación integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que proporcione información tanto al profesor, como a los alumnos sobre qué iniciativas pueden tomar ambos para modificar su trabajo y mejorar su práctica.

En lo referente al rendimiento de la educación, la administración educativa de la Comunidad Autónoma de Aragón considera necesario establecer, a lo largo de los próximos cursos, varias líneas de actuación que permitan comprobar cuál es la relación entre lo que se enseña y aprende en las aulas, y los nuevos planteamientos que propugnan una enseñanza más funcional. En este sentido, ha establecido dos líneas de trabajo para intentar conocer:

- El grado de adquisición, por parte de los estudiantes de diferentes niveles educativos, de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales del currículo desarrollado en las aulas aragonesas, teniendo en cuenta el contexto sociocultural de cada centro. Esta información permitirá analizar los resultados obtenidos y realizar propuestas para mejorar los puntos débiles detectados.
- El grado de funcionalidad en el aprendizaje de nuestros alumnos. Así, se pretende conocer hasta qué punto son capaces de utilizar los conocimientos adquiridos para analizar, razonar, aplicar y comunicar sus ideas si son capaces de integrarlos en su vida cotidiana. Esta información proporcionará una serie de indicadores que ayudarán a identificar estrategias dirigidas a obtener mejores resultados y que permitirán, incluso, replantear el currículo y la metodología para que estén acordes con un modelo de enseñanza-aprendizaje dirigido al desarrollo de competencias para la vida.

La reflexión derivada de toda la información obtenida debe posibilitar que la administración educativa y el profesorado abran una serie de líneas de trabajo en evaluación del aprendizaje de los alumnos y de los propios procesos de enseñanza utilizados con el fin de determinar realmente qué estamos enseñando a nuestros alumnos y qué mecanismos utilizamos para ello.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS. EL PROGRAMA PISA

Expertos internacionales de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), apoyándose en la experiencia acumulada por estudios internacionales precedentes, han colaborado desde 1997 en la realización de un seguimiento sistematizado e internacional de la educación, con objeto de responder, en un marco común, a la necesidad de disponer de datos sobre el rendimiento escolar que fueran comparables. El resultado ha sido el Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA).

> PISA pretende medir hasta qué punto los alumnos de 15 años y, por tanto, próximos al final de la escolarización obligatoria, están preparados para enfrentarse a los retos de las sociedades del conocimiento actuales. La evaluación mira hacia adelante, se centra más en la capacidad de los jóvenes de utilizar sus conocimientos y sus habilidades para hacer frente a los desafíos de la vida real que en saber hasta qué punto dominan un programa escolar concreto (OCDE, 2005, p. 20).

La orientación de PISA refleja un cambio en los objetivos y propósitos de los programas escolares, de manera que éstos se han de ocupar cada vez más no de si los alumnos son capaces de reproducir lo aprendido, sino de lo que podrán hacer el día de mañana partiendo de lo que aprenden en la escuela.

El programa PISA se centra en un marco común acordado internacionalmente que valora las competencias en lectura, matemáticas y ciencias de los estudiantes de 15 años de un país o comunidad autónoma, y permite establecer una comparación con los demás países o comunidades participantes. La competencia lectora es entendida como la capacidad de comprender, interpretar y utilizar una gran variedad de tipos de texto y de ponerlos en relación con el contexto; la competencia matemática como la capacidad para hacer uso de las destrezas y conocimientos matemáticos en las diversas situaciones de la vida personal, laboral y social, actual y futura de un individuo para pensar y trabajar de un modo matemático; y la competencia científica como la capacidad para enfocar y pensar científicamente los hechos, evidencias y temas, que ayudará a tomar decisiones acerca del medio natural y los cambios que la actividad humana produce en él.

La evaluación de las competencias lectora, matemática y científica se realiza en función de tres dimensiones (OCDE, 2005, p. 25): el *contenido* o *estructura de conocimientos* que necesitan adquirir los alumnos en cada área (p. ej., en matemáticas, espacio y forma, cantidad, cambio y relaciones, e incertidumbre), *los procesos* que deben llevarse a cabo (p. ej., la capacidad para relacionar ideas y procedimientos para resolver problemas comunes) y *las situaciones* en las que los alumnos se encuentran con problemas matemáticos y aplican los conocimientos y habilidades pertinentes para su vida escolar, privada, laboral o social.

Como se ha dicho anteriormente, la pretensión de PISA no es realizar una evaluación curricular, ni estimar lo que se ha enseñado en la escuela a los estudiantes, sino valorar el desarrollo de las capacidades que deben haber adquirido al finalizar la educación obligatoria para hacer frente a los desafíos de la vida real y poder seguir aprendiendo a lo largo de su vida. Por lo tanto, podría extrañar-

nos el interés de una administración educativa en participar en el próximo programa PISA 2006 si consideramos que sus objetivos son sólo en parte compartidos por los currículos de las correspondientes áreas de su sistema educativo, lo que conlleva un evidente riesgo de críticas en el caso de que los resultados «necesiten mejorar». En este sentido, coincidimos con Gimeno Sacristán cuando manifiesta que:

> el éxito y el fracaso escolares no son categorías absolutas, sino relativas a unos contenidos, a unas normas de cómo aprenderlos y a unas formas de mostrar que se han aprendido. ¿Son objeto de dedicación en la enseñanza los aprendizajes del tipo de contenidos que exigen las pruebas que, como el caso del informe PISA, después nos dan diagnósticos desfavorables de nuestro sistema? ¿Por qué no revisar lo inoperante de obligar a aprender algo para olvidarlo tan pronto como ha sido evaluado? (Gimeno, 2005, pp. 154-155).

La administración educativa de la Comunidad Autónoma de Aragón ha previsto, por una parte, la realización de la evaluación general de diagnóstico para comprobar, con una finalidad formativa, el grado de adquisición del correspondiente nivel curricular, y, por otra la aplicación de PISA, porque necesita saber si los estudiantes, al finalizar la educación obligatoria, están adquiriendo los conocimientos y destrezas precisas para su participación en la sociedad del conocimiento. En función de los resultados obtenidos, habría que plantearse la posibilidad de que sea convenienciate acometer una revisión progresiva de los currículos y conceder una atención especial al papel preponderante que la adquisición de competencias básicas debe desempeñar en la formación de los alumnos y a las metodologías que han de utilizarse para llevarlo a cabo ello. También habrá que analizar, como se verá más adelante, la influencia de otros factores en el rendimiento escolar, y, en consecuencia, adoptar las políticas educativas pertinentes.

¿QUÉ ESPERAMOS DE PISA?

España participó en el programa PISA el año 2000 y volvió a hacerlo en el 2003. Además, las comunidades autónomas de Castilla y León, Cataluña y País Vasco participaron en la que ha sido la última edición hasta el presente con una muestra ampliada para así poder obtener resultados propios. En el programa del 2006, se incrementará la participación con nuevas comunidades autónomas, entre ellas, la Comunidad Autónoma de Aragón.

Mediante la aplicación del programa PISA 2006, se podrá conocer el rendimiento de los alumnos de Aragón en las áreas de lectura, matemáticas y ciencias, así como los factores asociados a los resultados obtenidos. Además, será posible comparar dichos resultados con los de los países de la OCDE, otros países no miembros, España y otras comunidades autónomas.

Resultados del rendimiento de los alumnos

La información proporcionada por PISA sobre los alumnos de Aragón va a hacer posible:

- Disponer de resultados sobre el rendimiento global de los alumnos medido mediante las puntuaciones promedio en las áreas citadas.

- Conocer qué competencias han adquirido los alumnos en estas tres áreas, teniendo como referencia las tareas asociadas a los distintos niveles de dificultad establecidos.
- Comprender cuáles son los puntos fuertes y débiles del sistema educativo aragonés, teniendo en cuenta las finalidades de PISA, para aplicar estrategias dirigidas a obtener mejores resultados y lograr una mayor igualdad de oportunidades educativas.
- Facilitar la futura comprobación de los progresos realizados, pero teniendo en cuenta que los resultados no cambian de forma inmediata. Las optimizaciones necesitan tiempo para hacerse realidad, así que hay un desfase inevitable entre las decisiones políticas y el cambio en las aulas. Cuando un proceso de enseñanza-aprendizaje cambia, las repercusiones sobre el alumnado tardan en verse.

Independientemente de los resultados relativos al rendimiento global de los alumnos en las distintas áreas, para Aragón será prioritaria la información relacionada con del análisis y la descripción del tipo de tareas que son capaces de realizar los alumnos de 15 años que va a proporcionar PISA, así como la distribución porcentual del rendimiento de los alumnos con arreglo a los distintos niveles de dificultad que presentan las destrezas adquiridas. Así, en competencia lectora, PISA establece cinco niveles de referencia y un nivel adicional, «nivel menor que uno». Los niveles superiores (nivel cinco y nivel cuatro) agrupan a los estudiantes que son capaces de realizar tareas muy complejas o bastante complejas, el nivel intermedio (nivel tres) a los que pueden llevar a cabo tareas de complejidad moderada y los niveles uno y dos a aquellos que sólo pueden realizar tareas básicas o muy básicas. Hay otro porcentaje de alumnos que no será capaz de realizar las tareas más básicas que busca medir PISA (nivel < 1)[1].

Mediante el análisis de la información proporcionada sobre los niveles de las competencias adquiridas, se podrá estimar si los resultados obtenidos en Aragón reflejan una distribución equitativa de las oportunidades de aprendizaje o si, aunque los resultados sean buenos, presentan posibles disparidades, ya que, a veces, estándares de alto rendimiento coinciden con grandes desigualdades educativas. En este sentido, habrá de considerarse que uno de los principios del sistema educativo debe ser que todo alumno tenga acceso a una oferta de calidad equivalente, aunque para ello se recurra a la utilización de estrategias pedagógicas diversas, de acuerdo con las necesidades de aprendizaje que el alumno presente, y se oriente la enseñanza de modo que cada alumno avance, en un entorno normalizado e inclusivo, al ritmo que le permitan sus capacidades.

[1] En el Programa PISA 2000, se establecieron en lectura cinco niveles de competencia y el nivel < 1. En el PISA 2003, se adoptaron en matemáticas seis niveles y el nivel < 1. Asimismo, podemos suponer que, en PISA 2006, se establecerán niveles similares en el área de ciencias, puesto que se va a profundizar en dicho ámbito, en lugar de los tres grados de habilidad científica (máximo, medio y mínimo) en los que se han ido agrupando las tareas de ciencias en los programas de 2000 y 2003.

Así pues, parece obvio que el hecho de que la obtención de que unos resultados intermedios de rendimiento se conjugase con una estrecha dispersión de los mismos sería un buen indicador de la equidad del sistema educativo aragonés, por lo que resultaría positivo tener pocos alumnos con resultados bajos (niveles uno y < 1), pero que también será negativo tener pocos alumnos con resultados altos (niveles cuatro y cinco). Por consiguiente, según el perfil de rendimiento de los alumnos aragoneses que ponga de manifiesto el informe PISA 2006, habrá que plantearse el objetivo tendencia de elevar el rendimiento de todos los alumnos en función de su punto de partida y de sus capacidades individuales, de forma que aumente el nivel de excelencia sin que disminuya el nivel de equidad.

Factores que influyen en los resultados

La información recogida por el programa PISA no se limita a analizar el rendimiento medio y los porcentajes relativos a los niveles en lectura, matemáticas y ciencias, sino que también recoge información sobre diversos factores asociados al nivel alcanzado por el alumnado en las citadas áreas –factores relacionados con el alumnado y su entorno sociofamiliar (género, motivación e interés, autoconcepto, estrategias de aprendizaje, número de cursos repetidos, estructura familiar, nivel sociocultural, procedencia de sistemas educativos extranjeros...), factores relacionadas con el nivel económico del país o la comunidad y su apuesta por la educación (PIB *per cápita* e inversión en educación), y factores relacionados con el aula y el centro educativo (nivel socioeconómico y cultural medio, recursos, organización, clima, titularidad...).

Las actuales tendencias en la investigación educativa establecen que ciertas características actitudinales y cognitivas del alumnado –la predisposición al aprendizaje y el saber cómo aprender– favorecen dicho proceso. Así, PISA trata de indagar y de proporcionar información sobre la influencia que el interés, la motivación, la ansiedad o el auto-concepto tienen en el rendimiento de los alumnos. Del mismo modo, intenta examinar y analizar cómo influye en los resultados de los alumnos el dominio de técnicas y destrezas de aprendizaje. Parece, sin duda, que tanto estos factores motivacionales, como los encaminados al dominio de estrategias de procesamiento de la información o de autorregulación del aprendizaje –a aprender cómo aprender– deben, tras el análisis de los resultados, marcar al profesorado de las aulas aragonesas cuales son las líneas de actuación que hay que seguir en lo referente a los procesos de interacción que tienen lugar en las aulas, las prioridades que indican qué es preciso enseñar y cómo hacerlo, y los referentes que han de tener en cuenta a la hora de decidir qué evaluar y qué se pretende con ello.

Otro de los factores determinantes en las diferencias de rendimiento entre los jóvenes es el contexto socio-económico, cultural y ocupacional de las familias, pues los procedentes de entornos familiares menos favorecidos suelen tener un rendimiento inferior a aquellos que han crecido en ambientes más favorecidos. Sin embargo, PISA ha demostrado que determinados sistemas educativos o determinados centros escolares pueden paliar ciertas desventajas sociales y cultura-

les. Aragón pretende, con su participación en PISA 2006, comprobar hasta qué punto ha integrado en su sistema educativo los criterios y procedimientos de atención a la diversidad, y logrado extender la igualdad de oportunidades a todos los alumnos con independencia del contexto socio-económico y cultural del que proceden, ya que una gran parte de la desigualdad de los rendimientos va asociada a la desigualdad de oportunidades.

En el análisis de los factores asociados al rendimiento, hemos indicado que PISA valora también la posible correlación entre los resultados educativos y variables relativas al nivel económico del país o la comunidad y su apuesta por la educación. Así, uno de los indicadores que miden el desarrollo de un país es el Producto Interior Bruto (PIB) *per capita*, y otro el gasto que se destina a la educación. En PISA 2000 y 2003, parece observarse una relación positiva entre el rendimiento de los estudiantes y estas dos variables pese a la marcada dispersión de resultados, ya que, en la mayoría de los casos, cuanto mayor es la renta nacional de un país, mejores son los resultados que se obtienen. Sin embargo, también se puede apreciar la existencia de países con rendimientos seriamente discordantes con su PIB *per capita* o su inversión en educación. Por lo observado en los resultados de PISA, parece que lo relevante, más que la cuantía de la inversión en sí, es el hecho de que lo invertido se ajuste a las necesidades del sistema educativo. Aragón, a través de los datos suministrados, pretende comprobar las diferencias entre el rendimiento obtenido y el esperado en función del PIB *per capita* y del gasto acumulado en educación desde el inicio de la Educación Primaria hasta los 15 años, así como disponer de un referente sobre el grado de eficacia de las inversiones realizadas en el sistema educativo.

PISA también recaba información sobre factores relacionados con los centros educativos: sus recursos materiales y humanos, el clima existente en el centro y la relación de ambos con el rendimiento de los alumnos. Los resultados obtenidos pueden poner de manifiesto la importancia de asegurar que en todos los centros de enseñanza existen un ambiente de aprendizaje, disciplina y respeto mutuo, una cultura de gestión y participación, y los recursos necesarios para impartir una enseñanza y un aprendizaje eficaces. En cuanto al clima existente en el centro, es fundamental que las instituciones educativas pongan su énfasis, no sólo en las técnicas de enseñanza, sino también en las relaciones que tienen lugar en los centros, que han de permitir que el profesor realice su trabajo y el alumno pueda expresar sus ideas sin temor a ser juzgado que exista confianza en la capacidad de los alumnos para aprender sin miedo a la equivocación, y que se den los requisitos indispensables para que el debate propio del aprendizaje cooperativo se pueda producir. Para ello, es necesario el esfuerzo compartido del alumnado, los profesores, las familias y la sociedad en su conjunto.

Si tenemos en cuenta estos factores, es evidente que PISA permite comparar el nivel de aprendizaje de los centros educativos dentro de una comunidad autónoma. Por consiguiente, la información proporcionada permitirá conocer el grado de influencia que ejercen en el rendimiento del alumnado los centros educativos

y compararlo con el rendimiento individual obtenido en un mismo centro. La Comunidad Autónoma de Aragón debe constatar que sus esfuerzos educativos tienden a la equidad, establecer políticas educativas que eliminen cualquier tipo de discriminación entre centros y poner un especial énfasis en potenciar la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje que tienen lugar en las aulas con el fin de conseguir que cada uno de los alumnos alcance el mejor rendimiento posible.

¿Y DESPUÉS QUÉ?

En la Comunidad Autónoma de Aragón, se pretende que el programa PISA se inserte dentro del modelo general de evaluación que hemos calificado como integral e integrado, y en el que cada programa o proyecto debe aportar información y propuestas con el fin de alcanzar unos objetivos comunes. En este mismo sentido, los principios y las estrategias que fundamentan el modelo educativo de la comunidad deben, por un lado, ser el marco de referencia a la hora de establecer las líneas y los programas de evaluación, y, por otro, servir de guía en la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y del rendimiento de la educación, con el fin de definir las diferentes actuaciones que han de llevarse a cabo para la mejora continua del sistema educativo.

Puesto que el proceso educativo es una responsabilidad compartida, es esencial proporcionar a toda la comunidad educativa y a la sociedad en su conjunto una información transparente y precisa. Los programas de evaluación, y, en particular, el Programa PISA, deben ser puestos en conocimiento de todos los agentes implicados en el proceso educativo. Si de verdad queremos que sus resultados reviertan en una mejora continua, hay que contar con dichos agentes a la hora de establecer tanto las condiciones en que se van a llevar a cabo, como los compromisos y las responsabilidades de trabajo. La información debe ser objetiva, fiel y precisa, y ha de estar alejada de sesgos o parcialidades que sólo pueden volverse contra quien los utiliza.

