

¿QUÉ VARIABLES EXPLICAN LOS MEJORES RESULTADOS EN LOS ESTUDIOS INTERNACIONALES?

Alejandro Tiana Ferrer

La última década del siglo XX fue testigo de una preocupación creciente por la mejora de la calidad de la educación, tanto en los países desarrollados, como en aquellos que aún estaban en vías de serlo. La presión económica internacional, la expansión del proceso de globalización, la introducción masiva de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, junto con otros fenómenos económicos y sociales de gran impacto, volvieron a atraer la atención hacia la educación, considerada nuevamente como un factor decisivo para asegurar el desarrollo de los pueblos (OECD, 1992). En ese contexto de renovada preocupación educativa, aumentó el interés por evaluar y comparar la situación y los resultados de los sistemas educativos, apareciendo nuevas iniciativas en ese sentido, como la construcción de un sistema internacional de indicadores de la educación, tarea impulsada por la OCDE desde finales de los años ochenta (CERI, 1994).

Siguiendo ese impulso, durante los diez últimos años se han iniciado y puesto en marcha diversos proyectos internacionales de evaluación de la educación, que están dando lugar a informes que cada vez reciben más atención. El caso de la reciente publicación de los resultados del proyecto PISA de la OCDE, que ha producido debates públicos en muy diversos países, es un ejemplo palpable de esa nueva situación (OECD, 2001b). Podría decirse que la evaluación internacional de los resultados de la educación es una tendencia que se ha consolidado en los últimos diez años.

El mundo como un laboratorio educativo: la actuación de la IEA

Y decimos que se trata de una tendencia que se ha consolidado, porque no se puede considerar que sea estrictamente nueva. En efecto, los antecedentes de esta expansión actual se remontan a una época tan lejana en el tiempo como el final de los años cincuenta, cuando un grupo de reconocidos investigadores en educación decidieron crear una asociación internacional para evaluar los resultados de los sistemas educativos. Así es como se constituyó la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)*, tras una primera reunión celebrada en 1958 en el Instituto de Educación de la UNESCO en Hamburgo (Tiana, 2001).

La propuesta de aquellos investigadores consistía en realizar estudios internacionales del rendimiento educativo, adoptando para ello una perspectiva comparada. Desde su punto de vista, los estudios comparativos de los sistemas educativos debían tomar necesariamente en consideración los resultados que conseguían los estudiantes, cosa que no siempre ocurría. Aunque no menospreciaban las iniciativas centradas en el análisis comparado de aspectos tales como los recursos disponibles o las condiciones en que se desarrolla la enseñanza, consideraban que la evaluación de un sistema educativo debía basarse en la emisión de juicios rigurosos sobre los resultados alcanzados por los alumnos.

No obstante, aquel grupo de investigadores que constituyó la IEA no quería limitarse a medir y comparar los resultados educativos conseguidos por los estudiantes, sino que pretendía explicarlos de manera convincente. Además de calcular y valorar los resultados,

querían identificar los principales factores capaces de explicar las diferencias de rendimiento encontradas y analizar de qué modo interactuaban entre sí. Esa explicación constituía, en última instancia, la base para diseñar cualquier acción de mejora de la educación, que era lo que realmente les preocupaba.

Fue ese el contexto en que surgió la idea de considerar el mundo como un *laboratorio educativo* (Purves, 1993). La idea es ciertamente simple, pero hay que reconocer que fue una idea feliz. Se basa en la explotación de la *variación natural* que existe entre los sistemas educativos, cuando se pretende explicar sus resultados. Frente al caso de otros campos científicos, donde se pueden aplicar procedimientos experimentales para estudiar el efecto de determinadas condiciones o intervenciones, en el ámbito educativo es muy complicado, e incluso para muchos éticamente discutible, seguir procesos estrictamente experimentales. Los investigadores suelen recurrir a otro tipo de métodos, en muchos casos empíricos, pero pocas veces experimentales en sentido estricto. A pesar de esa dificultad, hay que tener en cuenta que los sistemas educativos difieren notablemente entre sí, con una variación que podemos considerar *natural* (aunque, en realidad, puede argumentarse que deriva en buena medida de su historia y de las condiciones de su entorno), circunstancia que puede permitir extraer conclusiones interesantes aplicando una metodología comparativa.

De acuerdo con esa concepción, los sistemas educativos deben ser considerados como sistemas complejos, formados por escuelas, clases, profesores, estudiantes y comunidades. Cada sistema tiene algunos rasgos distintivos propios, mientras que otras de sus características son comunes. Por lo tanto, sería teóricamente posible comparar los resultados conseguidos por los estudiantes, controlando en la medida de lo posible las variables diferenciales que intervienen en el rendimiento. Ese tipo de comparación permitiría analizar y valorar la influencia de dichos factores, contribuyendo a explicar sus efectos respectivos. Así, podrían valorarse las consecuencias de los diversos modos de diseño y desarrollo curricular, la integración o segregación de los alumnos en vías académicas alternativas, los modelos de formación del profesorado o la interacción didáctica en el interior del aula, por no citar sino algunos factores frecuentemente estudiados. Sin necesidad de introducir cambios en un sistema educativo determinado, lo que no siempre resulta posible, sencillo ni conveniente, la existencia de esa variación natural permitiría analizar y valorar el efecto de los principales factores asociados con el rendimiento. Esa es, en síntesis, la concepción del *mundo como laboratorio educativo*, que la IEA difundió entre los investigadores de la educación.

Esa idea directriz sirvió de esquema básico para diseñar y poner en marcha los primeros estudios emprendidos por la IEA, entre los que destacan el primer Estudio de Viabilidad (*Feasibility Study*), de carácter piloto y desarrollado entre 1959 y 1962 en doce sistemas educativos¹; el Primer Estudio Internacional de Matemáticas (*First International Mathematics Study – FIMS*), que se llevó a cabo entre 1959 y 1967; el Estudio de Seis Materias² (*Six-subject Survey*), iniciado en 1966 y finalizado a comienzos de los setenta; y el Segundo Estudio Internacional de Matemáticas (*Second International Mathematics Study –*

¹ La IEA se considera una asociación voluntaria e independiente, no gubernamental, de instituciones de investigación que representan a sistemas educativos diferentes. Esa definición hace que países como Bélgica o el Reino Unido tengan una doble representación (Bélgica francesa y flamenca o Inglaterra y Gales y Escocia), aunque la mayoría de sus miembros correspondan a países con un único sistema educativo (incluso en el caso de Alemania, Estados Unidos, Australia o Canadá). Para más información sobre la IEA y los estudios que desarrolla en la actualidad, se puede consultar su página web (www.iea.nl).

² Comprendía las materias de Ciencias, Comprensión lectora, Literatura, Francés e Inglés como lenguas extranjeras y Educación Cívica.

SIMS), realizado entre 1964 y 1967. Posteriormente, durante los años setenta y ochenta, la IEA desarrolló el Estudio del Entorno Escolar (*Classroom Environment Study*, 1978-1981), el Estudio Internacional de Composición Escrita (*International Study of Achievement in Written Composition*, 1980-1986), y el Segundo Estudio Internacional en Ciencias (*Second International Science Study – SISS*, 1980-1987). Ya en los noventa llevaría a cabo el ciclo conocido como Tercer Estudio Internacional de Matemáticas y Ciencias (*Third International Mathematics and Science Study – TIMSS*), el ciclo sobre Comprensión Lectora (*Reading Literacy Study* y *Progress in Reading Literacy Study – PIRLS*), el ciclo de estudios sobre Tecnologías de la Información en Educación (*Computers in Education* y *Second Information Technologies in Education Study – SITES*), el estudio sobre Educación Preescolar (*Pre-Primary Education*) y el estudio sobre Educación Cívica (*Civic Education*).

Este conjunto de trabajos, que ha dado lugar a una amplia serie de informes y publicaciones (Degenhart, 1990), ha proporcionado una valiosa información sobre el nivel comparativo de rendimiento de los sistemas educativos, por una parte, y sobre las variables asociadas a los resultados, por otra. Para permitir tales logros, la IEA ha aplicado una metodología básicamente cuantitativa³, que presenta tres rasgos característicos:

- a) En primer lugar, la IEA ha aplicado procedimientos estandarizados de evaluación, consistentes fundamentalmente en pruebas de rendimiento de los alumnos y cuestionarios dirigidos a profesores, directores escolares y a los propios alumnos. En ocasiones ha aplicado otros procedimientos, tales como realización de tareas prácticas (*performance tasks*) o técnicas cualitativas (estudios de caso, por ejemplo), pero insistiendo siempre en su carácter estandarizado. La recogida de datos por medio de dichos instrumentos permite aplicar técnicas de análisis rigurosas, respetuosas de las condiciones de una comparación fiable y válida. Con el paso de los años, los procedimientos concretos de recogida y análisis de datos han ido variando, esforzándose siempre por mantener su carácter innovador.
- b) En segundo lugar, los estudios de la IEA se han basado en marcos conceptuales centrados en el currículo escolar. Ese modo de actuar ha estado motivado por la voluntad de realizar estudios que pudiesen ofrecer orientaciones para la mejora de los sistemas educativos de los países participantes. En consecuencia, los resultados que se pretende valorar deben guardar relación con los objetivos establecidos para las diversas etapas educativas. Esa decisión condujo a la elaboración de una distinción que ya se ha convertido en clásica entre *currículo prescrito*, *impartido* y *alcanzado* (Pelgrum, 1989), así como al desarrollo del concepto de *oportunidad de aprender*, que ha inspirado muchos trabajos e investigaciones (Anderson, 1991).
- c) En tercer lugar, la IEA se ha esforzado por conseguir que los instrumentos de evaluación aplicados estuviesen libres de sesgos culturales, idiomáticos o de otro tipo. Para alcanzar ese objetivo ha basado sus estudios en análisis curriculares previos, capaces de permitir la elaboración de instrumentos adecuados a la diversidad internacional de situaciones escolares, ha desarrollado procedimientos cooperativos de construcción de pruebas, en la que colaboran todos los países participantes, y ha establecido criterios rigurosos para la traducción de los instrumentos elaborados a las diversas lenguas.

³ Aunque los estudios de la IEA han sido eminentemente empíricos, merece la pena destacar que algunos de ellos han recurrido a distintos tipos de métodos y procedimientos cualitativos, como es el caso del Estudio de Educación Preescolar y del Segundo Estudio sobre las Tecnologías de la Información en la Educación.

Los estudios internacionales de evaluación de la educación en la actualidad

A lo largo de las últimas décadas del siglo XX, los estudios de la IEA han servido de referencia y de modelo para la puesta en marcha de nuevas iniciativas de evaluación internacional de los resultados educativos. En la actualidad, son diversos los organismos y las instituciones que llevan a cabo estudios de esta naturaleza, bien a escala mundial, bien circunscribiéndose a algunas áreas geográficas o geopolíticas concretas. La situación es tal que puede afirmarse que estamos asistiendo a un auge considerable de los estudios internacionales que tienen por objeto la evaluación del rendimiento educativo.

Entre las organizaciones que más han impulsado este tipo de estudios internacionales, hay que destacar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Aunque su interés por los asuntos educativos viene de antiguo (Papadopoulos, 1994), en la década de los noventa puso en marcha un ambicioso proyecto de construcción de indicadores internacionales de la educación, que ha dado importantes frutos. Se trata del denominado Proyecto INES, que ha producido la serie de informes que viene publicándose desde 1992 con el título de *Education at a Glance / Regards sur l'éducation*.

Los indicadores elaborados por la OCDE se refieren tanto al contexto de la educación como a los recursos humanos y económicos utilizados, los procesos escolares y los resultados logrados. No obstante, esta última dimensión ha estado poco atendida, dado que los únicos datos hasta ahora existentes eran los procedentes de los estudios de la IEA, que no siempre se ajustaban a las demandas formuladas, ni por el número de países participantes, ni por las áreas evaluadas, ni por su periodicidad. Para salvar esa carencia de indicadores de resultados educativos, la OCDE diseñó y puso en marcha a finales de los noventa el proyecto denominado PISA (*Programme for International Student Assessment*), que pretende valorar el grado de formación de los jóvenes de quince años, en tres áreas básicas: matemáticas, lectura y ciencias. La primera recogida de datos se realizó en el año 2000 (OECD, 2001b), estando previsto que se repita cada tres años, aunque haciendo énfasis sucesivamente en cada una de las áreas mencionadas.

Además del Proyecto PISA, la OCDE ha realizado otros estudios orientados a la evaluación de las capacidades de la población adulta (*International Adult Literacy Survey, International Life Skills Survey*), que han empezado a producir algunos resultados de interés (OECD & Statistics Canada, 1995). Su objetivo consiste en aproximarse a una estimación del capital humano de los países, a través de la estimación del grado de formación de su población en edad laboral (de 16 a 65 años).