PISA debe servir para realizar una reflexión serena sobre la necesidad de llegar a acuerdos amplios sobre los sistemas educativos, más acordes con la sociedad del siglo XXI. Es preciso que la sociedad conozca qué se pretende con PISA, es decir, qué dirección sigue Europa en la educación de sus jóvenes. No se debe, como viene siendo habitual, someter algo a críticas sin base ni justificación. *Lo que resulta realmente incoherente es utilizar los resultados de una evaluación que pretende medir unos determinados fines cuando estos no son compartidos y cuando, además, se usan para justificar actitudes que precisamente combaten esas finalidades* (Goñi, 2005, p. 29). Sin duda, sería un contrasentido utilizar sus datos para argumentar a favor de unos añorados contenidos meramente conceptuales que tradicionalmente se ha venido utilizando en esceso, ya que este ancestral abuso es una de las causas de los malos resultados en esta evaluación. Una información transparente y precisa, en la que se involucren los medios de difusión, la administración educativa y los centros evitará, sin duda, alimentar estos contrasentidos.

En cuanto a la correlación existente entre los resultados de los estudiantes, su nivel económico y social, y el gasto educativo, se espera que los estudiantes aragoneses alcancen unos resultados acordes con estas dos variables. Respecto a la primera de ellas, podemos afirmar que el sistema educativo puede contribuir progresivamente a crear una sociedad más culta y preparada, lo que revertirá, a medio y largo plazo, en la asunción en una responsabilidad educativa compartida y que contribuirá a una mejora de los resultados de los jóvenes. En lo referente a la segunda, consideramos que las administraciones educativas deben hacer un esfuerzo cada vez mayor para realizar inversiones en educación, pero inversiones lo suficientemente eficaces, justificadas, controladas y evaluadas.

Por lo dicho, parece evidente que, además de estas dos variables, existen otros muchos factores que influyen en los resultados y sobre los que se puede incidir para la mejora de la educación. Así, tras analizar los resultados obtenidos, habrá que tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos: una legislación coherente con el modelo que hemos propuesto, una organización de los centros conforme a un proyecto educativo compartido por toda la comunidad, unos contenidos adecuados a las demandas sociales, una metodología que favorezca la interacción profesor-alumno, más incentivos, apoyo y formación para el profesorado, un incremento de la implicación del alumnado, la mejora del clima de aula y del ambiente de trabajo, y una mayor asunción de responsabilidades por parte de las familias. (Marchesi, 2005; Sanmartí, 2003).

Siempre debemos tener presente qué queremos que aprendan los alumnos, para qué queremos que lo aprendan y cómo queremos que lo aprendan. Para ello, es preciso establecer líneas de trabajo que permitan que el profesorado y los agentes comprometidos en la educación se replanteen la importancia de preparar a los jóvenes para la vida en una sociedad en continua evolución. Debemos dirigir nuestra atención a:

- favorecer que los estudiantes adquieran ciertas competencias básicas para que avancen en su aprendizaje y, progresivamente, dominen las estrategias que les permitirán aprender para la vida;
- fomentar la lectura comprensiva en todas las áreas y materias;
- promover la búsqueda de información;
- incentivar el trabajo en equipo y la capacidad para acometer problemas relacionados con la vida cotidiana, y para analizar y plantear soluciones con base científica; y
- formar a los jóvenes en un espíritu creativo y crítico, e inculcar en ellos valores democráticos y solidarios.

Frente a la extensión, el academicismo, la compartimentación y la superficialidad, hay que optar por la profundidad y la interrelación de los conocimientos.

Los resultados proporcionados por PISA sugieren que los alumnos tienen más probabilidad de iniciar un aprendizaje de alta calidad, usando diversas estrategias, si se sienten adecuadamente motivados, no experimentan ansiedad en el

proceso de aprendizaje y creen en sus propias capacidades. Los estudiantes necesitan estar dispuestos a aprender cómo aprender. En consecuencia, las administraciones educativas, los centros y los profesores deben asumir una seria responsabilidad, ya que, para alcanzar formas eficaces de aprendizaje y de enseñanza, tanto el profesor como los alumnos deben disponer de información sobre qué iniciativas podrían tomar para modificar su trabajo y mejorar su práctica –función pedagógica–. Se trata, en otras palabras, de aproximarse a una idea de evaluación que potencie, en un doble sentido, la regulación continua de los aprendizajes, es decir, que ayude, por una parte, a que el profesor ajuste sus estrategias de enseñanza a las dificultades y los progresos de los alumnos, y que, por otra, anime a éstos a adquirir progresivamente un mayor grado de competencia, autonomía y responsabilidad personal (Rodríguez, L. Mª. et col., 1996).

Las administraciones educativas –y así lo pone de manifiesto el gobierno de Aragón en sus planteamientos curriculares– deben favorecer los procesos de innovación y experimentación educativa encaminados a desarrollar adecuaciones del currículo y modos flexibles de organización escolar que respondan a las necesidades del alumnado y al contexto del centro. Así, será preciso dar especial importancia a la formación inicial y continua del profesorado, y apoyar la creación de grupos de trabajo en torno a proyectos comunes de innovación, investigación y evaluación que puedan después aplicarse en las aulas. Es preciso, por tanto, que el profesorado perciba que su labor docente se valora y se emplea para el enriquecimiento de otros colectivos de profesores, para el fortalecimiento de los centros y para la mejora del sistema educativo (Marchesi, 2004; 2005).

La lectura y la escritura son poderosos instrumentos para incrementar, elaborar y reorganizar el conocimiento, pero para que esa potencialidad se concrete es necesario enseñar a leer los textos propios de cada disciplina, a procesar la información, seleccionarla, sintetizarla, integrarla y analizarla con perspectiva crítica y elaborarla mediante la escritura. Si estas tareas no se enseñan y no se practican, ¿cómo puede esperarse que la mayoría de los alumnos las aprendan? Por lo tanto, dotar a los estudiantes de una competencia lectora adecuada es un proyecto compartido que, delimitando tareas y responsabilidades, corresponde a todos los docentes y se extiende a todas las etapas educativas (Marchesi, 2004; 2005; Solé, 2005).

A partir de una propuesta que favorezca la equidad, es preciso contribuir cada vez más a la mejora de la calidad del aprendizaje en cada centro, atendiendo a la variedad de características y capacidades mostradas por cada estudiante. PISA *subraya la importancia de que los centros y el profesorado sean capaces de tratar constructivamente la heterogeneidad, no sólo en lo que respecta a las capacidades de los alumnos, sino también a sus características como estudiantes y a los enfoques con que afrontan el aprendizaje* (OCDE, 2005, p. 158). Consecuentemente, y de acuerdo con esta pretendida autonomía, cada centro debe pensar en sus necesidades y proponer posibles soluciones. Los objetivos, los proyectos y las necesidades de cada centro deben ser analizados por toda la comunidad

educativa, evaluados y planteados de una manera abierta y realista a la administración, con la que se negociará y a la que se rendirán cuentas mediante una evaluación de las propuestas (Marchesi, 2005). La asunción de una mayor responsabilidad motivará a los componentes de la comunidad educativa para mejorar el entorno de aprendizaje de los centros y las aulas, y ofrecer, por lo tanto, una mejor formación.

Este compromiso requiere que el conjunto de la sociedad se implique en la educación de sus jóvenes a través de los programas y proyectos que se impulsen desde las diferentes administraciones públicas e intentando que todos ellos presenten una dimensión educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELORS, J. (1996): *La educación encierra un tesoro.* Madrid, Santillana-UNESCO.

GIMENO SACRISTÁN, J. (2005): *La educación que aún es posible. Ensayos acerca de la cultura para la educación.* Madrid, Ediciones Morata, SL.

GOÑI, J. M. (2005): «El Proyecto PISA: mucho ruido. ¿Dónde están las nueces?» En *Aula,* 13, pp. 28-31.

MARCHESI ULLASTRES, A. (2004): *Qué será de nosotros los malos alumnos.* Madrid, Alianza Editorial.

MARCHESI ULLASTRES, A. (2005): «El informe PISA: nada contribuye a mejorar lo esperado» En *Aula,* 13, pp. 9-15.

MEC (2005a): *Una Educación de Calidad para Todos y entre Todos-Informe del Debate.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

—(2005 b): *Una Educación de Calidad para Todos y entre Todos–Objetivos españoles y europeos 2010.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

OCDE (2005): *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo de mañana.* Madrid, Santillana Educación.

RODRÍGUEZ, L. Mª y otros (1996): «Los informes de evaluación en ciencias» En *Investigación en la escuela,* 30, pp. 99-110.

SANMARTÍ, N. (2003): «Evaluación externa: ¿por qué y para qué?» En *Alambique,* 37, pp. 9-18.

SOLÉ, I. (2005): «PISA, la lectura y sus lecturas» En *Aula,* 139, pp. 22-27.

TIANA, A. (2002): «La evaluación de los aprendizajes» En *Seminario de primavera 2002.* Fundación Santillana.

PÁGINAS WEB

CONSEJO EUROPEO:

http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/es/educ/08984.es0.html#_Toc486049011

(Consulta 27/09/05)

PORTAL DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DE ARAGÓN:

http://www.educaragon.org/arboles/arbol.asp?guiaeducativa=41&strseccion=A1A36

(Consulta 26/09/05)

PISA 2006, un reto estimulante y una palanca para la mejora de la educación en Asturias

Arturo Pérez Collera
Jefe de Servicio de Evaluación y Calidad Educativa
Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias

Resumen:

Desde la perspectiva de una comunidad autónoma como la asturiana, el siguiente artículo explica el interés del servicio educativo en verse sometido al escrutinio de la evaluación del programa PISA. Se razonan los distintos motivos que justifican la decisión de incorporar al Principado de Asturias como espacio de muestra ampliada de dicha evaluación y se exponen las expectativas que fundamentan esa decisión y otras acciones convergentes, con la perspectiva de lograr una mejora permanente de la educación asturiana.

Palabras clave: PISA, Asturias, muestra ampliada, consistencia técnica, validez, fiabilidad, objetivos europeos, calidad, compromiso social.

Abstract: *PISA 2006, a stimulating challenge and a lever to the improvement of education in Asturias*

From the perspective of the Asturian Autonomous Region, the following article explains the interest of the education service in being examined by the PISA programme evaluation. They argue the various reasons that justify the decision of incorporating the *Principado de Asturias* as an extended sampling space for that programme, and they expose the expectations that found that decision and other actions in the same direction, with the prospect of obtaining a permanent improvement in the Asturian education.

Key words: PISA, Asturias, extended sampling, technical consistency, validity, reliability, European objectives, quality, social commitment.

¿POR QUÉ COMPROMETERSE EN LA EVALUACIÓN PISA?

La Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias, a propuesta de la Dirección General de Ordenación Académica e Innovación, que es el órgano que participa en el Consejo Rector del Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo (INECSE) en representación de la administración educativa del principado, ha decidido que esta comunidad autónoma se incorpore al estudio PISA 2006. Se trata de una decisión política y, en ella, los responsables políticos han tenido que sopesar probablemente los inconvenientes que entrañan los costes económicos, de las interferencias que este tipo de evaluaciones comportan para los

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 497-505.

centros y las propias estructuras de la consejería, los riesgos de «salir mal en la foto», las lecturas mediáticas de los resultados, que se caracterizan por su tendencia a la simplificación y al catastrofismo... y, habrán puesto, en el otro platillo de la balanza, las posibles ventajas de tomar tal decisión.

El hecho es que la comunidad escolar asturiana ha recibido de sus autoridades un mensaje positivo y motivador respecto a este tipo de evaluaciones. Algunos de los razonamientos que se han podido escuchar son los que enunciamos a continuación:

Por su valor y su universalidad
Tantos no pueden equivocarse tanto tiempo

Dado el alto valor de las características básicas de este estudio y el hecho de que es universalmente aceptado, PISA presenta una serie de características que permiten considerarlo el mayor observatorio mundial de resultados académicos. Los rasgos más destacados de esta evaluación son:

- Su orientación hacia la política educativa, mediante un diseño y unos métodos derivados de la necesidad de los gobiernos de extraer conclusiones aplicables a las directrices que se han de seguir.
- La introducción del concepto de competencia, que se ocupa de la capacidad de los estudiantes para aplicar conocimientos y destrezas en materias clave, y para analizar, razonar y transmitir ideas con eficacia, al mismo tiempo que del planteamiento, la resolución y la interpretación de problemas en situaciones diferentes.
- Su importancia para el aprendizaje a lo largo de toda la vida. PISA no se limita a evaluar, simplemente, las competencias curriculares. También pregunta a los estudiantes sobre sus motivaciones para aprender, sus sentimientos sobre sí mismos y sus estrategias de aprendizaje.
- Su regularidad, ya que se realiza cada tres años. Esto permite a los países supervisar sus progresos en el cumplimiento de sus objetivos en relación con el aprendizaje.
- La consideración del rendimiento de los estudiantes en combinación con las características de los centros de enseñanza y los entornos familiares con el fin de examinar algunas de las principales características asociadas al éxito educativo.
- Su amplia cobertura geográfica. Hasta la fecha, 48 países han participado en la evaluación PISA. Además, para la evaluación de 2006 está prevista la participación de 11 países más, lo que representa una tercera parte de la población mundial, aunque estos países representen casi las nueve décimas partes del producto interior bruto mundial.

Por ser un estudio técnicamente muy consistente

Un estudio de esta envergadura, aplicado prácticamente en todo el mundo desarrollado a una muestra de más de un cuarto de millón de alumnos y que pre-

senta una solidez técnica que, anteriormente, no se había logrado nunca en ninguna evaluación internacional, aunque sea aún mejorable, se merece mayor atención de la que la sociedad española, los medios de comunicación y la comunidad educativa le han prestado.

Si somos honestos, habremos de reconocer que, a diferencia de lo ocurrido en algunos países de nuestro entorno, lo que ha calado en la sociedad española es que nuestra educación no ha salido bien parada, que los resultados están básicamente en consonancia con la prioridad presupuestaria que se reconoce al servicio educativo y que se constatan ciertas desigualdades territoriales. La deformación mediática ha teñido las conclusiones del estudio de un catastrofismo desproporcionado que ha hecho tabla rasa de su propio contenido. O conseguimos entre todos elevar el tono del análisis o contribuiremos a la desinformación general y al desánimo.

Sin embargo, PISA es el resultado de un trabajo coordinado de equipos punteros a nivel mundial en sus correspondientes disciplinas. Basta con revisar el apartado en el que figuran los colaboradores de los informes técnicos y de los resultados para comprobar que la llamada de la OCDE ha reunido a los mejores expertos internacionales en campos tan diversos como la teoría del aprendizaje, los didácticas específicas, la construcción y validación de tests, la creación de escalas de medida, el muestreo, el control de calidad o la logística y la gestión de recursos humanos.

Por otra parte, la conjunción de agencias y de empresas independientes (ACER en Australia, CITO en Holanda, ETS en los Estados Unidos, NIER en Japón, WESTAT...) y su diversa distribución geográfica otorgan al consorcio técnico del estudio una muy singular credibilidad y garantía de autonomía.

Por su encaje en los objetivos europeos para la década

La relación de este estudio con los objetivos europeos señalados en la agenda de Lisboa es indudable. Los horizontes acordados para la educación en la presente década –mejorar la calidad, la equidad y la flexibilidad de los sistemas de educación y de formación– se inscriben en una concepción cultural muy próxima a la que sustenta este programa de evaluación. No se trata tanto de medir la adquisición de los conocimientos que conforman de currículos oficiales, como de evaluar capacidades, destrezas y competencias. Y más que evaluarlas en sí mismas, se pretende establecer una correlación entre ellas y los diversos factores que pueden incidir en su adquisición.

Los sucesivos desarrollos de los tres objetivos citados establecidos para la educación en esta década, el programa de trabajo concreto y los puntos de referencia que se están considerando en los procesos de revisión de la Unión Europea aluden con frecuencia a las aportaciones del programa PISA como elemento a considerar. Y no es ajeno a ello el hecho de que también se compartan enfoques como el que sustenta el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida, la importancia de las destrezas de comunicación o la preocupación por la eficacia de los procesos educativos.

El paralelismo entre la orientación seguida por el grupo de trabajo encargado, desde la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea, de definir un marco de competencias clave como referencia para los países de la UE en la educación obligatoria y las definiciones aportadas por PISA sobre las habilidades y destrezas que deben ser evaluadas es evidente. Son dos vías que convergen.

Por cuanto constituye un reto para mejorar

Sea cual sea el resultado de la aplicación de este programa de evaluación en nuestra comunidad, su anuncio representa un acicate. Es muy posible que tenga un efecto estimulante en el imaginario colectivo de una pequeña comunidad. Si nos vamos a examinar como región, vamos a procurar estar a la altura. Es sabido que quien no se traza metas no avanza. Y las que parecen estar asumidas en este territorio son las de alcanzar las mejores cotas posibles en la equidad y la calidad de nuestro servicio educativo.

El hecho de orientarse a la consecución de resultados y al logro de la eficacia escolar no es algo desdeñable. Al contrario, debe marcar la pauta a seguir. La educación española se encuentra en una situación bastante mejorable y cada centro escolar tiene mucho que aportar, en su escala, si se le ayuda. Las administraciones educativas tienen el deber de facilitar esa mejora, pero también de exigirla en nombre del conjunto de la sociedad. La incorporación a este tipo de estudios parece una de las fórmulas que más ilusión generan.

Porque interpreta de manera combinada los rendimientos y los elementos que los facilitan

Uno de los aspectos más atractivos del estudio PISA es la utilidad de la información que aporta. Al no limitar el estudio a la verificación de destrezas y acompañarlo de información sobre motivación, sentimientos y estrategias de aprendizaje y, sobre todo, al intentar detectar algún tipo de correlación entre estas variables y los resultados, este estudio sirve, en buena medida, para orientarnos sobre aquellas cuestiones que debemos atender de otro modo. Puede ayudar al profesorado, puede aportar información útil a las familias y puede contribuir a que el conjunto de la sociedad mire de otro modo la educación.