La Unión Europea ha desarrollado algunas tareas orientadas en la misma dirección durante los últimos años. En primer lugar, merece la pena citar la publicación de la serie denominada *Cifras claves de la educación en la Unión Europea*, aunque el informe no incluye datos procedentes de estudios de evaluación de los resultados de los estudiantes. En segundo lugar, hay que mencionar el reciente empeño tendente a construir unos indicadores europeos de calidad de la educación, cuyos primeros resultados aún no se han publicado.

También la UNESCO ha emprendido algún proyecto de la misma naturaleza, entre los que destaca especialmente el denominado *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación*, cuyos trabajos se han desarrollado también en la última década (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, 1998). Otras

iniciativas de distinta naturaleza han sido emprendidas por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), la Cumbre de las Américas o el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL), por hacer simplemente referencia al continente americano (Tiana, 2000).

Ahora bien, toda esta serie de estudios, aun siendo semejantes, tienen sin embargo características parcialmente distintas, que conviene destacar. Ante todo, hay que distinguir los proyectos directamente orientados a evaluar los resultados conseguidos por los estudiantes (como son el TIMSS, PIRLS o PISA) de aquellos otros que tienen unos objetivos más amplios, como es el caso de la construcción de sistemas de indicadores (Proyecto INES e indicadores de la Unión Europea o de la Cumbre de las Américas). Si bien es cierto que estos últimos sistemas suelen incluir algunos indicadores de resultados, no siempre constituyen su núcleo central, ni consiguen en todos los casos aportar datos originales. Puede decirse que los sistemas de indicadores elaborados hasta el momento son tributarios del desarrollo experimentado por la estadística educativa, más que de los avances registrados en el campo de la evaluación del rendimiento. Al estar este trabajo centrado en el primer tipo de estudios de los mencionados, las consideraciones que siguen deben entenderse desde esa perspectiva.

La cuestión clave que puede ayudarnos a establecer distinciones pertinentes en el conjunto de los estudios internacionales de evaluación del rendimiento consiste en saber qué miden exactamente. Aunque todos ellos tienen características en parte semejantes, difieren en algunos aspectos fundamentales, lo que obliga a interpretarlos de modo distinto. A efectos de este análisis, hemos distinguido cuatro aspectos diferenciales básicos, que son presentados en forma dicotómica, aun cuando hay que reconocer que entre los dos extremos mencionados en cada caso suelen existir posiciones intermedias.

- a) Una primera distinción puede establecerse entre los estudios encaminados a la *evaluación del rendimiento escolar* y los orientados a la *estimación del nivel formativo* de una población. Los estudios del primer tipo pretenden evaluar los resultados que logran los alumnos que alcanzan un determinado grado o curso escolar. Es el caso de estudios como el TIMSS, centrado en los aprendizajes adquiridos en matemáticas y ciencias por los alumnos de los cursos cuarto y octavo (equivalentes a los diez y catorce años de edad modal) o el PIRLS, centrado en el aprendizaje lector logrado al alcanzar el cuarto curso. En ambos estudios, los alumnos evaluados son los que alcanzan dicho curso, con independencia de su edad concreta, aunque se controle esa variable y se tenga en cuenta en los análisis. Los estudios del segundo tipo pretenden estimar el nivel formativo alcanzado por todas las personas que tienen una determinada edad, independientemente de su situación y grado de avance escolar. Es el caso de PISA, que evalúa las capacidades adquiridas por los jóvenes de quince años de edad en las áreas de matemáticas, lectura y ciencias, o del IALS, cuya población de estudio es la comprendida entre 16 y 65 años. En ambos estudios, los sujetos evaluados son elegidos al azar entre los que tienen dicha edad o edades, con independencia del nivel escolar que hayan alcanzado. Mientras que los estudios del primer tipo están más directamente relacionados con la eficacia interna del sistema educativo, los del segundo valoran sus resultados finales.
 - b) Una segunda distinción es la existente entre los estudios centrados en las *áreas curriculares básicas* y los dedicados a la evaluación de *capacidades transversales*. Los estudios del primer tipo pretenden medir el grado de dominio de diversas habilidades ligadas a áreas tales como las matemáticas, la lengua materna o extranjera o las ciencias, esto es, a áreas instrumentales básicas del currículo escolar. Es el caso de TIMSS, PIRLS
- A. TIANA *¿Qué variables explican los mejores resultados en los estudios internacionales?* 5

o PISA, antes mencionados. Los estudios del segundo tipo pretenden medir el grado de desarrollo de diversas capacidades no vinculadas a áreas curriculares concretas, sino relacionadas con otras dimensiones formativas, como pueden ser la educación cívica o la utilización de las nuevas tecnologías de la información. Es el caso del estudio CIVICS de la IEA, que evalúa los conocimientos y las actitudes cívicas de los jóvenes y adolescentes, y también del SITES o la componente adicional del PISA, que valoran la familiaridad con la tecnología informática y el uso que los escolares hacen de la misma. Mientras que los estudios del primer tipo están muy relacionados con los objetivos explícitos del currículo escolar, los segundos tienen que ver con un tipo de formación más amplia y vinculada con distintos tipos de aprendizajes y de comportamientos.

- c) Una tercera distinción es la que contrapone los estudios centrados en la evaluación de las *capacidades o conocimientos adquiridos por los estudiantes* con los que tienen como objetivo estimar el *nivel formativo general de una población*. Los estudios del primer tipo se basan en la aplicación de pruebas idénticas para todos los alumnos evaluados, lo que proporciona la posibilidad de establecer comparaciones o de realizar análisis basados en unidades individuales. Su contrapartida consiste en que obligan a limitar la cobertura curricular de las pruebas, para evitar su extensión excesiva, lo que implica reducir la profundidad de los análisis subsiguientes. Los estudios del segundo tipo se basan en la aplicación de pruebas rotadas, respondiendo los alumnos a combinaciones diferentes de cuadernillos parciales, con lo que no existe un modelo único de prueba. A cambio, puede ampliarse notablemente la cobertura curricular y se pueden hacer análisis más profundos, aunque sin poder establecer conclusiones de nivel individual, sino únicamente grupal. Cada tipo de estudios permite llegar a conclusiones de distinta naturaleza sobre la situación del sistema educativo.
- d) Una cuarta distinción puede establecerse entre los estudios que evalúan los *resultados educativos en un momento concreto* y los que pretenden medir el *progreso educativo a lo largo del tiempo*. Los estudios del primer tipo proporcionan una información valiosa acerca del estado de una parcela determinada del sistema educativo en un momento dado, en una circunstancia temporal concreta. Los del segundo tipo se proponen valorar el progreso producido en un lapso de tiempo determinado. Los estudios más sofisticados de los que se desarrollan en la actualidad combinan ambos propósitos. Así, por ejemplo, el TIMSS y el PIRLS están concebidos como ciclos cuatrienales, mientras que el PISA tiene una periodicidad trienal. Ello permite, por una parte, conocer cuál es la situación educativa en un año concreto, y por otra, valorar el progreso producido cada varios años. De ese modo, los países participantes no sólo pueden compararse con otros en un momento dado, sino que pueden analizar cuál es su tendencia de evolución.