Al relacionar el rendimiento del alumnado con las características de los centros y los entornos familiares, permite encontrar correspondencias entre estos factores de éxito educativo. Desde ese punto de vista, puede orientar a quienes desempeñan responsabilidades directivas, y a quienes administran y gestionan el servicio educativo. La atenta lectura de la incidencia de los contextos en los rendimientos del alumnado promete facilitar pistas a quienes, en uno y otro ámbito, deben adoptar iniciativas que permitan lograr unos mejores resultados.

Porque no hay que tener miedo a las evaluaciones

El siglo XXI está admitiendo, con mayor naturalidad de la previsible hace una década, la pertinencia de las evaluaciones de rendimientos escolares como fór-

mula de análisis de la eficacia de los sistemas educativos. Las sociedades modernas están alcanzando un grado de exigencia de información sobre sus servicios públicos acorde con los nuevos niveles de desarrollo. La rendición de cuentas se está erigiendo en una obligación lógica de las administraciones para con sus administrados. Aunque la divulgación de este tipo de estudios llegue a la opinión pública de una manera muy limitada o, incluso, quede reducida a sus clichés más primarios, la obligación permanece y aun se reafirma.

Pero, además de una obligación democrática, las evaluaciones del rendimiento del alumnado constituyen una guía vital para los propios responsables públicos. Si, como en el caso del PISA, aportan una información consistente sobre los puntos fuertes del servicio educativo y las áreas en las que éste debe mejorar, someterse a ellas constituye una obligación moral. Sin este tipo de análisis de contraste, podrían permanecer ocultos enfoques, parcelas de organización o dinámicas de funcionamiento disfuncionales de asequible solución.

Si se predica, en otros ámbitos, que la evaluación es la palanca de la mejora, no caben reservas ni miedos a la hora de afrontar este tipo de compromisos. Cuando el propio análisis es ya un proceso de aprendizaje, es más lo que se puede ganar que lo que se arriesga.

¿QUÉ LECTURA ESTAMOS HACIENDO DE LOS RESULTADOS DE PISA 2000 Y 2003 DESDE EL PRINCIPADO DE ASTURIAS?

La más atenta y bienintencionada que podemos hacer. La que no se separa ni un ápice de la concepción misma de las pruebas, ligadas a la cultura de las competencias clave –para la realización personal, para la inclusión social y para el empleo– y las recomendaciones más recientes, de noviembre de 2004, de la Comisión Europea desde su programa de trabajo «Educación y Formación 2010». La más global y comprensiva que tenemos a nuestro alcance. La que tiene en cuenta el papel de los centros, los entornos familiares, las motivaciones, las expectativas y las estrategias de aprendizaje. La que no pierde de vista los recursos que se ponen a disposición del alumnado, el profesorado y las familias. La más positiva que se puede hacer cuando se está ante un reto. La que atiende a la expresión de aliento que supone la constatación de que nuestro sistema educativo presenta unos buenos niveles de equidad, pero también a la señal de alerta que el PISA nos lanza al advertirnos de la insuficiente conexión entre lo que hoy se enseña en España y lo que constituye la referencia para el mundo desarrollado en el siglo XXI. Aún podemos avanzar mucho hacia una mejor calidad y unos mejores rendimientos educativos.

¿Y A QUÉ CONCLUSIONES NOS CONDUCEN ESTAS LECTURAS?

En primer lugar, podemos resolver que hay que reorientar el enfoque de los aprendizajes. Si estamos dispuestos a convenir que nuestros alumnos no son personas más limitadas que los de cualquier otro país, sus resultados obedecen a un

desajuste de sus aprendizajes. Por lo tanto, tendremos que concluir que de nada vale sobrecargar los programas que se publican en los boletines oficiales cuando la realidad discurre por otros senderos. Resulta absolutamente estéril pretender que nuestros jóvenes asimilen muchos conceptos si, finalmente, no consolidan destrezas básicas para la vida ni aprenden a aprender en una sociedad que se reconoce ya como la sociedad de la información y del conocimiento.

En segundo lugar, consideramos que la práctica docente y las ayudas al alumnado requieren también una seria reorientación: si los saberes que arraigan realmente en el alumnado son los que se construyen con su implicación activa y ésta está directamente relacionada con su actitud y motivación, se hacen precisas readaptaciones generalizadas en las prácticas de aula y en las disposiciones familiares –o en lo que deba suplirlas.

En tercer lugar, estimamos que la preocupación por la equidad debe ocupar un espacio prioritario en las políticas educativas. Si resulta positivo constatar que la variación entre centros es mucho menos acusada en España de lo que es habitual en la media internacional, y ese es un valor a preservar, no resulta igual de positivo comprobar hasta qué punto la educación está reproduciendo dentro de los centros las desigualdades sociales de origen. Para dar una respuesta válida a esta situación, son necesarias políticas de compensación costosas y flexibles que nada tienen que ver ni con el endurecimiento de las condiciones para proseguir estudios, ni con las prácticas de segregación.

¿Qué se espera del PISA 2006 en Asturias?

- Que contribuya a enriquecer nuestra capacidad para comprender y valorar la eficacia de nuestro servicio educativo, que aporte información útil para reorientar la actuación de los distintos estamentos y colectivos afectados por la educación, y que propicie un debate más intenso aún en la comunidad sobre el hecho educativo, de modo que éste devenga prioritario.
- Que favorezca la divulgación de las referencias sobre las que descansan las pruebas. Se ha apuntado que el problema esencial reside en la inadaptación entre el tipo de conocimientos, habilidades y actitudes que se demandan en estas pruebas, y las prácticas habituales en nuestras aulas. Por este motivo, se requiere un intenso ejercicio de información en nuestros centros educativos.
- Que ayude a extender otro enfoque de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Salvo que creyéramos estar en absoluta posesión de la verdad y que todo el mundo desarrollado y las instancias internacionales se equivocan, justo será reconocer que la verdadera asunción de la cultura de las competencias clave constituye el horizonte a tener en cuenta. Tomemos buena nota ahora que el actual proceso de reforma reemprendido de nuestra educación invita a reconsiderar las enseñanzas mínimas.

- Que impulse la mejora y el entusiasmo en nuestros centros educativos.
- Las autoridades académicas asturianas confían en el poder estimulante de los retos difíciles. Han reiterado la complejidad de los reajustes que se tienen que verificar hasta hacer realidad y generalizar unas prácticas de aula que sitúen al alumno y su aprendizaje en el centro de atención, en lugar de subordinarlos a la asignatura, como ha ocurrido tradicionalmente. Al expresar este objetivo desde la confianza en un profesorado comprometido, han subrayado la capacidad transformadora de unas altas expectativas, que se sustentan, por cierto, en otros indicadores positivos.
- Que incite al compromiso de las familias y de toda la sociedad con la educación de sus jóvenes. La motivación y el compromiso se han revelado como los motores del aprendizaje, tal y como ha evidenciado el programa PISA desde su edición del año 2000. No son valores que correspondan en exclusiva a los centros, sino que, por el contrario, derivan esencialmente de los mensajes familiares y deben ser reforzados por el sistema escolar. Pero, como también se ha apuntado, el compromiso de toda la sociedad debe resultar perceptible, tanto en la expresión de las prioridades económicas, como en todo lo demás. Los mensajes que invitan al éxito fácil deben ser contrarrestados con el empeño colectivo.
- Que estimule la acometida de las reformas necesarias en la formación inicial y permanente del profesorado. PISA confirma la importancia de las estrategias de autorregulación del aprendizaje, la validez del equilibrio de los aprendizajes en competencia y en colaboración, y la correlación entre resultados positivos y la utilización dinámicas de elaboración más que de memorización. Este tipo de metodologías no son aún las más frecuentes en nuestro país y deben extenderse, por lo que sería conveniente reconsiderar las didácticas del profesorado, tanto en lo que respecta a su formación inicial, como a su reciclaje.
- Que refuerce el uso de las TIC y de las metodologías didácticas más activas. El uso de recursos informáticos no es sólo un conocimiento indispensable, sino también una competencia clave hacia la que el alumnado expresa una disposición favorable –según los análisis de PISA en los países en que se ha verificado– que debe erigirse en una herramienta habitual en la mayoría de los procesos de aprendizaje. Todos los recursos, y no sólo los anteriormente referidos al hablar del profesorado, que permitan una verdadera autonomía de aprendizaje para toda la vida deben constituir un foco vital de atención.
- Que promueva la adopción de amplios acuerdos sociales y políticos ante los retos de la educación en esta era. Las evaluaciones internacionales deben enfrentarnos a todos a nuestras responsabilidades. El señalamiento de fortalezas y de puntos débiles que expresan debería servir para cuestionar los apriorismos con que a menudo se realizan juicios o se declaran intenciones. El que descansen sobre consensos técnicos –bien poco sospechosos de con-

tener sesgo alguno– tiene que guiar la necesidad de acordar y convenir aspectos esenciales. Se invita a una apuesta valiente en ese sentido.

- Que propicie la integración de la práctica de pruebas diagnósticas en la vida de los centros como algo habitual, de modo que éstas sean útiles también para ellos. Otros países habitúan a su alumnado a la realización de este tipo de evaluaciones sin que comporten el grado de distorsión o de falta de compromiso que en algunos casos se verifica en el nuestro. Ésto no significa que se postule su práctica universal y periódica, sino que se ve conveniente la realización de este tipo de mediciones de manera ordinaria. Si se hacen además de modo que sean rentables para los propios centros, y les permita disponer de la información que les afecta y les puede resultar útil, se estará haciendo un buen servicio a la introducción de mejoras.
- Que amplíe el foco de las evaluaciones a todos los ámbitos de conocimiento y habilidades identificados como competencias clave. La medida aludida en la línea anterior requiere ampliar el ámbito de observación a las ocho competencias clave enumeradas en el documento de la Comisión Europea que se ha citado al inicio de este análisis: la capacidad comunicativa en la propia lengua, la comunicación en lengua extranjera, la competencia matemática, y las competencias básicas en ciencia y tecnología deben verse completadas por estudios de verificación del desarrollo de otras competencias transversales que han de poseer nuestros alumnos: la competencia digital, el aprender a aprender, las competencias interpersonales y cívicas, el espíritu emprendedor y la expresión cultural. Sólo así abriremos el abanico a lo que resulta clave en esta década.

¿En qué conjunto de acciones se inscribe?

Esta enumeración de expectativas no se centra, por supuesto, en la incorporación al programa PISA de evaluación del alumnado. Antes al contrario, este programa constituye una medida más –que cuenta con el atractivo añadido de insertarse en una perspectiva internacional de fuerte impacto mediático– de un conjunto de acciones de política educativa que tienen entidad por sí mismas: la consideración de los currículos teniendo en cuenta las competencias, los objetivos europeos para la década, el reto de la calidad o el compromiso social con una educación que se concibe para toda la vida son, por poner algunos ejemplos, cuestiones de una envergadura muy superior a la que tiene la participación como muestra ampliada en una evaluación. Pero esas son cuestiones que no toca abordar en esta aportación.

PISA se interpreta como una palanca más, convergente, eso sí, con una buena parte de las orientaciones y enfoques educativos que gozan de amplio consenso en esta comunidad. No obstante, constituye un estímulo añadido.

¿Qué reservas se mantienen respecto a este programa?

En efecto, este programa de evaluación no es la panacea que va a remediar los vicios de nuestro sistema educativo. Ni se ha concebido así, ni existe tal remedio universal. Y quedan, sin duda, las muchas limitaciones que un proceso de evaluación de las destrezas del alumnado de quince años que se lleva a cabo en dos días comporta para un diagnóstico de la calidad de los servicios educativos.

Más aún son las reservas que suscitan cuestiones como la limitación del foco de atención a tres áreas de conocimiento, la utilización del lápiz y el papel como soporte para la evaluación en la era digital, o la fuerte influencia del sustrato cultural anglosajón que subyace en la concepción de muchas de las pruebas. Algunas de estas limitaciones pueden verse atenuadas en futuras ediciones de este programa, pero otras van asociadas a su esencia misma. Con todos sus valores, PISA debe interpretarse como un complemento de otras evaluaciones y de otras iniciativas de mejora de la calidad de la educación. Así creemos que ocurre en el caso asturiano.

PISA 2006: un marco adecuado

Consejería de Cantabria

Resumen:

PISA 2006 va a ser una edición muy especial porque diez comunidades autónomas ampliarán la muestra. De esta manera, cada una de ellas obtendrá además de un resultado global, una información más completa acerca de las diferentes áreas objeto de evaluación y más ajustada a su situación particular . En el caso de Cantabria, la ampliación de la muestra va a suponer que la evaluación pase a ser, prácticamente, censal, lo que tiene una serie de ventajas. Por una parte, casi todos los centros de secundaria de la región van a poder realizar un análisis a partir de sus propios resultados y, por otra, gracias a los resultados obtenidos, la Consejería de Educación va a obtener una fotografía global que permitirá observar con óptima definición la realidad escolar de las áreas evaluadas: Además, va a poder examinar los resultados de cada centro en particular. PISA debe ser visto como una oportunidad para el optimismo, para la mejora de la formación integral y específica de nuestro alumnado de secundaria.

Palabras clave: sistema educativo, Cantabria, PISA 2006, atención a la diversidad, comunidad educativa, formación del profesorado.

Abstract: *PISA an adequate framework*

PISA 2006 is going to be a very special edition because ten Autonomous Regions will increase the sample in Spain. This way each of them will get, in addition to a global result, a more comprehensible information, closer to its own situation, about the various areas subject to evaluation. In the case of Cantabria, the extension of the sample will mean that the evaluation will practically become a census survey, a fact that will mean some advantages. On the one hand, almost every secondary school of the region will be able to carry out an analysis of their own results, and, on the other hand, thanks to those results, the Regional Ministry of Education will obtain a global picture that will allow to observe with a high resolution the school reality in the evaluated areas; besides, it will be able to examine the results of each school in particular. PISA must be seen as an opportunity for optimism, for the improvement of the integral and specific education of our secondary education pupils.

Key words: education system, Cantabria, PISA 2006, global, addressing diversity at school, education stakeholders, teacher training.

Todo discurre a tanta velocidad que PISA está llamando de nuevo a la puerta. No hemos terminado de reflexionar sobre PISA 2003, y mucho menos de acordar lo que debería haber implicado y aportado al conjunto del sistema educativo español, cuando sentimos ya *en el cogote el aliento* de la nueva edición de esta evaluación internacional.

Revista de Educación, extraordinario 2006, pp. 507-513.

PISA 2006 va a ser una edición muy especial. Diez comunidades autónomas, entre ellas Cantabria, han decidido ampliar la muestra que les correspondía como contribución al estudio del conjunto del sistema educativo español. De esta manera, cada una de esas comunidades autónomas obtendrá, además del resultado global, una información más completa y ajustada a su situación particular acerca de las diferentes áreas objeto de evaluación. Esto facilitará, además, la realización, en función de la situación de cada autonomía, de un análisis más concreto que permitirá extraer conclusiones más cercanas, útiles y prácticas.

En el caso de Cantabria, la ampliación de la muestra va a suponer que la evaluación pase de tener un carácter muestral, a ser, prácticamente censal, lo que tiene una serie de ventajas. Por una parte, casi todos de los centros de secundaria de la región van a poder realizar un análisis a partir de sus propios resultados, lo que facilitará que puedan tomar las decisiones necesarias para mejorar cuanto sea susceptible de mejora. Por otra, gracias a los resultados obtenidos, la Consejería de Educación va a obtener una fotografía global que permitirá observar con óptima definición la realidad escolar en lo que a las áreas evaluadas se refiere y va a poder examinar los resultados de cada centro en particular.

Todo esto puede, indudablemente, ser de gran ayuda para la administración educativa cuando de redefinir y reelaborar, tanto las políticas y los planes educativos generales, como las medidas concretas que deben tomarse en un centro determinado se trata.

La potencialidad de PISA no ha sido, en nuestra opinión, suficientemente desentrañada. Debiera sacarse más provecho de este programa, ya que podría suponer un notable beneficio para el sistema educativo español y, más concretamente, para el conjunto del alumnado, y, también, de paso, para el profesorado. Así, pues, tratar de explicar esta potencialidad será el objeto principal de este artículo.

Todo indica que el marco conceptual en el que PISA se inscribe es internacionalmente aceptado y respetado. Baste, para ello, fijarse en la diversidad de países que concurre en la aplicación de este marco evaluador, pese a que los sistemas educativos de algunos de ellos parecen encontrarse, al menos, aparentemente, lejos de algunos de los planteamientos de fondo de PISA.

El que PISA goce de la aceptación y el respeto generales se debe, sin duda, a dos causas. Por un lado, estos marcos recogen las aportaciones más válidas, responsables y relevantes que, tanto en lo que respecta a lo meramente disciplinar, como en lo que se refiere a los enfoques didácticos y las implicaciones metodológicas se ha venido haciendo, en los últimos años, desde los campos disciplinares y psico-socio-pedagógicos. Por otro, al impecable y riguroso procedimiento que se emplea para llevar a cabo la evaluación.

En consecuencia, desde Cantabria, contemplamos PISA 2006 como algo más que una evaluación internacional seria, cuyo rigor hasta el momento nadie ha puesto en entredicho. Con esperanza, vemos en este programa una oportunidad de que se produzcan cambios educativos significativos en general y, sobre todo, disciplinares, didácticos y de evaluación en particular, tal y como venimos deseando desde hace

mucho tiempo, y a que consideramos pueden ser beneficiosos para los procesos de enseñanza-aprendizaje y para la vida de los centros educativos.

Para ello, es necesaria una reflexión social serena e informada que no se quede en los tópicos que han venido utilizándose desde algunas instancias para justificar lo injustificable –es decir, precisamente lo contrario de lo que PISA propone y defiende. Es indispensable que la reflexión a la que nos referimos sirva para llevar la educación en general y las áreas, materias o disciplinas evaluadas en particular, al camino que los marcos conceptuales, por un lado, y los consejos de los expertos de la OCDE, por otro, nos brindan.

Hace falta, pues, ponerse de acuerdo en cuáles son los verdaderos mensajes que PISA nos hace llegar. Porque no es posible que PISA de la razón a todos: a quienes quieren utilizarla para justificar su diagnóstico de la LOGSE, según el cual era un fracaso, primero, casi sin conocerla y, después, por supuesto, sin aplicarla; a quienes la defendieron en su integridad y aún dijeron que era necesario ir mucho más allá; a quienes han gestionado la educación en España durante los últimos años llevándose por delante lo que hiciera falta con tal de poder implantar, a toda velocidad, la LOCE –la solución de todos los problemas, aunque no hubiera estudios serios que lo avalaran–, y achacando la raíz de todos los males a la mal llamada *promoción automática* y a la falta de esfuerzo del alumno; y a quienes creemos en una visión más compleja, plural y diversa de la educación.

Se trata de evitar los usos torticeros y espurios que, con frecuencia, han venido haciéndose de las dos ediciones anteriores, sobre todo, a raíz de los resultados obtenidos por España en 2003. PISA debe ser visto como una oportunidad para el optimismo, para la mejora de la formación integral y específica de nuestro alumnado de secundaria.

Esa visión optimista se basa en el potencial de mejora que pone de manifiesto el conjunto de aportaciones que esta evaluación nos propone. Básicamente, PISA se centra en la evaluación del desarrollo de competencias básicas, de la capacidad que tiene el alumnado para aplicar conocimientos y destrezas considerados fundamentales; en la capacidad para analizar, razonar y comunicar ideas; y en la posibilidad de plantear, resolver e interpretar problemas en diferentes situaciones cercanas, en buena medida, a la vida de las personas.

En resumen, podríamos decir que PISA pretende obtener una visión de la preparación, en algunos aspectos esenciales, del alumnado que se encuentra en una edad relativamente próxima a aquella en la que tendrá que afrontar, en contextos de la vida cotidiana, los retos de la vida adulta. La preparación a la que nos referimos no se limita precisamente a la adquisición de meros conocimientos.

Por otro lado, es necesario resaltar que PISA 2003 se preocupa no sólo por las motivaciones que impulsan al alumnado a aprender, las estrategias que emplea para ello y las dificultades que percibe, sino también por la visión que cada alumno tiene de sí mismo, del centro educativo, del trabajo que realiza y del profesorado, y por los sentimientos que esta realidad le suscita. De igual manera, se ana-

liza la relación entre el rendimiento del alumnado y las características del contexto socio-familiar y del centro educativo.

Como puede verse, se trata de una evaluación compleja y diversa, centrada en competencias y capacidades, y orientada a los contextos de aplicación de los aprendizajes, una evaluación, en fin, que es también bastante diferente de la que habitualmente se lleva a cabo en nuestra realidad cotidiana.

Es cierto que España no ha obtenido buenos resultados en las materias de evaluación –ciencias, matemáticas y comprensión lectora. Por eso, el objetivo de conseguir un buen resultado en un marco evaluador como éste supone un desafío y nos impone el reto de mejorar nuestras prácticas escolares teniendo muy en cuenta enfoques didácticos que primen –conforme a lo dicho por el profesor Ángel I. Pérez Gómez– los *contextos de aprendizaje de producción y aplicación,* frente a aquellos que se caracterizan por la mera *reproducción.* A su vez, este reto tiene importantísimas implicaciones para los contenidos de las materias, que no pueden limitarse, como pretendía la LOCE, a conocimientos conceptuales, hechos o principios. PISA está demandando, sobre todo, el aprendizaje de procedimientos, habilidades y estrategias.

Pero también es cierto que el programa PISA evalúa otros aspectos relevantes de la educación y, en algunos de ellos, la edición de 2003 ha puesto de manifiesto aspectos y resultados positivos para España. Somos uno de los 40 países evaluados cuyo sistema educativo tiene mayor equidad y cohesión, es decir, aparecemos como un país en el que las diferencias internas de resultados entre el alumnado son relativamente pequeñas. Además, a este respecto, hay que dejar claro que el agrupamiento del alumnado español no se produce, precisamente, en torno a los resultados bajos, como falsamente se empeñan en afirmar algunos, sino alrededor de los niveles medios de preparación –basta consultar los estudios para darse cuenta de ello.

De igual manera, entre las cuestiones positivas, hay que apuntar el papel que desempeñan los centros educativos españoles, ya que nuestro país forma parte del grupo de países en los que las diferencias rendimiento entre el alumnado son menores. Es decir, nuestros centros educativos favorecen la integración más que los de la mayoría de países evaluados.

Tal vez por eso, los alumnos y alumnas españoles se encuentran entre los que valoran en mayor medida su pertenencia al centro educativo como algo positivo, se encuentran a gusto en él y sienten que les ayuda. Estos son, sin duda alguna, rasgos que hemos de considerar valores relevantes del sistema educativo español. Debemos sentirnos orgullosos de ellos y no sólo conservarlos, sino seguir potenciándolos.

Estamos, por tanto, ante un marco evaluador muy completo, si realmente queremos mejorar nuestro nivel educativo, no se puede simplificar por conveniencia.

Por otra parte, desde la Consejería de Educación de Cantabria valoramos muy positivamente el entorno que rodea al programa PISA. Dicho entorno, permite, por una parte, poner la mirada en aquellos sistemas educativos que destacan en el conjunto de sus resultados para aprender de ellos y, por otra, considerar las conclusiones y recomendaciones que hacen los expertos de la OCDE responsables del programa.

En ese sentido, queremos destacar algunos de los consejos y recomendaciones de los responsables del informe. Según éstos, hay cuatro puntos clave que influyen directa y positivamente en los resultados del alumnado y que conviene tener muy en cuenta, a saber:

- las relaciones entre alumnos y profesores,
- la heterogeneidad en las clases,
- la descentralización de la educación y la autonomía de los centros, y
- la existencia de actividades extraescolares y complementarias.

La *repetición de curso* también ha sido objeto de reflexión por parte de los expertos. Afirman que no produce buenos resultados, sino que deja al estudiante solo con el problema y, simplemente, lo aplaza. Tal vez por eso, en Finlandia, que cuenta con un sistema educativo al que ha vuelto los ojos todo el mundo, no se contempla la repetición de curso, salvo en los primeros cursos de escolaridad –con 6, 7 u 8 años– y de manera muy excepcional. Además, la implicación y la corresponsabilidad del profesorado y los centros educativos en el éxito o el fracaso de su alumnado va en aumento. Sin embargo, en nuestro país, se mira a otro lado y se sigue argumentando con lenguaje apodíctico que la nueva ley constituye un fracaso por el mero hecho de que deja bastante margen al profesorado y establece condiciones extremas para la no promoción.

Mención explícita merece la ya famosa *cultura del esfuerzo*. El informe PISA 2003 valora el esfuerzo, pero no como una variable aislada e independiente. Los responsables del informe nos hacen ver que, cuando el alumno cree en sus capacidades y en sus posibilidades, el interés, la motivación y el esfuerzo aumentan. Un estudiante está dispuesto a realizar el esfuerzo que se requiere para aprender si cree en sus posibilidades, si tiene interés y está motivado, si puede lograr que se valore lo que hace bien.

Desde la Consejería de Educación de Cantabria, se mira, como ya se ha dicho, con optimismo y esperanza hacia el futuro educativo a medio plazo. Creemos que el potencial y la riqueza del programa PISA –que venimos intentando describir– van a quedar recogidos en la nueva ley educativa tras el debate parlamentario.

Una ley que quiere asegurar, por ejemplo, una educación básica común para todos y la búsqueda de un compromiso general para lograr que la gran mayoría de nuestros chicos y chicas obtengan la titulación básica, absolutamente necesaria para su vida adulta. Una ley que desea avanzar en la autonomía de los centros, señalar la responsabilidad de todos ellos en la formación de todos los ciudadanos y ofrecer un marco común –dejando, eso sí, en manos de las comunidades autónomas la adopción de muchas decisiones para que éstas puedan ajustarse a la realidad propia de cada una de ellas. Una ley que debe señalar la atención a la diversidad como una dimensión básica durante la educación primaria y secundaria para atender de manera adecuada a todos y cada uno de los alumnos y alumnas, no sólo a quienes tienen *necesidades educativas específicas* o son «sobredotados», sino también a quienes muestran desinterés por la ecuación o están desmotivados, se encuentran en situación de riesgo de exclusión social, o

viven en contextos familiares desfavorecidos por ser inmigrantes, por su situación socio-económica o por cualquier otra razón.

Todo lo expuesto hasta aquí nos acerca a un análisis y una visión más completos no sólo de lo que es y entraña el informe PISA 2003, sino también de la que debe ser la dirección segura por la que hemos de avanzar.

Desde el sistema educativo cántabro, somos conscientes de que es necesario avanzar a la luz de las reflexiones y recomendaciones del informe analizado, ya que la responsabilidad de la educación en España recae, en buena medida, sobre las comunidades autónomas.

Cantabria tiene ahora una visión estratégica de la educación acorde con las propuestas de PISA. Esta visión fue presentada por la consejera de educación al parlamento regional y al conjunto de la comunidad al principio de la legislatura y aparece de forma explícita en el *modelo educativo* que la Consejería se esfuerza en desarrollar día a día y de manera decidida a través del *Plan de Actuación 2003-07*. Dicho plan, abarca el conjunto de la legislatura y cada uno de los cursos escolares en concreto, y recoge compromisos, ámbitos, proyectos y presupuesto.

En segundo lugar, si tenemos en cuenta la ya comentada correlación entre inversión en educación y rendimiento escolar, Cantabria va a crecer más de un 16% en educación, y este incremento que va permitir mejorar notablemente los medios y los recursos que están al servicio de la educación. Buen punto de partida, pues, para caminar en la dirección señalada.

Tal como hemos venido comentando, algunas de las recomendaciones del informe y de los expertos se refieren a la necesidad de mejorar la atención al alumnado. En este sentido, nuestro modelo educativo recoge de manera específica el impulso a la «capacidad individual y capital cultural de los sujetos». Para su desarrollo, se ha comenzado ya a poner en marcha un ambicioso plan de *Atención a la Diversidad* que contempla tanto una normativa propia, específica y comprometida, como el incremento de los medios, los recursos, la formación y el personal que permita a los centros educativos elaborar y llevar a cabo, mediante las transformaciones organizativas y pedagógicas necesarias, su propio *Plan de Atención a la Diversidad.*

Otro de los aspectos relevantes del modelo educativo de Cantabria es el empeño que la Consejería de Educación está poniendo –conforme a lo que se decía en el informe PISA 2003– en la *potenciación del capital social y cultural externo.* Se está fomentando la participación de las familias y de la comunidad en la educación, ya que se tiene el convencimiento de que la escuela necesita abrirse a la sociedad para que ésta contribuya a su desarrollo y enriquecimiento. Para ello, está en marcha ya un *Plan de Apertura de Centros a la Comunidad* que se concreta en diferentes proyectos, como el programa de apoyo a las AMPAS[1], los proyectos de innovación pedagógica y organizativa o los proyectos educativos de municipio.

Por otra parte, y en relación con uno de los factores que contribuyen decisivamente al éxito escolar, estamos apostando por la formación permanente del

profesorado de nuestra región. Así, junto al incremento significativo del presupuesto, hemos redefinido el modelo de formación y, en breve, se llevará a cabo una reestructuración completa de los servicios a ella destinados, de manera que la formación del profesorado de Cantabria esté a la altura de los grandes e importantes retos que tenemos por delante.

Conviene sin embargo tener en cuenta que una evaluación no es, aunque tenga la potencialidad y garantías que ofrece el proyecto PISA, suficiente por sí sola. Por eso, hemos querido integrar esta evaluación con las que ya se vienen realizando en nuestra comunidad –como el Plan de evaluación interna o autoevaluación global que se ha puesto en marcha para los centros educativos, las diferentes evaluaciones diagnósticas sobre lengua y matemáticas que se vienen llevando a cabo en educación primaria o los estudios de resultados que se realizan habitualmente. De esta manera, creemos que podemos afrontar en mejores condiciones la búsqueda de una educación de calidad y del éxito educativo para todo el alumnado de Cantabria.

Estas son, pues, algunas de las razones que, en Cantabria, nos han impulsado a ampliar la muestra de evaluación. Creemos que, en resumen, PISA enriquece y apoya nuestro propio modelo educativo. Estamos seguros de que PISA 2006 va a suponer, para el sistema educativo español y para Cantabria en particular, un fuerte impulso que permitirá avanzar más deprisa en la dirección adecuada. Además, seguramente, a medio plazo, impulsará una mejora sustantiva de los resultados de nuestro alumnado en las evaluaciones internacionales y, en definitiva, de su formación integral, en especial, cuando es hora de reorientar el rumbo de la educación de nuestro país mediante la Ley Orgánica de la Educación.

(1) Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos

El estudio PISA en Galicia: pasado, presente y futuro

José Graña Carrodeguas
Consellería de Educación y Ordenación Universitaria

Resumen:

El programa PISA no tuvo mucha repercusión mediática hasta que se hicieron públicos los datos de 2003. En Galicia, no se había ampliado muestra, y los datos no aparecieron desglosados, sino como parte de los del Estado. Pareció interesante que en 2006 se conozca la situación escolar gallega y por eso se propuso la ampliación. Consideramos que los resultados y el programa en sí pueden ser un revulsivo y el punto de partida de una reflexión sobre el modelo educativo español para la ESO. También proponemos que los currículos que desarrollen la LOE y los planes de formación del profesorado tengan en cuenta el modelo teórico PISA. Conviene armonizar los diferentes procesos evaluadores que tienen lugar en los centros educativos para que no se acumulen ni coincidan con las evaluaciones internas.

Palabras clave: PISA, OCDE, evaluación, calidad, currículo, diagnóstico, capacidades.

Abstract: *PISA study in Galicia: post, present and future*

The PISA, program did not have many repercussions in the mass media until 2003 when their data were published. In Galicia, the sample was not extended, and their data were not reported separately from those of the rest of the State. As it would be interesting to know Galician school situation in 2006, a sample extension was proposed. We consider that PISA and its results will be the starting point for reflection about the Spanish educational model for ESO. We also propose PISA, theoretical model to be taken into account when developing the curricula under the framework of the LOE and also in in-service teacher training programs. It will be advisable to synchronize the different evaluation processes taking place in educational centres so that they neither accumulate nor overlap with internal evaluation periods.

Key words: PISA, OECD, evaluation, quality, curriculum, diagnosis, capabilities.

INTRODUCCIÓN

Creo interpretar el sentir de la mayoría de los docentes gallegos que conocen el programa PISA –empleado para evaluar los rendimientos escolares desde la perspectiva de la calidad y de la equidad– si afirmo que nos estamos refiriendo al proyecto internacional más riguroso, más amplio y que cuenta con un mayor consenso dentro y fuera de la OCDE.

El hecho de tener en cuenta la incidencia de factores personales, familiares e institucionales le confiere la facultad de presentar una visión objetiva de los logros alcanzados teniendo en cuenta, eso sí, el punto de partida y los condicionantes escolares.

Hay que recordar que PISA fue ideado por la OCDE y que la primera evaluación tuvo lugar durante el año 2000. Sus siglas corresponden a las iniciales en inglés de programa para la evaluación internacional de alumnos. A pesar de que el diseño inicial correspondió a la OCDE, diferentes países se han ido incorporando a los sucesivos procesos de evaluación: 2000, 2003 y 2006. Es importante, en este caso, subrayar que el próximo programa aportará datos acerca de unos 60 países.

En España, la problemática de esta investigación se complica debido a la estructura y la organización del sistema educativo: las competencias transferidas a las CCAA, la utilización de diferentes idiomas vehiculares en la enseñanza, la representación del MEC en los organismos internacionales... De ahí que el INECSE coordine la participación de las CCAA en todo este proceso.

PISA mide las capacidades que un alumno debe haber conseguido a los 15 años y que han de permitir su incorporación a la vida laboral o al sistema educativo «postobligatorio». Constituye una evaluación interna, igual en todo el ámbito de participación, que permite contrastar los resultados obtenidos en diferentes centros, países y CCAA.

La comunidad gallega valora positivamente la participación y considera que aunque España no es un país con tradición evaluadora, ésta puede constituir una buena ocasión para desarrollar este ámbito de actuación y ser un aliciente para la reflexión. Consideramos que puede servir para contrastar la situación de los centros y, por tanto, para realizar una auto-evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Del análisis de los modelos de pruebas también podemos inducir la homologación de nuestras estrategias de aula y nuestra metodología didáctica. O sea que, sin ser un objetivo prioritario la obtención de buenos resultados en PISA, la experiencia nos sirve para evaluar y homologar nuestra metodología y nuestros currículos de modo que, en las próximas evaluaciones, sí estemos bien situados.

Creemos que los resultados deben servir para reflexionar sobre el propio trabajo, deben tomarse como referencia para futuras actividades de formación del profesorado y, cómo no, como base para la concreción de los nuevos currículos que deriven de la LOE.

Parece que los fines justifican el desarrollo del proceso, pero conviene que el profesorado y la comunidad educativa estén suficientemente informados. Hay que valorar los resultados en sus propios términos y relativizar las conclusiones. Consideramos que PISA es un elemento válido y que vale la pena participar en el programa.

PISA 2003

En los artículos anteriores, ya se han explicado los resultados obtenidos por España y por el conjunto de países que participó en PISA 2003.

La muestra seleccionada en la Comunidad Autónoma de Galicia no fue, estadísticamente, lo suficientemente significativa como para aparecer diferenciada del resto las CCAA –tal y como ocurrió, sin embargo, en el caso de Cataluña, el País Vasco y Castilla León– puesto que estaba compuesta por unos 285 alumnos de 10 centros.