Como puede apreciarse, los estudios internacionales tienen características diferentes, que permiten establecer distinciones entre ellos, tanto por el enfoque que adoptan como por la población elegida y el tipo de comparación predominante. Por lo tanto, se puede concluir que para poder interpretar o valorar correctamente un estudio determinado hay que analizar y tener en cuenta sus características específicas. Esa conclusión preliminar debe ser tomada en consideración en las páginas que siguen.

A la búsqueda de explicaciones de los resultados de la educación

Los estudios internacionales de evaluación tienen dos objetivos fundamentales, que no deben entenderse necesariamente como contrapuestos. Por una parte, intentan ofrecer una

información confiable sobre la situación comparativa de los diversos sistemas educativos, o al menos sobre algunas parcelas concretas de los mismos. Por otra parte, pretenden ofrecer algunas claves para la explicación y la interpretación de los resultados logrados. Cuando se hace hincapié en el primer propósito, los estudios suelen utilizarse para tareas tales como la construcción de indicadores de la educación. Cuando se pone el énfasis en el segundo objetivo, se suelen combinar con otros resultados de investigación, buscando interpretaciones o explicaciones de los fenómenos educativos. Aunque ambos objetivos no son alternativos, pues muchos estudios combinan ambos, cabe distinguirlos a efectos de análisis.

La pregunta que figura en el título de este trabajo nos obliga a orientarnos en la segunda de las direcciones apuntadas, intentando indagar en las variables que explican los resultados logrados. Esa voluntad de explicación está ligada a un compromiso con la mejora de la educación, pues para poder emprender acciones de mejora es necesario conocer cuáles son los mecanismos de actuación y cuáles sus efectos. Ese compromiso con el aumento de la calidad educativa ha impulsado a muchos investigadores y evaluadores, que han realizado esfuerzos para encontrar las claves fundamentales del rendimiento educativo. Sin embargo, hablando en términos rigurosos, existe la convicción generalizada de que no es sencillo elaborar modelos causales del rendimiento, pese a los intentos que se han realizado en ese sentido (Alvaro et al., 1990). Por ese motivo, y conscientes de esa limitación, nos conformaremos en las páginas que siguen con presentar y analizar los factores que se toman generalmente en consideración a la hora de explicar los resultados, sin pretender llegar a conclusiones absolutas.

Las variables que pueden ayudarnos a explicar los resultados de la educación son muy diversas. No obstante, en ese amplio conjunto podemos distinguir dos grandes tipos:

- a) Por una parte, algunas variables se refieren a factores que no están directamente ligados al funcionamiento del sistema educativo o de los centros escolares. Se trata de variables que tienen relación con las condiciones sociales y económicas en que se desenvuelve la tarea educativa, por lo cual no resulta sencillo actuar sobre ellas desde el marco estrictamente escolar. Son las que aquí denominamos *variables extrínsecas*.
- b) Por otra parte, otras variables se refieren a factores directamente relacionados con el funcionamiento del sistema educativo o de los centros escolares. Se trata de variables relativas al modo de organización del sistema educativo, así como al funcionamiento de las escuelas y al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que puede actuarse sobre ellas desde el marco educativo y escolar. Son las que aquí denominamos *variables intrínsecas*.

Entre la diversidad de variables de ambos tipos que pueden identificarse, los investigadores y evaluadores se han centrado especialmente en algunas de ellas. Son las que hemos sintetizado en el cuadro siguiente y que servirán de eje de análisis en apartados sucesivos.

<i>Variables extrínsecas</i>	<i>Variables intrínsecas</i>
------------------------------	------------------------------

?? Nivel socioeconómico y cultural	?? Organización del sistema educativo
?? Nivel de desarrollo educativo y cultural de la población	?? Procesos de centro escolar
?? Recursos destinados a la educación	?? Procesos de aula

Buscando explicaciones: variables extrínsecas del rendimiento

Entre las variables extrínsecas, hay tres que tienen especial interés, además de contar con una cierta tradición en la investigación educativa. Se trata del nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes y de sus familias, el nivel de desarrollo educativo y cultural de la población y los recursos que se destinan a la educación. Aunque esa relación no agota el conjunto de variables extrínsecas que podrían considerarse, tiene al menos en cuenta las más relevantes.

Nivel socioeconómico y cultural

La consideración del nivel socioeconómico y cultural de la población evaluada constituye una práctica habitual de la investigación educativa, cuando se pretende explicar los resultados logrados por los estudiantes (Tiana, 2002). Hoy se acepta plenamente que los estudiantes están condicionados por una serie de factores de naturaleza socio-familiar, unos de ellos de carácter microsocio, relacionados con las características concretas de su grupo familiar y de su entorno geográfico, y otros de carácter macrosocio, relacionados con aspectos tales como su adscripción social o la riqueza cultural de su entorno. En consecuencia, no es legítimo ni tiene sentido minusvalorar el efecto de este tipo de variables cuando se analizan los resultados logrados por los alumnos.

La ponderación del nivel socioeconómico y cultural no sólo se efectúa cuando se comparan estudiantes, individualmente considerados, sino también cuando se evalúan los resultados logrados por diversos colectivos. Así, la construcción de índices socioeconómicos o socioculturales constituye una práctica habitual en los proyectos de evaluación de centros escolares o de sistemas educativos emprendidos en diferentes países. Su propósito consiste en última instancia en asegurar la comparación justa entre las unidades evaluadas, evitando atribuir una eficacia mayor a aquellas unidades (centros educativos o distritos escolares) que simplemente se benefician de un público más favorecido social y culturalmente. La realización de análisis que tienen en cuenta el denominado *valor añadido* no es sino uno de los ejemplos más claros y sofisticados de ese tipo de aproximación (Thomas, 1998).

Los estudios internacionales también han tenido en cuenta esta variable, aunque aplicando diversos procedimientos para analizar su efecto. La aproximación utilizada más habitualmente ha consistido en comparar los resultados logrados por los países con algún indicador global de desarrollo económico, tal como el Producto Interior Bruto *per capita*. En este caso, los análisis suelen limitarse a yuxtaponer las tablas de resultados obtenidos y de PIB nacional, sin hacer otras consideraciones. En ocasiones se han realizado algunos estudios de correlación entre ambos o de comparación de la ordenación obtenida con cada serie de datos, si bien se trata generalmente de análisis poco sofisticados.