De todos modos, pese a esa a falta de significatividad a la que hacíamos referencia, la tendencia que muestran los datos obtenidos nos permite ser optimistas si nos comparamos con la media de las naciones participantes o de otras comunidades autónomas.

No obstante, debemos de ser conscientes de la evidencia de que el tipo de prueba favorece a aquellos alumnos que han sido adiestrados en procesos similares y que, por tanto, puede tener sesgos o influencias externas.

Creemos que la publicación de los resultados de PISA 2003 fue un revulsivo para los diferentes estratos de la sociedad: alumnos, centros, padres, profesores, medios de comunicación, responsables educativos, etc. Debemos de aprovechar este impulso para contribuir –cada uno desde nuestra responsabilidad– al logro de una mayor eficacia, eficiencia y calidad de nuestro sistema educativo. El esfuerzo de los alumnos, la colaboración de los padres, la puesta al día metodológica del profesorado, la adecuación de los currículos y de la normativa, y la realización de las inversiones necesarias en educación son cuestiones que pueden ser analizadas a la luz de los resultados obtenidos en PISA, para así mejorar lo que sea necesario.

PISA 2006

En PISA 2006, se ha producido dos cambios importantes con respecto a PISA 2003: se ha eliminado el apartado de resolución de problemas y se considera prioritaria el área de Ciencias de la Naturaleza.

Para el nuevo estudio, Galicia decidió ampliar la muestra y, tal y como hemos indicamos anteriormente, ha incrementado de forma importante el número de centros y de alumnos que tomarán parte. Esto ha significado realizar un esfuerzo importante para llevar a cabo con la suficiente antelación:

- La traducción a la lengua gallega de los materiales del plan piloto.
- La selección de los más de 30 centros en los que se realizó el proceso piloto durante el mes de mayo. Queremos resaltar que la colaboración de directores, profesores y alumnos ha permitido que esta fase se desarrollara con éxito.

Hemos movilizado a más 600 alumnos escolarizados en lengua gallega y a cerca de 200 en lengua castellana. Del mismo modo, ya hemos aportado la base muestral, que contiene la relación de centros, grupos y alumnado, y reúne los requisitos para poder llevar a cabo la prueba final que se desarrollará en abril/mayo de 2006.

Considero que nuestra coordinación con el INECSE es inmejorable y, en ese sentido, hay que reconocer la labor que está realizando el equipo del mismo y el buen ambiente de trabajo en el que se desarrollaron nuestras reuniones.

CONSECUENCIAS DEL PROCESO PISA 2003

Reconozco que la publicación, aunque parcial, de los resultados PISA 2003 fue motivo de análisis mediático y también, en cierto modo, educativo, social y político. Esto pone de manifiesto que la educación es un tema sensible y que es necesario realizar, por lo tanto, una reflexión sosegada y objetiva sobre cuestiones como las siguientes:

- ¿Qué implica PISA?
- ¿Por qué estamos en el puesto en que estamos?
- ¿Constituyen sus resultados un indicador fiable de la salud de nuestro sistema educativo?
- ¿Qué podemos cambiar para mejorar?

En síntesis, estamos en situación de realizar una evaluación de los recursos, los procesos y los resultados de nuestra escuela. De este análisis y de esta reflexión –individual y colectiva, profesional y administrativa– debemos sacar conclusiones que sirvan, en un futuro inmediato, de base para la toma de decisiones, al menos, en los siguientes procesos:

- La elaboración de los nuevos currículos, ya que éstos, como consecuencia de la promulgación de la nueva ley de educación, deberán de actualizarse.
- La metodología, la didáctica y las estrategias que se emplearán en el aula para trabajar los contenidos que se incluyan en esos currículos.
- La coordinación de los diferentes procesos de evaluación interna y externa, así como de las pruebas de evaluación diagnóstica. Es necesario que se defina una línea de actuación que facilite la labor de los centros e impida que su planificación anual resulte distorsionada. La información y la coordinación que estamos proponiendo es precisa si se desea que los propios equipos docentes asuman esta cultura de evaluación como algo propio y consustancial al proceso educativo.
- Un fuerte impulso a la formación del profesorado. Es imposible realizar con éxito ningún cambio educativo sin la implicación activa del profesorado. La adaptación de nuestro sistema universitario a Europa puede ser el momento idóneo para una reformulación de la formación inicial del colectivo docente, tanto de primaria, como de secundaria. Por otra parte, el uso de las TIC en el aula y la posibilidad de llevar a cabo la formación en el propio centro deben de ser dos de las directrices que guíen la formación del profesorado en ejercicio.
- La innovación educativa y la investigación en el aula deben de considerarse aspectos ligados a la formación y a la función docente. En este punto, la investigación PISA puede ser un buen punto de partida.

SUGERENCIAS PARA PRÓXIMOS PROGRAMAS

Una vez analizados tanto el proceso de PISA 2003 y el proyecto piloto de PISA 2006, como la preparación del PIRLS, podemos extraer una serie de conclusiones que nos ayudarán a organizar racionalmente las diferentes evaluaciones a las que van a estar sometidos los centros, los alumnos y los profesores en el futuro inmediato. En este sentido, habrá que:

- Procurar que las pruebas externas no se realicen en el tercer trimestre, durante el cual el alumnado tiene que realizar, si cabe, un mayor esfuerzo.
- Programar y distribuir las diferentes evaluaciones externas de modo que no coincidan en el tiempo en un mismo centro.
- Definir claramente el modelo de pruebas diagnósticas y la distribución temporal de las mismas para que el profesorado ajuste sus programaciones didácticas y sus estrategias de aula a lo que luego se va a exigir al alumnado. No estamos diciendo que vayamos a enfocar la enseñanza a la obtención de unos buenos resultados en las pruebas PISA, sino que orientemos nuestro modelo docente teniendo en cuenta unas directrices en las nos implicamos y que nos condicionan.
- Como Estado, debemos tratar de influir en el proceso de confección de las pruebas para que éstas no se alejen de los contenidos y el enfoque de nuestro modelo educativo, ya que, actualmente, la influencia del modelo anglosajón resulta evidente.
- Es preciso lograr que se conceda también una mayor libertad a la hora de realizar la traducción tanto al castellano, como a las lenguas de las comunidades autónomas. El vocabulario y los giros obligados en el lenguaje no pueden ser un obstáculo para que el alumno pueda dar una respuesta correcta a algo que él domina, pero que no intuye a causa del lenguaje empleado en la redacción de la pregunta. Incluso la temática debe adaptarse, en la medida de lo posible, a cada país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INECSE (2004): *Aprender para el mundo de mañana. Resumen de los resultados PISA 2003.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

INECSE (2004): *Evaluación PISA 2003. Resumen de los primeros resultados de España.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

INECSE (2005): *PISA 2003. Pruebas de Matemáticas y resolución de problemas.* Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.

OCDE (2005): *Informe PISA 2003. Aprender para el mundo de mañana.* Madrid, Santillana.

PAJARES, R.; SANZ, A.; RICO, L. (2004): *Aproximación a un modelo de evaluación: el proyecto PISA 2000.* Madrid, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

La Rioja hacia la evaluación censal de PISA

Juan Antonio Gómez Trinidad
Director General de Educación. Consejería de Educación, Cultura y Deporte de La Rioja

Resumen:

El Gobierno de la Comunidad Autónoma de La Rioja tiene establecidas entre sus líneas prioritarias la de alcanzar un nivel de excelencia en sus servicios y en función de este objetivo, ha planificado, como actuación preferente en educación, la realización de diversas evaluaciones externas que permitan conocer la situación de la enseñanza en su territorio. En los anteriores estudios PISA (2000 y 2003) ya participó aunque con carácter muestral y ahora, en el que se va efectuar en 2006, ha decidido hacerlo con carácter censal, es decir, la evaluación –cuya materia principal será Ciencias– será efectuada a 2.368 alumnos, la totalidad de estudiantes que el próximo año tendrán 15 años. En este artículo se comenta la importancia de realizar evaluaciones externas y en concreto PISA, y se justifican los motivos de la decisión adoptada.

Palabras Clave: PISA, OCDE, evaluación, calidad educativa, indicadores.

Abstract: *La Rioja towards PISA census evaluation study.*

The government of the Autonomous Region of La Rioja has established, among its preferential lines, to reach a level of excellence in its services, and, on the basis of this aim, has planned as a priority action in education the carrying out of various external evaluations that allow to know the situation of education in its territory. In previous PISA studies (2000 Y 2003), La Rioja has already participated with a sample; in 2006, they accomplish a census survey. This programme will be implemented in science as main subject. 2.368 students mean the whole population aged 15 in 2006. The relevance to carry out external assessment is analysed in this paper, particularly PISA; motives for this decision are justified.

Key words: PISA, OCDE, assessment, educational quality, indicators.

INTRODUCCIÓN

Goethe, en su obra *Las afinidades electivas,* en un diálogo entre sus protagonistas masculinos, ambos hombres de ciencia y de mundo, sugería que el conocimiento avanzaba tan deprisa, ya en aquella época, que cada cinco años debía ser renovado, si se pretendía estar al día. El saber al que se refería el dramaturgo y pensador alemán, no era el saber de todos, sino el de las elites ilustradas. Empezaba a ser imposible dar por terminada la formación en un determinado momento de la vida y saberlo todo.

El siglo XVIII, por su inmensa fe en el poder de la educación, ha sido llamado «el siglo educador». En su optimismo pedagógico, los teóricos ven en las reformas educativas la solución de todos los problemas que aquejan al hombre, tanto individual como socialmente. Al mismo tiempo, va a aparecer un nuevo concepto de naturaleza y un nuevo concepto de hombre y de sociedad, cuyo representante más genuino será Jean-Jacques Rousseau. Sus ideas influyeron en Johann Heinrich Pestalozzi, quien insistió en que la educación debe asegurar el desarrollo integral de las facultades y abogó por una enseñanza activa, apoyada en la observación de la naturaleza y la experiencia.

Durante las primeras décadas del siglo XIX fueron numerosos los movimientos pedagógicos inspirados en las teorías de Pestalozzi. La educación recibió un serio impulso en dos direcciones: la primera de ellas postulaba la educación al alcance de todos los ciudadanos; la segunda planteaba la urgencia de preparar hombres que trabajaran con eficacia en el seno de una sociedad en vías de industrialización. Se consideraba responsable al Estado del problema de la formación del ciudadano y, en consecuencia, se le otorgaba el derecho de orientar, organizar e impartir la instrucción en todas sus formas.

Finalmente, el siglo XX se va a caracterizar por la extensión de la educación a grandes sectores de la población. En efecto, aunque en sus comienzos tuvo como prioridad la superación del analfabetismo, ya que permanecer al margen de la competencia lecto-escritora suponía la marginación e indefensión de grandes sectores de la población, en sus cinco últimos cinco lustros va a establecer la obligatoriedad de la educación para niños y adolescentes.

Así, en España, la Constitución Española de 1978, garantía de convivencia democrática y máximo marco legal de un Estado de Derecho, establece en su Capítulo Segundo sobre los Derechos y Libertades, artículo 14, que: «Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social». Con su promulgación se abre una nueva etapa de libertades políticas en un marco plural y democrático, lo que propicia una mayor sensibilidad social y política hacia la educación.

La Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), aprobada en septiembre de 1990, estructura y regula el conjunto del modelo educativo español por vez primera desde la implantación de la democracia en nuestro país. Su principio básico es la educación permanente, que se organiza en niveles, etapas, ciclos y grados de enseñanza, y asegura la transición entre y dentro de ellos. Esta ley establece, en su régimen general, las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria (Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional de Grado Medio), Formación Profesional de Grado Superior y la Educación Universitaria (regulada ésta por leyes específicas). Además, aborda una regulación extensa de las enseñanzas de régimen especial: Artísticas (música y danza; arte dramático; artes plásticas y diseño) e Idiomas.

El 23 de diciembre de 2002 se promulga la Ley Orgánica de Calidad de la Educación. En ella se reconocen los avances que se han producido en los años anteriores, en los que el acceso a la educación se ha convertido en un derecho funda-

mental de los ciudadanos, y pretende corregir y subsanar las deficiencias de la anterior Ley Orgánica porque «así lo requieren el futuro de nuestros jóvenes, las aspiraciones de las familias y las necesidades de nuestra economía y de nuestra sociedad». De igual modo establece el marco general de los distintos aspectos del sistema educativo que inciden de modo directo en la calidad de la educación y expresa que, «los poderes públicos, estatal y autonómicos, adquieren una responsabilidad que nace no sólo de las obligaciones impuestas por el ordenamiento constitucional sino también, y de modo muy especial, de las continuas demandas de nuestra sociedad, que legítimamente exige de nuestro sistema educativo una respuesta eficaz a los retos y requerimientos que se plantean en la actualidad».

LOS OBJETIVOS DE LISBOA: LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN

El Consejo Europeo de Lisboa, celebrado en marzo del año 2000, supuso el punto de partida de un largo camino hacia una serie de ambiciosos objetivos establecidos en el área de la educación; básicamente, conseguir que los sistemas educativos europeos lograran reunir, en el año 2010 como fecha límite, los requisitos de calidad, accesibilidad y apertura al mundo, haciendo así de Europa un marco de referencia a nivel mundial en este sector.

El Gobierno de la Comunidad Autónoma de La Rioja tiene establecidos entre sus objetivos prioritarios el de la excelencia en sus servicios ya que tiene la percepción de que debe dar satisfacción a la demanda que en este sentido tiene la sociedad riojana y por ello, en el ámbito de la educación, orienta todas sus actuaciones hacia la consecución de la calidad que se estableció en el año 2000 en Portugal.

LAS EVALUACIONES INTERNACIONALES: PISA

En el contexto internacional, la IEA *(International Association for the Evaluation of Educational Achievement)*, en los años sesenta, pone en marcha estudios comparativos del rendimiento de los alumnos en un determinado número de materias. Esta iniciativa suscitó en ese momento un gran interés internacional que ha ido en aumento hasta nuestros días en los que ya nadie duda de la eficacia y necesidad de la evaluación.

Siguiendo esta tendencia la OCDE *(Organization for Economic Cooperation and Development)* establece un proyecto comparativo de evaluación cuyo principal objetivo es el de indagar hasta que punto los estudiantes de 15 años pueden usar las habilidades y conocimientos adquiridos en los centros educativos y dentro de una enseñanza reglada, para vivir en sociedad y enfrentarse a los retos de la vida adulta. Este proyecto, al que conocemos con la denominación de PISA *(Programme for International Student Assessment)*, realizó su primera indagación en 2000, año con el que se inauguraba el siglo XXI, y en él participaron 32 países, siendo España uno de ellos. El siguiente estudio se realizó en 2003 y el número de estados participantes se incrementó hasta la cifra de 41. Por tanto, la Comunidad Autónoma de La Rioja ha participado, dentro del Estado Español, en los dos estudios ya realizados, con una representación muestral de cuatro centros.

Está establecido que los estudios PISA se celebren cada tres años y en ellos se miden las matemáticas, las ciencias y sus problemas, y la comprensión lectora, pero cada vez que se realizan estas pruebas se incide más en una de las tres materias. Así, en el 2000 fue la Comprensión lectora y en 2003 las Matemáticas. En la indagación que está prevista para el próximo 2006 las Ciencias y sus problemas constituirán el tema prioritario.

En los últimos años, la búsqueda e implantación de políticas educativas que den respuesta a las nuevas realidades, se ha convertido en una preocupación general de los poderes públicos de todos los estados. Ciertamente, las cuestiones más acuciantes hoy de la educación están relacionadas con los caracteres de la organización social, que permitan satisfacer, al tiempo, valores objetivos del denominado desarrollo social y condiciones por las que los individuos puedan tomarse a sí mismos como subjetivamente valiosos. La educación debe estar, necesariamente, orientada al trabajo, pero esta concepción no puede quedarse en un enunciado tan simplista, sino que debe ser considerada como una operación de desarrollo cultural de la sociedad y de la persona en sociedad.

LA IMPORTANCIA DE PISA

El Proyecto PISA de la OCDE ha recibido valoraciones positivas y también críticas. Pero aunque no puede considerarse a PISA como un sistema de evaluación perfecto para determinar si los sistemas educativos de los países están cumpliendo con sus objetivos, sin embargo hay que señalar algunos aspectos que la convierten en un eficaz instrumento de evaluación. Se pueden destacar los siguientes:

- Se trata de un proyecto comparativo internacional y aunque no existe una escala globalmente aceptada para medir diferentes sistemas educativos de países muy diversos, sin embargo proporciona una medición relativa.
- Su carácter cíclico. Permite tener datos generales cada tres años y más exhaustivos cada nueve.
- No pretende conocer el rendimiento académico sino la preparación acumulada para incorporarse a la vida adulta.
- Proporciona datos a los responsables educativos de los países para corregir deficiencias o potenciar actuaciones y de esta forma mejorar los sistemas educativos y avanzar en la consecución de la deseada y necesaria calidad en la Educación.

LA CULTURA DE LA EVALUACIÓN EN LA RIOJA

En nuestra región el 100% de los alumnos entre tres y dieciséis años están escolarizados, lo que exige que un servicio de interés público básico y esencial como es la educación tenga que ser de calidad. La Consejería de Educación, Cultura y Deporte es consciente del compromiso que tiene contraído con la comunidad educativa de dar respuesta a esta realidad, de proporcionar satisfacción a los usua-

rios y de conseguir que la educación cumpla con su principal objetivo de realizar la inserción social y laboral de los jóvenes. Y no existe calidad sin evaluación porque, sólo después de efectuado un serio y estructurado análisis de la situación, se pueden emprender las acciones que hagan avanzar hacia la excelencia.

Por ello, en La Rioja se van a desarrollar las siguientes líneas de actuación en el campo de la evaluación externa:

- *Evaluaciones Internacionales.* Se van a efectuar estudios como PISA (con carácter censal) o PIRLS porque es necesario tener referentes que permitan conocer la situación de la educación riojana en el mundo.
- *Evaluaciones Nacionales,* cuando se establezcan, por sentido de Estado. En efecto, al ser coherente con lo expresado en el punto anterior es también ineludible situarnos en el contexto educacional y socioeconómico del Reino de España.
- *Evaluaciones Autonómicas.* La Comunidad de La Rioja debe y puede tener una evaluación externa a su medida con carácter censal, por lo que ya ha comenzado a trabajar en las evaluaciones de diagnóstico propias que tiene el propósito de desarrollar a lo largo del presente curso escolar 2005-06.

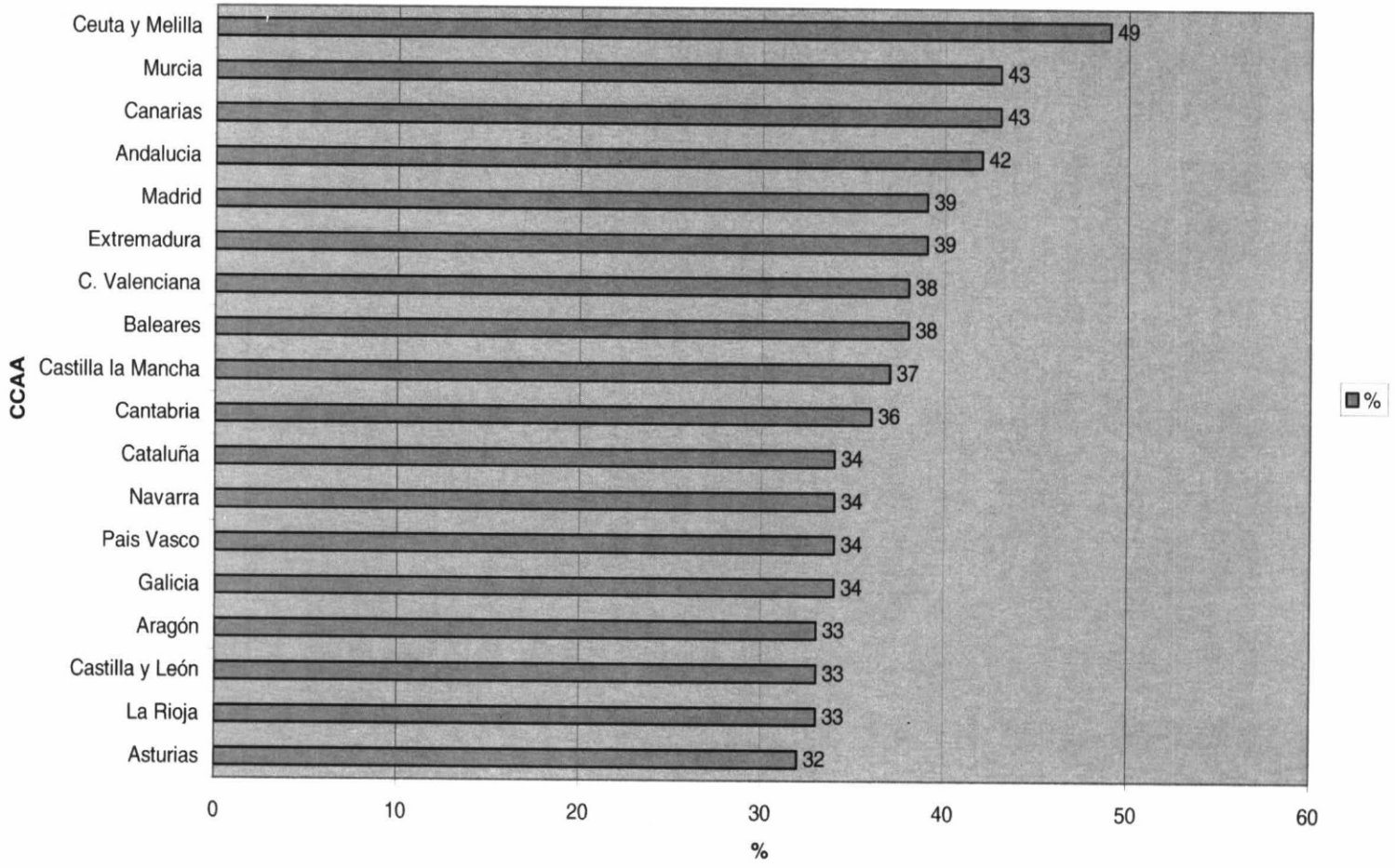
HACIA UNA EVALUACIÓN CENSAL PISA EN LA RIOJA

La Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno Riojano, ante la cercana celebración de la evaluación PISA en el 2006, una vez analizada su realidad y sopesados los diversos aspectos relativos a las pruebas, entiende que es una necesidad poseer cuantos más datos mejor acerca de la situación en que se encuentra la educación riojana en su apuesta por la calidad y la excelencia. En efecto, una evaluación internacional como PISA puede aportar una valiosa y objetiva información sobre este asunto, ya que en ella no sólo se valoran competencias, sino que también utiliza en su medición indicadores sobre las características personales y el origen social de los alumnos, el contexto de aprendizaje y la propia organización de la enseñanza.

Ante esta incuestionable realidad, se reflexionó sobre la conveniencia de aumentar la participación de los centros riojanos en el estudio de 2006. Se valoraron las opciones que se presentaban al ampliar proporcionalmente o hacerla censal. Las ventajas de esta última alternativa aparecen claras ya que los resultados son altamente fiables y no dejan margen de error. Además permite conocer la situación real de cada centro y por tanto determinar aquellos que necesitan especial atención.

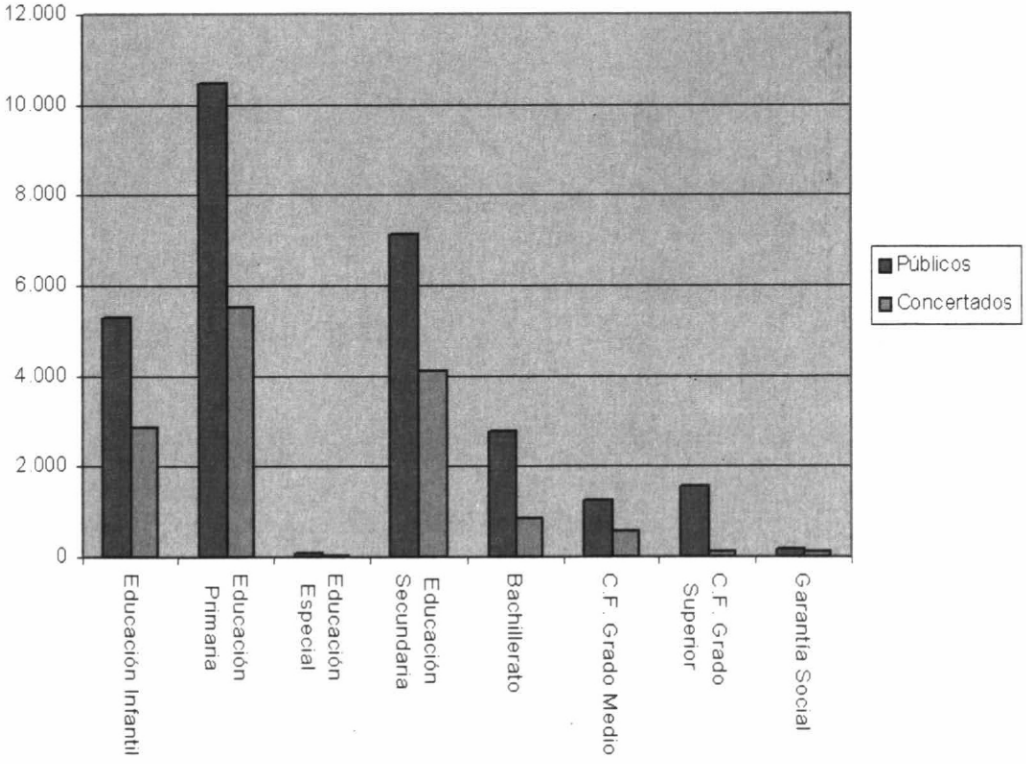
Ante las ventajas que se derivan de realizarla con carácter censal, ésta ha sido la decisión por la que se ha decantado la Consejería de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de La Rioja y en consecuencia, durante el segundo trimestre del año 2006, se celebrará la evaluación PISA con la participación de la totalidad del alumnado de 15 años. Así, los 2.368 alumnos que cursan sus estudios de Educación Secundaria Obligatoria (22 centros públicos –1.448 alumnos– y 23 centros concertados –920 alumnos–) deberán dar respuesta a las cuestiones que sobre Ciencias se les propondrán.

Porcentaje de Población en edad escolarizable por CCAA y tramos edad 2000

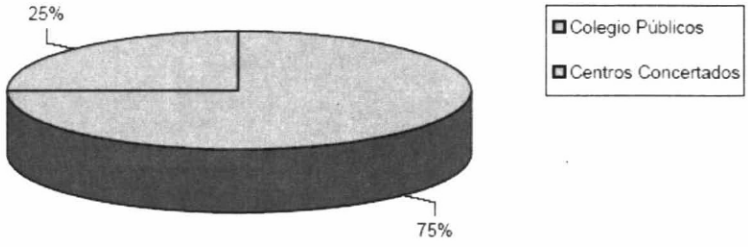


Alumnos por niveles educativos Curso 2004-05

	Total	Públicos		Concertados	
Educación Infantil	8.133	5.127	63,04%	3.006	36,96%
Educación Primaria	15.444	10.114	65,49%	5.330	34,51%
Educación Especial	129	95	73,64%	34	26,36%
Educación Secundaria	11.351	7.171	63,18%	4.180	36,82%
Bachillerato	3.505	2.670	76,18%	835	23,82%
C.F. Grado Medio	1.770	1.217	68,76%	553	31,24%
C.F. Grado Superior	1.644	1.504	91,48%	140	8,52%
Garantía Social	276	194	70,29%	82	29,71%
Educación Adultos	3.389	3.389	100,00%		0,00%
Artísticas e Idiomas	3.952	3.952	100,00%		0,00%
Total	49.593	35.433	71,45%	14.160	28,55%

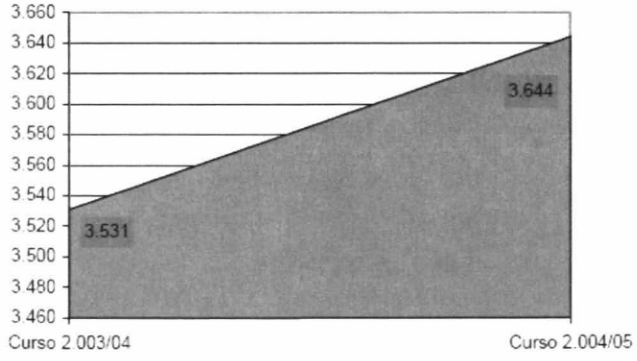


PROFESORES CURSO 2.004/05	
Logroño	1.207
Provincia	1.522
Colegio Públicos	2.729
Logroño	656
Provincia	259
Centros Concertados	915
Total profesores	**3.644**

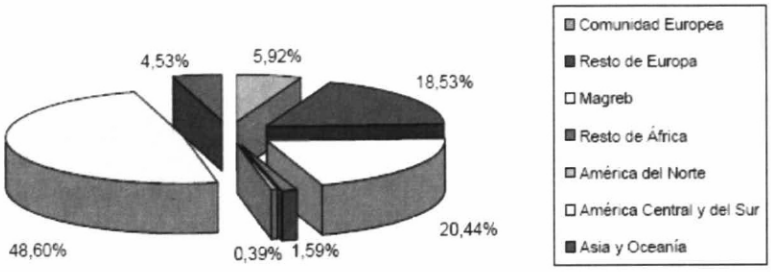


TOTAL PROFESORES	
Curso 2.003/04	3.531
Curso 2.004/05	3.644

Evolución profesores cursos 2.003/04 y 2.004/05

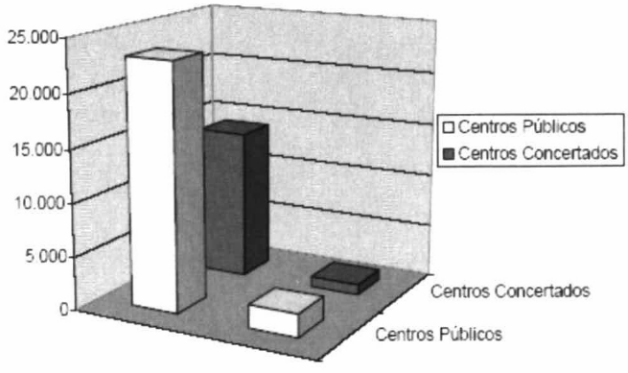


Alumnado extranjero según origen Curso 2004-05	
Comunidad Europea	242
Resto de Europa	757
Magreb	835
Resto de África	65
América del Norte	16
América Central y del Sur	1.986
Asia y Oceanía	185
TOTAL	4.086



Alumnado extranjero por nivel educativo, en poblaciones con oferta de centros públicos y concertados

		Extranjeros	
Centros Públicos	23.122	2.185	9,45%
Centros Concertados	14.069	977	6,94%
Total	37.191	3.162	8,50%



Participación de Navarra en la evaluación PISA: razones de una decisión

Fermín Villanueva Ferreras
Director General de Enseñanzas Escolares y Profesionales
Departamento de Educación del Gobierno de Navarra

Resumen:

El Departamento de Educación de la Comunidad Foral de Navarra viene adoptando decisiones importantes para la mejora del servicio educativo que presta. Para ello, ha puesto en marcha el Programa de Refuerzo de la Enseñanza del Inglés y el proyecto Atlante en Educación Primaria, y el Plan de Mejora de la educación secundaria.

La mejora de los centros es una responsabilidad compartida de las administraciones educativas y los propios centros. Es necesario, por ello, potenciar una cultura que desarrolle actitudes favorables a la aplicación de actuaciones de evaluación. El departamento de educación ha apostado por potenciar en los centros la auto–evaluación y la evaluación externa– estos dos enfoques con sus ventajas y sus limitaciones, se complementan y se enriquecen mutuamente. Dentro de la evaluación externa se han diferenciado varios niveles, y uno de ellos es la participación en las evaluaciones internacionales. Concretamente, PISA adquiere especial relevancia, ya que se ha convertido en un referente fundamental de la evaluación de los sistemas educativos: plantea objetivos muy ligados a las competencias claves, aporta información sobre los conocimientos y las destrezas de los alumnos, permite comparar los resultados de distintos países, favorece el estudio de tendencias, ofrece datos sobre factores asociados al rendimiento e impulsa el conocimiento de las buenas prácticas educativas de los sistemas educativos con rendimientos superiores. Por estas razones, la Comunidad Foral de Navarra ha considerado como conveniente participar con una muestra representativa en PISA 2006.

Palabras Clave: comunidad autónoma, Navarra, calidad, responsabilidad compartida, evaluaciones internacionales, plan de mejora, políticas educativas, formación del profesorado.

Abstract: *Navarre's participation in PISA. Reasons for a decision*

The Education Department of the region of Navarre has been adopting important decisions for improving the education service that it rends. For that reason, it has started a programme of English Backup Lessons and the Atlante project in Primary Education, and the Plan for Secondary Education Improvement.

The improvement of school is a shared responsibility between the education authorities and the schools themselves. It is necessary to foster a culture that develops favourable attitudes towards the application of evaluation actions. The Department of Education has committed itself to promote both self-assessment and external assessment at school;

both types, with their advantages and disadvantages, have complementary approaches that enrich themselves reciprocally. One of the levels in external evaluation is taking part in international assessment surveys. In this field PISA acquires a special relevance as it has become a basic reference in the evaluation of education systems. It brings up objectives bound together to key competencies; it provides information about pupils' knowledge and skills; it allows to compare the results of different countries; it favours the study of trends; it provides information about facts related to performance and promotes the knowledge of good educational practices in education systems with higher performances. For this reason, the Autonomous Region of Navarre has thought to be convenient to participate with a representative sample in PISA 2006.

Key words: autonomous community, Navarra, quality, shared responsibility, international evaluation studies, improvement plan, educational policies, teacher training.

COMPROMISO CON LA CALIDAD Y LA EVALUACIÓN

Toda educación de calidad debe proporcionar los conocimientos y destrezas necesarios en un contexto determinado, por lo que, actualmente, se debe impulsar el desarrollo de las competencias necesarias para poder desenvolverse en la sociedad del conocimiento en la que nos encontramos inmersos, de modo que se garantice la base necesaria para un aprendizaje a lo largo de la vida.

Los sistemas educativos actuales tratan de responder a estos nuevos retos y, para ello, plantean objetivos y adoptan medidas que conducen a su consecución. La Unión Europea ha fijado tres objetivos estratégicos para la década 2000-10:

- Mejorar la calidad y eficacia de los sistemas de educación y formación de la Unión Europea.
- Facilitar el acceso de todos a los sistemas de educación y formación.
- Abrir los sistemas de educación y formación al mundo exterior.

Estos objetivos estratégicos han sido precisados en trece objetivos concretos.

El Departamento de Educación de la Comunidad Foral de Navarra viene adoptando decisiones importantes para la mejora del servicio educativo que presta. En línea con los sistemas educativos más avanzados, uno de los retos que se ha planteado es elevar el nivel de desarrollo de las denominadas competencias clave y, para ello, se han aprobado varios planes y programas. En lo concerniente a la educación primaria, hay que resaltar por su importancia el Programa de refuerzo de la enseñanza del inglés en los centros públicos y el Proyecto Atlante, y, dentro de éste, la publicación de los estándares de rendimiento. En lo que se refiere a la educación secundaria, hay que mencionar el Plan de Mejora de esta etapa educativa.