Una aproximación más precisa consiste en utilizar datos individualizados de los alumnos evaluados, referidos a variables tales como el nivel de estudios y la ocupación

profesional de los padres, los bienes materiales de que dispone la familia, el nivel de renta familiar o los recursos culturales disponibles en el hogar. La complejidad que supone obtener datos fiables de este tipo (por la pérdida de respuestas que suele producirse cuando se pregunta a los padres y por la imprecisión que implica preguntar a los propios alumnos) ha sido el motivo de que hasta ahora apenas se haya utilizado esta aproximación en los estudios internacionales. El estudio PISA ha optado por este tipo de instrumento, pese a las eventuales imprecisiones que pueda implicar, realizando algunos análisis interesantes.

La Tabla 1 proporciona una información sintética de los resultados obtenidos en el Proyecto PISA, cuando se tiene en cuenta el nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes evaluados. En la columna de la izquierda se presentan los datos brutos obtenidos por algunos de los países participantes, mientras que en la columna de la derecha aparece su media ponderada, obtenida mediante la aplicación de un índice socioeconómico y cultural calculado a partir de los datos globales. Como puede apreciarse fácilmente, hay algunos países (Corea, España, Francia y Portugal) cuya media ponderada es superior a la bruta, lo que indica que sus resultados hubiesen sido superiores si los alumnos evaluados tuviesen una situación socioeconómica y cultural equivalente a la media de la OCDE. Ese efecto es independiente de que sus resultados ponderados deban considerarse satisfactorios o no. Así, Corea o Francia se sitúan por encima de la media ponderada, mientras que España se coloca casi en ella y Portugal sigue quedando por debajo, aunque con una menor distancia que con respecto a la media bruta (17 puntos frente a 30). El caso de Italia es interesante, pues su puntuación no cambia al ponderarla, pero sin embargo queda algo más alejada de la media de la OCDE, al aumentar ligeramente esta última. Hay otros países, como Estados Unidos o Suecia, cuya puntuación ponderada es inferior a la bruta, consecuencia de tener una población con un índice socioeconómico y cultural superior a la media de la OCDE. En ambos casos la caída de posición es notable, pues Suecia pasa a situarse al nivel de España, mientras que Estados Unidos cae por debajo de la media ponderada de la OCDE.

Tabla 1. Relación entre los resultados de los estudiantes y su nivel socio-económico y cultural (PISA, 2000)

<i>País</i>	<i>Media bruta</i>	<i>Media ponderada</i>
Corea	525	534
España	493	504
Estados Unidos	504	497
Francia	505	512
Italia	487	487
Portugal	470	488
Suecia	516	504
<i>Media OCDE</i>	<i>500</i>	<i>505</i>

Fuente: OECD (2001b, p. 308)

La lectura de esa tabla, aunque sea un simple ejemplo que no deba extrapolarse a cualquier otro ámbito, permite extraer varias conclusiones. Ante todo, resulta indudable que el nivel socioeconómico y cultural influye en los resultados alcanzados por los alumnos. Pero también hay que reconocer que el efecto que produce la ponderación de esa variable es diferente para los diversos países, como no podría ser de otro modo. Así, para los países cuya población disfruta de unas condiciones socioeconómicas y culturales superiores a la media

internacional, la ponderación produce un descenso de la puntuación, mientras que el efecto es el contrario para los países con una población más desfavorecida desde el punto de vista socioeconómico y social.

Por otra parte, no hay que creer que la ponderación de la situación socioeconómica y cultural de la población evaluada produzca necesariamente un efecto de igualación en las puntuaciones. El caso de Corea ilustra adecuadamente cómo en determinadas ocasiones, la ponderación realizada eleva aún más la distancia con la media (que en este caso aumenta de 25 a 29 puntos por encima de la media de la OCDE). El efecto concreto producido por este tipo de ponderación depende del nivel socioeconómico y cultural de la población nacional, pero también del nivel de rendimiento logrado por el país. Por lo tanto, hay que concluir que los mejores resultados obtenidos por algunos países no se explican exclusivamente en función de esta variable extrínseca.

A la vista de estos análisis, cabe concluir que el nivel socioeconómico y cultural de la población tiene un efecto importante en los resultados logrados por los estudiantes, pero que en modo alguno es un efecto unívoco. Por lo tanto, hay que tenerlo en cuenta a la hora de explicar los resultados y de realizar interpretaciones de los mismos, pero no constituye una variable determinante, puesto que existen casos de países que, por arriba o por abajo, escapan a la lógica puramente socioeconómica.

Nivel de desarrollo educativo y cultural de la población

En los estudios que intentan valorar y explicar el rendimiento de los sistemas educativos se ha detectado un fenómeno interesante, que consiste en la relativa disociación del efecto de las condiciones socioeconómicas propiamente dichas de los alumnos, de un lado, y la riqueza de su entorno educativo y cultural, de otro. Dicho de otro modo, cuando se intenta explicar los resultados logrados por los estudiantes se aprecia que guardan una cierta relación con sus condiciones socioeconómicas, esto es, con los bienes materiales y la renta disponible de la familia, si bien la relación encontrada es bastante mayor si a esas variables se le agregan algunas otras sobre el acceso a bienes culturales, las aspiraciones y expectativas educativas familiares y las prácticas culturales, o sea, los elementos fundamentales de lo que Bourdieu y Passeron (1970) denominaron el *capital cultural* de la familia y los individuos.

Ese fenómeno ha sido bien analizado en algunos estudios nacionales de evaluación. Así, por ejemplo, en la evaluación de la nueva Educación Primaria que se llevó a cabo en España en 1995 se construyeron dos índices complementarios y parcialmente coincidentes, a partir de algunas variables extrínsecas como las que aquí se mencionan. El primero fue el *índice socioeconómico*, compuesto por variables relativas a la profesión de los padres y la posesión de bienes materiales por la familia. El segundo fue el *índice sociocultural*, compuesto por variables relativas a los estudios y la profesión de los padres, más otras referidas a las expectativas educativas para los hijos y el acceso a algunos bienes culturales básicos. Los análisis estadísticos demostraron que la relación del segundo índice con los resultados logrados por los alumnos era claramente mayor que la del primero, lo que avala la importancia de las variables de tipo educativo y cultural sobre las estrictamente económicas (INCE, 1996). Dicho de otro modo, el grado de riqueza material de la familia parece influir menos en los resultados académicos de los hijos que la riqueza del entorno educativo y cultural, lo que además concuerda con nuestra experiencia cotidiana.

Cabe suponer que ese fenómeno se debería también apreciar en los estudios internacionales, si bien hasta ahora no ha sido objeto de análisis detenido. En los trabajos promovidos por la IEA no se ha llevado a cabo dicho análisis hasta el momento actual, debido a las dificultades que se plantean para obtener la información necesaria⁴. El proyecto PISA, al obtener datos singularizados del nivel socioeconómico y cultural de los alumnos participantes, debería permitir hacer algún estudio de ese tipo, aunque todavía no se haya realizado. Los únicos análisis disponibles combinan ambas dimensiones en un mismo índice, lo que impide apreciar el efecto diferencial mencionado.

En todo caso, parece lógico preguntarse por el efecto que puede producir la existencia de condiciones educativas y culturales muy diferentes entre los países participantes en los estudios internacionales. En la Tabla 2 se han resumido algunos indicadores relativos al nivel educativo y cultural de la población de los países de la Unión Europea⁵. Un primer indicador seleccionado consiste en el porcentaje de la población comprendida entre los 15 y los 64 años de edad que ha finalizado al menos la educación secundaria superior (aunque bajo esa denominación común quepan realidades muy diversas). Otro indicador complementario consiste en el número de lectores habituales de periódicos por cada mil habitantes. Como tercer elemento de comparación, se ha incluido la puntuación bruta alcanzada por los países de la Unión Europea en el estudio PISA del año 2000, que ha servido como criterio de ordenación. Aunque los años de referencia de los tres indicadores no sean idénticos, no constituye un obstáculo insalvable para un análisis tan general como el que aquí se hace.

Tabla 2. Resultados de los estudiantes, población con estudios superiores y lectores de periódicos en los países de la Unión Europea

<i>País</i>	<i>Puntuación PISA (2000)</i>	<i>Porcentaje de población 25-64 años con estudios superiores (1999)</i>	<i>Lectores de periódicos por 1000 habitantes (2000)</i>
Finlandia	546	72	445
Irlanda	527	51	150
Reino Unido	523	62	319
Suecia	516	77	417
Austria	507	74	308
Bélgica	507	57	153
Francia	505	62	148
Dinamarca	497	80	277
España	493	35	106
Italia	487	42	104
Alemania	484	81	291
Grecia	474	50	64
Portugal	470	21	68

⁴ Hay que tener en cuenta que bastantes de los estudios promovidos por la IEA se dirigen a escolares de nueve o diez años de edad, lo que hace muy poco confiable la información de tipo socioeconómico que puedan proporcionar. Por otra parte, la distribución de cuestionarios a las familias plantea problemas importante, tanto logísticos como de tasa de respuesta, por lo que no se han utilizado habitualmente en estudios internacionales.

⁵ Se ha preferido utilizar aquí los datos procedentes del estudio PISA, ya que en él han participado más países de la Unión Europea que en los recientes estudios de TIMSS y PIRLS. No obstante, se podría y deberían realizar análisis comparativos de los resultados logrados en los distintos estudios internacionales, dadas las diferencias de enfoque, materia y población que implican, a las que se ha hecho mención con anterioridad.

Luxemburgo	441	56	348
Holanda ⁶	--	--	278

Fuentes: OECD (2001a, p. 45 y 2001b, p. 308), *El País* (18 abril 2002).

Lo primero que llama la atención es que los países que obtienen en el proyecto PISA puntuaciones por encima de la media de la OCDE (500 puntos) tienen, en general, mayor porcentaje de población adulta con estudios superiores que los situados por debajo de la media. Sin embargo, hay varias excepciones a esta regla general. Por una parte, Irlanda está incluida entre los países con menor proporción de población con estudios superiores (51%) y sin embargo obtiene una alta puntuación en PISA. Por otra parte, Alemania y Dinamarca son los países que tienen mayor proporción de población con estudios superiores (81% y 80%, respectivamente) y sin embargo quedan por debajo de la media. Es evidente que esa sencilla comparación no avala la existencia de una relación perfecta entre ambas variables. Pero si nos fijamos en los países del sur de Europa, comprobaremos que tanto Italia como España, Portugal y Grecia se encuentran entre los que menos población tienen con estudios superiores y también entre los que obtienen puntuaciones por debajo de la media, lo que nos obliga a no desechar rápidamente la existencia de algún tipo de relación.

Por otra parte, al comparar los resultados de PISA con la lectura de periódicos vuelve a apreciarse un fenómeno similar. Ahora son tres los países incluidos en el grupo de menor proporción de lectores que quedan por encima de la media en PISA (Irlanda, Bélgica y Francia), mientras que dos de los países con mayor proporción de población lectora de periódicos quedan por debajo de la media (Luxemburgo y Alemania). Los países del sur de Europa vuelven a quedar por debajo de la media en ambos indicadores.

Aunque no es propósito de este trabajo descender a un análisis detenido y riguroso de esta posible relación, estudio que sin duda reclama atención y que deberá emprenderse en algún momento, una sencilla reflexión sobre los datos incluidos en la Tabla 2 apunta a la existencia de algún tipo de conexión entre el grado de desarrollo educativo y cultural de un país (medido aquí por dos indicadores simples) y los resultados logrados por sus estudiantes. Al igual que se observaba en el caso de la variable anterior, no podemos hablar de una relación perfecta, ni mucho menos de una determinación causal, pero hay indicios que obligan a analizar con más atención la conexión que pueda existir. En concreto, el análisis de la situación educativa de los países del sur de Europa, que han sufrido un retraso educativo histórico y que han evolucionado muy rápidamente en las últimas décadas, pero sin poder salvar fácilmente esa brecha centenaria que les separa de otros países europeos, merece un estudio más detenido, puesto que parece estar en relación con los resultados que alcanzan sus estudiantes. Desde ese punto de vista, valdría la pena hacer un estudio comparativo más cuidadoso con el caso de Irlanda, que podría arrojar información interesante.

Recursos destinados a la educación

La tercera variable extrínseca aquí analizada se refiere a los recursos que cada país destina a la educación. Dichos recursos son de naturaleza muy variada, debiendo distinguirse al menos entre los recursos humanos (profesorado, personal de administración y servicios educativos) y los económicos y materiales (infraestructura, equipamiento, presupuestos).

⁶ No se incluyen datos de Holanda, dado que no aparecen en las dos publicaciones de la OCDE que se han utilizado como fuente.