En la planificación y el desarrollo de estos planes de mejora, la evaluación adquiere especial relevancia para el Departamento de Educación. El enfoque adoptado puede resumirse en los siguientes epígrafes: la evaluación y calidad en los centros docentes, la evaluación y la toma de decisiones en la política educativa, y la vinculación de la evaluación a la innovación y a la calidad.

Evaluación y calidad en los centros docentes

La mejora de los centros educativos es una responsabilidad compartida entre las administraciones educativas y los propios centros. Por ello, es necesario potenciar una cultura que desarrolle actitudes favorables a la aplicación de actuaciones de evaluación, ya que la evaluación es una herramienta de conocimiento y reflexión de gran utilidad para el profesorado y los responsables de la administración educativa. Esta cultura de la evaluación obliga a adoptar un planteamiento sistemático, organizado y riguroso que permita tanto a la administración, como a los centros identificar lo que funciona bien, y lo que puede y debe mejorarse.

La evaluación debe ponerse, por lo tanto, al servicio de la mejora continua y, en consecuencia, debe ser asumida como una ayuda, como un recurso de primer orden que permite conocer mejor la realidad y los efectos de las diferentes actuaciones educativas que se llevan a cabo en los centros.

Los estudios diagnósticos llevados a cabo por la administración educativa de Navarra ha permitido orientar el sistema educativo, mediante la toma de medidas más eficientes y que responden mejor a la complejidad de los desafíos que la sociedad plantea a la escuela. Ahora bien, los resultados de estos estudios diagnósticos deben ser interpretados teniendo en cuenta el contexto, es decir, las características del centro, y han de aportar información que permita establecer planes de mejora que incluyan objetivos propios, basados en la propia realidad. La evaluación interna realizada en los propios centros aporta información sobre los logros de dichos planes. Hay una idea que preside este proceso: solamente si los centros mejoran puede mejorar el sistema educativo.

En este contexto, la evaluación externa debe entenderse como un elemento que identifica aquellos aspectos que funcionan bien y, por lo tanto, deben mantenerse y potenciarse, y aquellos que, claramente, deben mejorar. Además, la evaluación externa no sólo permite realizar este tipo de diagnóstico, también constituye una oportunidad de confrontar perspectivas y sirve de referente externo a la evaluación interna que realiza el propio centro.

La evaluación y la toma de decisiones en la política educativa

La evaluación es una herramienta privilegiada al servicio de la mejora continua. El gran valor pedagógico de la evaluación no es otro que darnos información sobre nuestros resultados para poder tomar decisiones que mejoren la educación. De hecho, uno de los objetivos de las evaluaciones internacionales es aportar, a los responsables de políticas educativas, información que facilite la toma de decisiones a la hora de implementar reformas e innovaciones. Como se indica en el *marco de la evaluación de PISA:*

> El motivo básico para desarrollar y dirigir esta evaluación internacional a gran escala consiste en aportar informaciones empíricas que pueden ayudar a establecer la toma de decisiones políticas... También ayudarán a la hora de centrar e impulsar las reformas en educación y la mejora de los centros educativos, sobre todo en aquellos casos en los que centros o sistemas educativos con medios semejantes logren resultados muy distintos. Es más, los resultados aportarán una base

para lograr una mejor evaluación y seguimiento de la eficacia de los sistemas educativos a nivel nacional (MECD-INCE, 2000).

Evaluación, innovación y calidad

La evaluación puede aportar muchas ideas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de nuestros alumnos, puede llegar a ser un elemento que catalice innovaciones sustanciales realizadas con un fundamento teórico serio y consolidado. Confiamos en que la participación en evaluaciones internacionales aportará un aire renovador a ciertas prácticas y contribuirá a plantear cuestiones relevantes sobre los aprendizajes necesarios en el contexto actual. Esperamos que los marcos conceptuales de esas evaluaciones también puedan enriquecer el currículo propio y aportar una perspectiva más amplia.

En consecuencia, el Departamento de Educación ha apostado por potenciar en los centros tanto la auto-evaluación, como la evaluación externa. Además, en lo relativo a la evaluación externa, se han diferenciado distintos niveles, y uno de ellos es la participación en las evaluaciones internacionales, ya que éstas plantean la evaluación cíclica de algunas de las competencias clave. En este contexto, la participación de la comunidad foral en PISA con una muestra representativa adquiere especial relevancia, ya que PISA se ha convertido en un referente fundamental de la evaluación de los sistemas educativos para edades próximas al final de la Educación Secundaria Obligatoria.

EVALUACIÓN INTERNA Y EXTERNA: VASOS COMUNICANTES

Es un hecho aceptado que existe una correlación entre el rendimiento y las evaluaciones internas precisas del rendimiento de los alumnos y las evaluaciones externas periódicas.

En la Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 12 de febrero de 2001, relativa a la cooperación europea en materia de evaluación de la calidad de la educación escolar (2001/166/CE), se recomienda a los estados miembros que fomenten la mejora en la evaluación de la calidad de la educación escolar a través de diferentes medidas, entre las que se señala, literalmente, la siguiente:

> Estímulo y, en caso necesario, apoyo a la participación de todos los interesados en la escuela, concretamente los profesores, los alumnos, la dirección, los padres y los expertos, en el proceso de evaluación externa y de autoevaluación en las escuelas con el fin de fomentar una responsabilidad compartida con vistas a la mejora de los centros docentes.

La evaluación interna de los centros y las evaluaciones externas, con sus ventajas y sus limitaciones, son dos enfoques complementarios que se enriquecen mutuamente.

La auto-evaluación de los centros tiene muy en cuenta el contexto específico en el que se desarrolla la educación, toma en consideración tanto los procesos, como los resultados, y, a menudo, impulsa planes de mejora adaptados a las distintas realidades. No obstante, se corre el riesgo de caer en la subjetividad por falta de un referente externo.

La evaluación externa puede proporcionar ese referente necesario, aunque no está carente de limitaciones, entre las que se pueden citar las siguientes: la posibilidad de que se adopte un enfoque más restringido a la hora de evaluar las áreas, un enfoque menos amplio que el de las evaluaciones internas; las diferencias culturales que podrían afectar a los resultados; las dificultades relacionadas con la traducción, a pesar de que se extremen las medidas para garantizar su corrección; y, a menudo, los altos costes y el tiempo necesarios para obtener resultados. No obstante, las evaluaciones internacionales actuales realizan importantes esfuerzos para minimizar esas limitaciones y sus posibles repercusiones en los resultados.

Por tanto, el compromiso con la calidad necesita de ambos tipos de evaluación, ya que aportan datos complementarios que permiten acometer los planes de mejora con mayores garantías de éxito. Esta es la apuesta que el Departamento de Educación de la Comunidad Foral de Navarra ha hecho: potenciar la auto-evaluación de los centros y la evaluación externa.

NIVELES DE EVALUACIÓN EXTERNA

LOS PRECEDENTES PRÓXIMOS DE LA EVALUACIÓN EXTERNA EN NAVARRA

En lo relativo a las evaluaciones externas, desde 1995, Navarra ha desarrollado algunos proyectos de evaluación y participado en otros.

Ha participado en evaluaciones promovidas por el INCE o el INECSE. Con el objetivo de obtener datos representativos de Navarra, en la mayoría de ellas, se ha ampliado la muestra –como en el caso de las evaluaciones de la Educación Primaria de 1995 y 1999 en las áreas de Matemáticas, Lengua y Conocimiento del Medio, y la Evaluación de la Lengua Inglesa de 1999 en 6º de Educación Primaria. En otros casos, con la intención de fomentar la cultura de la evaluación en los centros, la aplicación ha sido censal –la evaluación de 4º de la educación secundaria de 2000 en las áreas de Lengua, Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, y la evaluación de la Lengua Inglesa en 2º y 4º de la Educación Secundaria Obligatoria. Además de difundir tanto el Informe nacional, como los resultados de Navarra se ha realizado un informe con los resultados de cada uno de los centros que ha sido entregado a los respectivos responsables, de acuerdo con la clara orientación de la evaluación hacia la mejora.

Otro nivel de evaluación externa es aquel que viene marcado por la participación en las evaluaciones internacionales –TIMSS (1995), Evaluación Comparada de la Enseñanza y el Aprendizaje de la Lengua Inglesa (1996) y PISA (2000 y 2003)–, mediante la contribución realizada a la muestra estatal, aunque sin que los resultados obtenidos sean representativos de la realidad educativa de Navarra.

El Departamento de Educación ha empezado también a realizar sus propias evaluaciones externas. En el año 2002, se llevó a cabo una evaluación de las áreas de matemáticas y comprensión lectora (tanto en lengua castellana, como en lengua vasca) en 6º de educación primaria, y 2º y 4º de la ESO.

Hacia una ordenación coherente de las evaluaciones externas

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se ha ido perfilando un marco de evaluaciones externas que conjuga los diferentes enfoques y busca la complementariedad de las diferentes instancias evaluadoras. En la Comunidad Foral de Navarra, se pueden distinguir tres tipos de evaluación externa que representan a su vez tres enfoques complementarios, ya que cada uno de ellos cumple unos objetivos específicos: las evaluaciones realizadas por el Departamento de Educación, las evaluaciones coordinadas en Navarra y promovidas por el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INECSE), y las evaluaciones coordinadas en Navarra, diseñadas a nivel internacional y organizadas a nivel nacional por el INECSE.

Características de las evaluaciones realizadas por el Departamento de Educación

Aunque Navarra no tiene un instituto dedicado específicamente a la evaluación, las funciones son asumidas por el Servicio de Inspección Técnica, que recoge en su plan anual las demandas de evaluación planteadas desde la Dirección General de Enseñanzas Escolares y Profesionales. Estas evaluaciones responden a diferentes criterios, generalmente vinculados con el establecimiento de planes de mejora o con proyectos específicos. Suelen servir bien como diagnóstico inicial necesario para establecer el plan de mejora, bien para constatar el resultado de un plan de mejora institucional o de un proyecto determinado.

Un ejemplo de ésto es la evaluación llevada a cabo en la etapa de la educación primaria durante el curso 2004, cuyo objetivo era determinar los puntos fuertes y las áreas de mejora respecto a las competencias de los alumnos al término de los tres ciclos de la etapa (durante el curso escolar 2002, ya se había evaluado a los alumnos de 6º de primaria).

A partir de los resultados de esta evaluación, se estableció un plan de mejora bienal de las competencias lingüísticas y matemáticas. Para ello, se tuvieron en cuenta las cuestiones en las que los alumnos habían mostrado más dificultades. Al término de este plan bienal, se realiza otra evaluación para constatar los efectos de este plan de mejora.

Se sigue, por lo tanto, el esquema clásico en el diseño de planes y programas: evaluación inicial o diagnóstica, puesta en práctica de medidas educativas y evaluación final para constatar la eficacia de las mismas.

De acuerdo con este planteamiento, nos parece interesante el establecimiento de un punto de corte en la escala de resultados que sitúe el nivel esperable de los alumnos de acuerdo a nuestra realidad y a los recursos de los que dispone la educación en Navarra. Para establecer este punto de corte, se recurre al acuerdo «interjueces» –profesores del curso evaluado y del curso siguiente, que recibirán a los alumnos pasado el verano–. Para ello, se analiza una muestra de pruebas de la fase piloto y se constata el dominio del currículo que corresponde a cada nivel de rendimiento.

Esta información es muy valiosa para saber cuántos alumnos alcanzan los niveles requeridos al término del ciclo y cuántos no, ya que así es más fácil establecer los objetivos de los planes de mejora consistentes en elevar el número de

alumnos que llegan a los niveles exigidos y cuyos resultados se constatarán en la evaluación final cuando se aplique una prueba paralela a la que se utilizó en la evaluación inicial o diagnóstica.

La otra finalidad de estas evaluaciones externas realizadas por el Servicio de Inspección en Navarra está relacionada con el efecto de los programas diseñados por el Departamento de Educación, como es el caso de la implantación del inglés desde Infantil y el incremento del tiempo dedicado su aprendizaje. El año 2004 se hizo una evaluación para comparar el nivel de inglés que habían alcanzado los alumnos que habían seguido este proyecto y el de los alumnos que no lo habían seguido.

Con este mismo objetivo, se realizará la evaluación de 2º y 4º de ESO que servirá para fundamentar un plan de mejora de la secundaria. Los resultados de ésta evaluación se completarán con la información que se obtenga de la evaluación PISA.

Las evaluaciones realizadas por el INECSE y coordinadas en Navarra por la Dirección General de Enseñanzas Escolares y Profesionales

Como se ha visto en el anterior apartado, Navarra, como otras comunidades, participa en las evaluaciones del INECSE con su muestra representativa. En el marco de la estrecha coordinación entre el INECSE y el departamento de educación se decide si interesa ampliar la muestra, de forma que ésta sea representativa no sólo a nivel nacional, sino también a nivel autonómico. Lógicamente, dado el tamaño de la Comunidad de Navarra, el hecho de ampliar la muestra que se recoge para realizar una evaluación permite tener datos que se pueden cotejar con la media nacional y proporciona una visión comparativa que de otra forma no sería posible lograr.

Las evaluaciones internacionales coordinadas por el INECSE y con muestra representativa en Navarra

Las evaluaciones internacionales constituyen un tercer nivel que complementa los dos anteriores. Son una oportunidad que ofrece el INECSE de poder ampliar la muestra en Navarra para que sea representativa. En el marco de la Unión Europea, en el mundo globalizado hacia el que caminamos, disponer de referentes internacionales es de gran ayuda a la hora de analizar las buenas prácticas de otros países que consiguen mejores resultados con los mismos o parecidos recursos y aprender de ellos. Somos conscientes de que no es posible hacer una comparación tan simplista, pero una perspectiva comparativa ayuda a fundamentar mejor los análisis y a proponer nuevas vías para la mejora permanente.

RAZONES PARA PARTICIPAR EN EL PROYECTO PISA

A pesar de que existen limitaciones, hay que destacar las importantes aportaciones de las evaluaciones internacionales a la mejora de los sistemas educativos.

- Suponen un consenso amplio y multicultural en la definición de objetivos muy ligados a competencias clave. En un contexto caracterizado por la glo-

balización, hay que valorar el esfuerzo que se realiza para llegar a definir objetivos en áreas como la lectura, las matemáticas o las ciencias.

- Aportan información sobre los conocimientos y las destrezas de los alumnos, lo que saben y lo que desconocen, lo cual constituye un punto de partida imprescindible para diseñar cualquier plan de mejora.
- Permiten la comparación de los resultados de los distintos países participantes.
- Favorecen el estudio de las tendencias, es decir, de la evolución de los resultados a lo largo del tiempo, lo que puede aportar información pertinente sobre la marcha de los sistemas educativos.
- Ofrecen datos sobre los factores asociados al rendimiento, lo que constituye una de las aportaciones más claramente orientadas a la mejora de los sistemas educativos.
- Impulsan el conocimiento de las buenas prácticas de los sistemas educativos con mejor rendimiento.

En este contexto, PISA se ha convertido en un referente fundamental de la evaluación en edades próximas al final de la Educación Secundaria Obligatoria. Por eso, aunque hasta la fecha no se ha tomado parte en las evaluaciones internacionales con muestra representativa, el Departamento de Educación ha valorado la conveniencia de hacerlo por primera vez en PISA 2006. Varias razones avalan esta decisión: los marcos teóricos de las áreas evaluadas, la información que aporta la evaluación sobre los conocimientos y destrezas de los alumnos, y su carácter cíclico.

Los marcos teóricos permiten evaluar, desde un enfoque funcional, la competencia de los alumnos para aplicar conocimientos relacionados con cada una de las áreas, transferirlos a contextos nuevos y resolver situaciones cercanas a los retos de la vida práctica, y suponen, sin duda, un enriquecimiento del currículo.

Esta evaluación internacional ofrece valiosa información sobre el desarrollo de los conocimientos y las destrezas de los alumnos en los distintos países que toman parte en ella, y permite no sólo obtener datos sobre los resultados, sino también recoger información sobre otras variables relacionadas con el contexto (origen social, tipo de centro, situación de aprendizaje, organización de la enseñanza...), lo que puede ser muy interesante en un entorno cambiante como el actual.

Además, el hecho de que se trate de una evaluación cíclica posibilita un doble análisis comparativo: de una parte, permite la comparación sincrónica, ya que es posible comparar los resultados obtenidos por los alumnos de distintos países o ámbitos, y, por otra, proporciona una visión diacrónica de la situación de cada país o ámbito participante, ya que constituye una oportunidad para comparar los resultados obtenidos a lo largo de los años. Esta doble perspectiva es especialmente interesante para la supervisión del logro de los objetivos.

PISA constituye, por lo tanto, una herramienta de trabajo de primer orden para orientar la política educativa mediante informaciones fiables, objetivas y rigurosas.

EL VIAJE A LA MEJORA: LAS DIFICULTADES COMO RETOS PARA EL FUTURO

Este nuevo panorama de la evaluación en educación presenta algunas dificultades que constituyen retos importantes para los sistemas educativos y, en concreto, para Navarra:

- El primero es hacer compatibles y coherentes la evaluación interna que realizan los propios centros y la evaluación externa. Aunque cada una de ellas tiene sus características y su ámbito, es importante que ambas vayan orientadas a hacer posible la aplicación de importantes mejoras sin que se produzcan interferencias que generen confusión en el desarrollo de los planes de mejora emprendidos.
- En segundo lugar, es importante que los marcos teóricos empleados en las diferentes evaluaciones de cada área sean, si no totalmente coincidentes, sí compatibles, puesto que normalmente esas evaluaciones tienen –como se ha visto– finalidades diferentes.
- Por último, es importante racionalizar la aplicación de las evaluaciones externas que se llevan a cabo tanto en la comunidad, como en el ámbito nacional e internacional, de modo que haya suficiente tiempo para adoptar medidas de mejora e implementarlas.