Además, hay que tener en cuenta que esos recursos pueden proceder de muy diversas fuentes, tanto públicas como privadas, y de los distintos niveles de las administraciones públicas (estatal, provincial, regional, local). Puede incluso discutirse si esta variable debe considerarse extrínseca, puesto que entra dentro de la esfera propia de decisión de los gobiernos. El motivo de incluirla en este grupo consiste en que la determinación del presupuesto educativo es una tarea que no compete solamente a las autoridades educativas, sino que se inserta en un cuadro más complejo de asignación de prioridades y fondos presupuestarios para el conjunto de las políticas nacionales. Por lo tanto, no se trata de una decisión interna al propio sistema educativo, sino externa a él.

Las dificultades que plantea la comparación de los recursos realmente utilizados en las tareas educativas ha implicado que la mayor parte de los análisis ahora realizados estén basados en el gasto que se realiza en educación (incluyendo a veces la inversión), medido en términos monetarios, siendo mucho menos frecuente otro tipo de comparación. Además, hay que señalar que los estudios internacionales de evaluación del rendimiento raramente incluyen análisis acerca de la relación entre los resultados educativos y los recursos monetarios utilizados. Lo más que hacen, como en el caso de TIMSS o del proyecto PISA, es yuxtaponer ambas informaciones, pero sin analizar detenidamente su relación. Por lo tanto, al igual que sucedía en el apartado anterior, no es fácil llegar a conclusiones definitivas sobre la conexión que pueda existir entre ambas variables.

A pesar de esa dificultad, también en este caso se ha intentado analizar el efecto que ejerce la variable que aquí se considera. En la Tabla 3 se han recogido algunos datos correspondientes a varios de los países participantes en el proyecto PISA⁷. La selección de países se ha efectuado de acuerdo con la relevancia que dichos casos tienen en el contexto de este trabajo y con su carácter ejemplificador. La primera columna incluye los resultados brutos obtenidos en PISA que, al igual que en otras tablas precedentes, han servido para ordenar los países. La segunda columna recoge el Producto Interior Bruto *per capita* de dichos países, mientras que la tercera incluye el gasto acumulado en instituciones educativas por estudiante. Estas dos últimas cifras se expresan en dólares USA, utilizando un algoritmo de paridad del poder adquisitivo (PPP), a fin de hacer las cifras comparables. La última columna incluye el cociente resultante de dividir las dos anteriores, representando el esfuerzo económico efectuado por estudiante en relación con el Producto Interior Bruto nacional.

Tabla 3. Resultados de los estudiantes, Producto Interior Bruto y gasto acumulado en instituciones educativas por estudiante

<i>País</i>	<i>Puntuación PISA (2000)</i>	<i>Producto Interior Bruto (US\$) (1999)</i>	<i>Gasto acumulado por estudiante (US\$) (1998)</i>	<i>Cociente Gasto acumulado / PIB</i>
Finlandia	546	22800	45363	1,99
Corea	525	15900	30844	1,94
Reino Unido	523	22300	42793	1,92
Suecia	516	23000	53386	2,32
Austria	507	24600	71387	2,90

⁷ En este caso se ha preferido utilizar también los datos de PISA en vez de los de TIMSS, por su mayor cobertura europea (como ocurría en la Tabla 2) y por proporcionar en el mismo informe los datos sobre gasto acumulado por alumno, lo que implica la aplicación de una metodología, si no idéntica, al menos coherente, entre ambas series de datos.

Francia	505	21900	50481	2,31
Estados Unidos	504	33900	67313	1,99
Dinamarca	497	26300	65794	2,50
España	493	18100	36699	2,03
Italia	487	21800	60824	2,79
Alemania	484	23600	41978	1,78
Grecia	474	14800	27356	1,85
Portugal	470	16500	36521	2,21
México	422	8100	11239	1,39

Fuente: OECD (2001b, p. 264)

Como puede apreciarse en la tabla, los resultados de los países no siguen el mismo orden que el gasto acumulado por estudiante. Así, Corea se sitúa en la parte alta de la tabla, pese a que su gasto por estudiante es de los más bajos de la OCDE, exactamente al contrario que le sucede a Italia. Además, hay países con un nivel similar de rendimiento en esta prueba, a los que corresponden niveles bastante dispares de gasto. Es lo que sucede al comparar Francia con Estados Unidos, Corea con el Reino Unido o Grecia con Portugal. A la inversa, hay países con niveles comparables de gasto acumulado por estudiante pero con niveles dispares de resultados, como el caso del Reino Unido y Alemania o España y Portugal.

Tampoco el cociente que se obtiene al dividir el gasto acumulado por estudiante entre el PIB sigue un orden igual al de los resultados. Aunque México ocupa la última posición en ambos casos, Italia está muy por debajo de lo que le correspondería en el caso de existir una relación perfecta, y también estarían fuera de su lugar países tan dispares como Corea, el Reino Unido y Finlandia (todos ellos por encima de su posición teórica), así como Portugal y Dinamarca (en este caso por debajo).

Por lo tanto, también en el caso de esta tercera variable extrínseca pueden hacerse algunas consideraciones similares a las que se formulaban con las dos anteriores. Nos encontramos en una situación en la que podemos afirmar que todo apunta a la existencia de una cierta relación entre los recursos dedicados a la educación y el rendimiento educativo, pero la relación dista mucho de ser lineal ni perfecta. Sin duda, es una de las variables que deben ser tenidas en cuenta a la hora de valorar y explicar los resultados, pero no es la única. Como se ha afirmado muchas veces, no se trata solamente de dedicar más recursos a la educación, sino de emplearlos bien. Y en esta última parte de la afirmación intervienen otras variables, muchas de ellas de carácter intrínseco, que han de tenerse en cuenta.

Antes de entrar en el análisis de las variables intrínsecas, habría que señalar que las reflexiones que se han realizado en este apartado, insertas por otra parte en una línea ya tradicional en la investigación educativa, apuntan a la existencia de relaciones múltiples y cruzadas entre todas estas variables extrínsecas. Por lo tanto, aun cuando pueda interesar en ocasiones el estudio singular de algunas de ellas, no es posible pretender explicar los resultados logrados en los estudios internacionales por medio de una sola variable. Los análisis deben respetar la complejidad de los fenómenos estudiados e integrar distintas variables en cada explicación.

En busca de más explicaciones: variables intrínsecas del rendimiento

Las variables extrínsecas ayudan a explicar los resultados conseguidos por los estudiantes en las pruebas de rendimiento escolar, pero no dan cuenta total de los mismos. Por ese motivo hay que explorar otro tipo de factores, relativos a las características y al funcionamiento del sistema educativo, que tienen además especial interés cuando se pretende llevar a cabo acciones de mejora, ya que caen plenamente dentro de la esfera de actuación de las autoridades educativas, de los centros escolares y de los profesores. Son las que aquí denominamos *variables intrínsecas*.