LAS DECISIONES QUE SE HAN TOMADO: EVIDENCIAS DEL COMPROMISO

A continuación, se describen las medidas que se han ido tomando en Navarra como consecuencia de la decisión de incorporarse el 2006 a la evaluación PISA. Se describen, en primer lugar, los precedentes, se explica el nivel de sensibilización que existía antes de la decisión y, a continuación, se exponen las medidas de tipo normativo, organizativo y curricular que se están tomando en estos momentos.

Los prolegómenos

La idea de la incorporación de Navarra a la evaluación PISA no surge en un momento puntual, sino que responde a un planteamiento que se viene desarrollando desde tiempo atrás. Los resultados de la evaluación PISA del año 2000 no pasaron desapercibidos en Navarra. Una comisión de expertos del Departamento de Educación realizó un estudio sobre el modelo de marco teórico de la lectura y constató el peso del factor lingüístico en las pruebas de matemáticas y de ciencias. En consecuencia, propuso una serie de acciones para mejorar las competencias lectoras tanto en secundaria, como en primaria. Fruto de este planteamiento se publicaron, durante el curso 2002, dos resoluciones con instrucciones para mejorar la lectura en todas las áreas del currículo de las enseñanzas obligatorias. Este fue el germen de los actuales planes de mejora tanto de primaria, como de secundaria.

Otra de las líneas de actuación establecidas por el Departamento de Educación estriba en disponer de estándares en las áreas lingüísticas, matemáti-

cas y científicas con el fin de tener una referencia clara de qué se debe enseñar y evaluar en cada ciclo y en cada etapa. Los marcos teóricos de PISA son un buen referente para enriquecer el currículo y definir estándares de rendimiento. Se puede afirmar, por lo tanto, que Navarra es una comunidad que va desarrollando, poco a poco, una especial sensibilidad hacia la cultura de la evaluación.

Esta sensibilidad se constata en la decisión de participar en la evaluación PISA del curso 2006 con muestra propia. No es un hecho aislado, ajeno al quehacer de la administración y de los centros de Navarra. Esta evaluación se enmarca en una dinámica más amplia de evaluaciones propias y nacionales, todas ellas conducentes a un mismo fin: conocer mejor para tomar decisiones más acertadas y con mayor fundamento.

Las medidas de ordenación académica

Por lo tanto, la estrecha relación entre medidas de evaluación y medidas de ordenación e innovación del sistema educativo en Navarra constituye una línea de actuación clara y decidida de esta comunidad. En este sentido, sus primeras consecuencias ya se han constatado en los centros de secundaria de nuestra comunidad. En las Instrucciones de Organización y Funcionamiento de los Centros Docentes Públicos, reguladas mediante «resolución» para el curso 2005-06, se incorporan unas instrucciones que establecen un plan de mejora que consta de cuatro áreas. Tres de ellas se refieren a PISA y la cuarta tiene que ver con la educación en valores. Véanse a continuación las tres primeras líneas de mejora:

Área de mejora 1. Las competencias lingüísticas en todas las áreas del currículo.

Objetivo 1. Mejorar la comprensión lectora de libros de texto u otros materiales utilizados por el profesorado para el aprendizaje en todas las áreas del currículo y mejorar la producción de textos escritos.

Actuación. Dedicación, en todas las áreas del currículo, de un tiempo diario a aumentar las competencias lingüísticas generales del alumnado y las relativas a las propias del área, utilizando en algunas sesiones los modelos de pruebas lectoras del Proyecto PISA. En las áreas instrumentales, el tiempo dedicado a la mejora de las competencias lingüísticas se adaptará a las características propias de cada área.

Esta actuación quedará registrada en las programaciones didácticas de todas las áreas y en el Plan de Lectura de centro.

Objetivo 2. Mejorar el hábito lector y el gusto por la lectura.

Actuación. Elaboración de un plan de lectura para el alumno en que se fije, al menos, la lectura de un libro al trimestre fuera del horario lectivo. El profesorado de las áreas lingüísticas del centro podrá tomar decisiones conjuntas respecto a la tipología textual y al género que se emplee.

Esta actuación quedará registrada en las programaciones didácticas de las áreas de Lengua Castellana o, en su caso, de Lengua Vasca, y si procede de Lengua extranjera.

Área de mejora 2. La competencia matemática.

Objetivo. Mejorar la competencia en la resolución de problemas.

Actuación. Empleo de los modelos de problemas y pruebas planteados en el Proyecto PISA en algunas de las sesiones dedicadas al área.

Esta actuación quedará registrada en la programación del área de matemáticas.

Área de mejora 3. La competencia científica.

Objetivo. Mejorar el desarrollo del razonamiento científico.

Actuación. Empleo de los modelos de pruebas planteadas en el Proyecto PISA referentes al área de ciencias.

Esta actuación quedará registrada en la programación del área de ciencias.

Materiales y formación del profesorado

En este contexto de sensibilización e información sobre las evaluaciones PISA, las actuaciones conducentes a sensibilizar e informar al profesorado son de una gran importancia. Se han publicado diferentes materiales que recogen información sobre los marcos teóricos y las pruebas PISA. Dichos materiales incluyen reactivos de evaluación liberados por la organización PISA con el fin de que el profesorado conozca de primera mano las líneas generales de este tipo de evaluación.

Igualmente, en los Centros de Apoyo al Profesorado, se han organizado unas sesiones informativas sobre la evaluación PISA, referidas a las tres áreas fundamentales de ésta: la lectura, las matemáticas y las ciencias. De igual modo, se han organizado unas sesiones de presentación dirigidas a los asesores y los inspectores.

Otra de las medidas que se han tomado es el diseño de una página web monográfica sobre planes de mejora que incorpora información, modelos de reactivos, etc., de la evaluación PISA.

Medidas a partir de la evaluación PISA

Las líneas que se van a seguir para la innovación y la formación del profesorado estarán marcadas por los resultados de la evaluación en Navarra, y estarán acompañadas de medidas de ordenación académica y de supervisión por parte de inspección. El conocer los puntos fuertes y débiles del desarrollo de las competencias de los alumnos que cursan Educación Secundaria Obligatoria permitirá tomar una serie de medidas para mejorar el sistema educativo en Navarra.

Para ello, se constituirá una comisión técnica formada por miembros de los diferentes servicios de la Dirección General de Enseñanzas Escolares y Profesionales para analizar los resultados y sacar conclusiones. En el dictamen de esta comisión, se incluirán, así mismo, propuestas concretas que serán estudiadas por la Consejería de Educación del Gobierno de Navarra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA (2005): Boletín Oficial de Navarra. Resolución 592/2005, de 28 de junio de 2005.

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN (2004): *Proyecto Atlante. Plan de mejora de las competencias básicas en Educación Infantil y Primaria.* Pamplona, Gobierno de Navarra-Departamento de Educación.

— (2004): *Proyecto Atlante. Plan de mejora para los centros de Educación Infantil y Primaria. Cursos 2005-2006 y 2006-2007.* Pamplona.

— (2004): *Estándares de rendimiento de Educación Primaria. Modelos G y A. Lengua Castellana, Matemáticas, Lengua Vasca.* Pamplona.

— (2005): *Estándares de rendimiento de Educación Infantil. Modelos G y A. Lengua Castellana, Matemáticas, Lengua Vasca.* Pamplona, Gobierno de Navarra-Departamento de Educación.

— (2005): *Estándares de rendimiento de Lengua Inglesa. Educación Infantil y Primaria.* Pamplona, Gobierno de Navarra-Departamento de Educación.

HEZKUNTZA DEPARTAMENTUA (2005): *Lehen Hezkuntzako errendimendu adierazleak. D eredua. Euskara, Matematika, Gaztelania.* Iruña, Nafarroako Gobernua-Hezkuntza Departamentua.

— (2005): *Haur Hezkuntzako errendimendu adierazleak. D eredua. Euskara, Matematika, Gaztelania.* Iruña, Nafarroako Gobernua-Hezkuntza Departamentua.

INCE (2000): *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos. Un nuevo marco de evaluación (OCDE).* MECD-INCE.

UNIÓN EUROPEA (2001): *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 12 de febrero de 2001 (2001/166/ce).*

Normas generales para la presentación de trabajos

La Revista de Educación es una publicación del Ministerio de Educación y Ciencia dedicada a la difusión de la investigación e innovación educativas en el ámbito nacional e internacional. Admite para su publicación fundamentalmente trabajos de investigación básica y aplicada, y dispone además de secciones dedicadas a experiencias de innovación sistematizadas, ensayos e informes, así como recensiones de otras publicaciones de relevancia e interés en el campo de la educación. Anualmente se publican cuatro números.

1. Todos los artículos deberán ser originales o inéditos, y no estar en proceso de evaluación en ninguna otra publicación, lo que el autor o autores deberán hacer constar en la carta de solicitud de evaluación que ha de acompañar al trabajo enviado.

2. El original recibido será evaluado anónimamente por, al menos, dos expertos externos (por el procedimiento de doble ciego, en el que el anonimato de los autores se mantiene también en la asignación de evaluadores por parte de la Secretaría de la Revista). Los evaluadores informarán acerca de la pertinencia de la publicación del artículo, y podrán emitir sugerencias sobre la necesidad de adecuar el contenido y/o la presentación del trabajo.

3. Modo de envío y presentación por parte de los autores:
   - Se remitirán 4 copias del original impresas a doble cara (en DIN-A4, con el texto en procesador Word) y una copia de archivo en CD-Rom o disquete. En ellas se omitirá toda referencia al autor o autores del artículo.
   - La primera página del artículo ha de estar encabezada por:
     - El título del mismo (breve y representativo de su contenido, en español y en inglés).
     - Descriptores o palabras clave (máximo 10), en español y en inglés.
   - En una hoja aparte se indicarán el nombre y apellidos del autor o autores, lugar de trabajo (Universidad, Departamento u otros), y dirección postal y electrónica de contacto.

4. Extensión:
   - En el caso de investigaciones o estudios la extensión no sobrepasará las 8.000 palabras. En el caso de experiencias educativas, ensayos e informes no sobrepasará las 4.000 palabras. En ambos casos, dicha extensión incluirá notas, referencias, bibliografía y elementos gráficos. Esta versión completa del artículo será publicada en la edición electrónica de la Revista.
   - El artículo deberá acompañarse de un resumen de 250 palabras, en español e inglés, que será publicado en la edición impresa de la Revista.

5. En el caso de investigaciones y estudios, se recomienda que el artículo contemple, al menos, los siguientes aspectos: planteamiento del problema o tema objeto de estudio, antecedentes y fundamentación teórica, diseño y metodología, resultados, limitaciones, conclusiones y, en su caso, prospectiva.

6 Para la redacción de los artículos se recomienda hacerlo de acuerdo al Manual de Publicaciones de la Asociación Americana de Psicología (1994, 4ª edic.). De acuerdo con ello, al final del trabajo se incluirá la lista de referencias bibliográficas, presentadas por orden alfabético, que deberán ajustarse a las siguientes normas:

a) **Libros:** Apellidos e iniciales del nombre del autor o autores separados por coma y en versalita, año de edición entre paréntesis, dos puntos, título del libro en cursiva, punto, lugar de edición, coma, editorial, punto. Si hay dos autores o más, estos irán separados entre sí por punto y coma. Ejemplo:

GÓMEZ LORENZO, M. y otros (1995): *El sistema educativo en la universidad española: un análisis histórico*. Madrid, Centro de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia.

b) **Revistas:** Apellidos e iniciales del nombre del autor o autores separados por coma y en versalita, año de publicación entre paréntesis, dos puntos, título del artículo entrecomillado, coma, seguido del nombre de la revista en cursiva, coma, número de la revista, coma, y páginas que comprende el trabajo dentro de la revista. Si hay dos autores o más, estos irán separados entre sí por punto y coma. Ejemplo:

GARCÍA ROMERO, A.; FERNÁNDEZ ALADO, C. (1996): «El sistema educativo en la nueva reforma», en *Revista de Educación*, 309, pp. 498-789.

c) **Páginas web:** Las direcciones de Internet que se citen como referencia bibliográfica irán después de la bibliografía ordinaria, bajo el título «Páginas web». Debe incluirse la fecha de consulta de la dirección. Ejemplo:

http://www.ince.mec.es/revedu/revinfo.htm (Consulta: 23/11/2005)

7 Las notas se numerarán consecutivamente y su texto se recogerá al final de cada página. Si se cita al autor, el orden es: Nombre y Apellidos (al contrario que en la bibliografía), y compuesto como el resto de la bibliografía.

8 Las citas textuales deberán destacarse entre comillas, seguidas de los apellidos e iniciales del autor, año de publicación y páginas de las que se ha extraído dicho texto, todo ello entre paréntesis.

9 Los esquemas, dibujos, gráficos, tablas, fotografías, etc. se presentarán en blanco y negro (se ruega evitar que los gráficos, esquemas y tablas sean imágenes, con el fin de poder hacer modificaciones posteriores si fuese necesario).

10 La Dirección y Redacción de la Revista se reservan la facultad de introducir las modificaciones que considere oportunas en la aplicación de estas normas, de lo que se informará oportunamente. Los originales enviados no serán devueltos.

11 La recepción del artículo no supone su aceptación.

12 La Dirección y la Redacción de la Revista no se hacen responsables de los puntos de vista sostenidos por los autores.

La Redacción de la Revista agradece de antemano a los autores la observación de estas normas, lo que permitirá agilizar el proceso de evaluación y edición.

SUMARIO

PISA. Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos

CARMEN MAESTRO MARTÍN: Una nueva etapa en la Revista de Educación. —CONSUELO VELAZ DE MEDRANO URETA: Presentación. Una visión integral de las evaluaciones del PISA (OCDE) con especial atención a la participación de España.

ANDREAS SCHLEICHER: Fundamentos y cuestiones políticas subyacentes al desarrollo de PISA. ROSS TURNER: El Programa Internacional para la Evaluación de los Alumnos (PISA). Una perspectiva general. NORBERTO BOTTANI: La más bella del reino: el mundo de la educación en alerta con la llegada de un príncipe encantador. GERARD BONNET: Tener presente las singularidades lingüísticas y culturales en las evaluaciones internacionales de las competencias de los alumnos: ¿una nueva dimensión para PISA? ROSARIO MARTÍNEZ ARIAS: La metodología de los estudios PISA. JUAN ENRIQUE FROEMEL ANDRADE: Los estudios internacionales del rendimiento y los países en vías de desarrollo: participación, resultados y relevancia. FELIPE MARTÍNEZ RIZO: PISA en América Latina: lecciones a partir de la experiencia de México de 2000 a 2006.

JUANA Mª SANCHO GIL: Aprender a los 15 años: factores que influyen en este proceso. EMILIO SÁNCHEZ y HÉCTOR GARCÍA-RODICIO: Re-lectura del estudio PISA: qué y cómo se evalúa e interpreta el rendimiento de los alumnos en la lectura. PIRJO LINNAKYLA Y JOUNI VÄLIJÄRVI: Rendimiento de los estudiantes finlandeses en PISA. Las claves del éxito en lectura. JAVIER MELGAREJO DRAPER: La selección y formación del profesorado: clave para comprender el excelente nivel de competencia lectora de los alumnos finlandeses. TOMÁS RECIO MUÑIZ: PISA y la evaluación de las matemáticas. LUIS RICO ROMERO: Marco teórico de evaluación en PISA sobre matemáticas y resolución de problemas. DANIEL GIL PÉREZ y AMPARO VILCHES: ¿Cómo puede contribuir el proyecto PISA a la mejora de la enseñanza de las ciencias (y de otras áreas de conocimiento)?

CARMEN MAESTRO MARTÍN (Directora del INECSE): La evaluación del sistema educativo. ÁLVARO MARCHESI: El informe PISA y la política educativa en España. FERNANDO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ: El informe PISA: una oportunidad para replantear el sentido del aprender en la escuela secundaria. MARGARIDA MASSOT VERDÚ; FERRAN FERRER JULIÀ y GERARD FERRER ESTEBAN: El estudio PISA y la comunidad educativa. Percepciones y opiniones sobre el proyecto PISA 2000 en España. FERRAN FERRER JULIÀ; JOSÉ LUIS CASTEL BALDELLOU y GERARD FERRER ESTEBAN: Las desigualdades del sistema educativo a través del estudio PISA 2003.

FRANCISCO JAVIER ÁLVAREZ GUISASOLA (Consejero de Educación. Junta de Castilla y León): Aprender de los resultados de hoy para mejorar la educación del mañana. JOAQUIM PRATS (President del Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu de Catalunya): El estudio PISA 2003 en Cataluña: resultados y factores contextuales. JOSU SIERRA ORRANTIA (Director del Instituto Vasco de Evaluación e Investigación Educativa-ISEI/IVEI): Los retos de la evaluación de sistemas educativos.

CÁNDIDA MARTÍNEZ LÓPEZ (Consejera de Educación de la Junta de Andalucía): Andalucía y el informe PISA. MATÍAS JESÚS TORCAL ESTERAS; GONZALO HERRERA LARRONDO y JESÚS MOLLEDO CEA (Departamento de Educación del Gobierno de Aragón): El programa PISA en un modelo integral e integrado de evaluación del sistema educativo en la Comunidad Autónoma de Aragón. ARTURO PÉREZ COLLERA (Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias): PISA 2006, un reto estimulante y una palanca para la mejora de la educación en Asturias. CONSEJERÍA DE CANTABRIA: PISA: un marco adecuado. JOSÉ GRAÑA CARRODEGUAS (Conselleria de Educación y Ordenación Universitaria): El programa PISA en Galicia: pasado, presente y futuro. JUAN ANTONIO GÓMEZ TRINIDAD (Director General de Educación. Consejería de Educación Cultura y Deporte de La Rioja): La Rioja hacia la evaluación censal de PISA. FERMÍN VILLANUEVA FERRERAS (Director General de Enseñanzas Escolares y Profesionales. Departamento de Educación del Gobierno de Navarra): Participación de Navarra en la evaluación PISA: razones de una decisión.

Edición completa en
www.revistaeducacion.mec.es

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

ISSN 0034-8082

9 770034 808002