Las variables intrínsecas que tienen en cuenta los estudios actuales de evaluación del rendimiento son muy diversas. Muchos de los estudios promovidos por IEA, OCDE y UNESCO recogen información acerca de variables tales como la formación y el desempeño de los profesores, el grado de autonomía de la escuela, el tiempo dedicado a la enseñanza y al estudio personal, la organización del currículo, el tipo de refuerzo prestado a los alumnos y otras similares. Todas estas dimensiones de la vida educativa caen dentro de lo que se suele denominar variables intrínsecas.

Entre este tipo de variables se han seleccionado aquí tres grupos. En primer lugar, se analizarán los efectos producidos por algunos factores relacionados con la organización general del sistema educativo. En segundo lugar, se pasará revista al efecto de los denominados *factores de centro escolar*, que se refieren a la organización, el funcionamiento y el clima o ambiente escolar, considerados en términos generales. En tercer lugar, se analizará el efecto de los denominados *factores de aula*, que guardan relación con las condiciones en que se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje en el interior del aula, en el contacto directo entre el profesor y los alumnos.

Organización del sistema educativo

Las variables intrínsecas de mayor nivel de generalidad son las que se refieren a la organización del sistema educativo. Se trata de variables que afectan al conjunto de los centros y de los agentes escolares, puesto que tienen que ver con las normas fundamentales y las condiciones generales en que aquellos deben desenvolverse. Este tipo de variables son en realidad características relativas a la estructura del propio sistema educativo y a las reglas básicas de su funcionamiento.

De acuerdo con los supuestos de la concepción del *mundo como laboratorio educativo* que se comentaba al comienzo del trabajo, los estudios internacionales deberían contribuir a proporcionar explicaciones ligadas precisamente a este tipo de variables, ya que son las que distinguen más claramente a unos sistemas educativos de otros. Sin embargo, hay que reconocer que los estudios realizados rara vez son concluyentes y casi siempre proporcionan una información que requiere interpretaciones complementarias. Hasta ahora son pocas las conclusiones definitivas que han aportado los estudios internacionales sobre este tipo de variables. Sin embargo, se pueden señalar algunas, aunque haya que tomarlas con cierta precaución.

Entre los ejemplos más relevantes de este tipo de análisis, hay que acudir una vez más a PISA, sobre todo teniendo en cuenta lo reciente del estudio. Uno de los fenómenos que más ha llamado la atención tras la publicación del informe de resultados (OECD, 2001b), y que más debate ha generado, ha consistido en el pobre rendimiento educativo de los jóvenes alemanes de quince años. Como se ha visto en las tablas insertas en el trabajo, su puntuación está claramente por debajo de la media de la OCDE y también por debajo de lo que cabría

esperar de un país con un buen nivel de desarrollo. Ese dato ha provocado alarma y generado una viva discusión. Lo que no ha llamado tanto la atención es que esa circunstancia no es exclusiva de Alemania, sino que también se aprecia, en mayor o menor grado, en otros países con sistemas educativos semejantes. La característica fundamental de ese tipo de sistemas consiste en una *diferenciación institucional temprana*. Dicho de otro modo, los adolescentes de esos países son separados muy tempranamente (entre los diez y los doce años de edad) en itinerarios formativos muy diferenciados, que se corresponden con otros tantos modelos institucionales escolares. Aunque el sistema prevé la posibilidad de trasvases entre unos y otros itinerarios, ese paso se produce en la práctica en muy pocos casos.

Los responsables del estudio PISA llegan a una triple conclusión que merece la pena destacar. En primer lugar, las diferencias que existen entre los diversos tipos de escuelas en esos países son generalmente mayores que las que se observan en otros lugares. En segundo lugar, la variación de resultados que se aprecia entre estudiantes también suele ser mayor que en otros países, con muy pocas excepciones. En tercer lugar, ninguno de esos países se encuentra entre los de mayor rendimiento promedio. O sea, el estudio PISA parece advertir que la discriminación institucional temprana (la que tiene lugar antes de los doce años de edad) produce desigualdades importantes en los países que la aplican, sin llegar por ello a obtener unos resultados promedios satisfactorios. Los mejores estudiantes de esos sistemas educativos están entre los mejores del mundo, pero también los peores se encuentran entre los peores, provocando una situación global poco positiva y poco equilibrada. Cabría inferir que este modelo de organización del sistema educativo parece poco aconsejable para las circunstancias actuales, tanto por la escasa equidad que logra como por su bajo rendimiento.

Otro ejemplo concreto del análisis de ciertas variables que parecen incidir en los resultados de los estudiantes se encuentra en las conclusiones sobre la autonomía escolar que aporta el estudio PISA. A partir de la información recogida en dicho estudio, se ha elaborado la Tabla 4, que sintetiza la relación existente entre los resultados que logran los alumnos y el porcentaje de directores escolares que tienen al menos alguna responsabilidad en una serie de áreas de actuación educativa.

*Tabla 4. Autonomía escolar y resultados educativos
(relación entre los resultados de los alumnos y el porcentaje de profesores
que tienen alguna responsabilidad en los siguientes aspectos de la gestión escolar)*

Decisión sobre los cursos ofrecidos	0,51
Determinación de asignaciones presupuestarias	0,37
Elección de manuales escolares	0,30
Determinación de los contenidos de los cursos	0,25
Establecimiento de la política disciplinaria	0,21
Establecimiento de la política de evaluación de los alumnos	0,20
Nombramiento de profesores	0,16
Despido de profesores	0,10

Fuente: OECD (2001b, p. 175)

Lo que la tabla manifiesta es que no se puede afirmar taxativamente que una mayor o menor autonomía escolar produzca globalmente mejores o peores resultados de los estudiantes. Como puede apreciarse a partir de esos datos, la autonomía escolar es una realidad que abarca diversas dimensiones y no todas ellas tienen la misma incidencia sobre el

rendimiento escolar. En términos generales, podría decirse que la autonomía en los aspectos relativos a la organización curricular, la vida y el ambiente del centro escolar y la gestión de sus recursos presupuestarios parece ejercer un mayor efecto sobre el rendimiento que la autonomía en lo relativo a la gestión del personal docente. Así, cabría concluir que ciertas dimensiones de la autonomía escolar merecen un especial apoyo por parte de las autoridades educativas, mientras que hay otros aspectos en que la acción no es tan prioritaria.

Procesos de centro escolar

Este último tipo de reflexiones conducen directamente al segundo grupo de variables intrínsecas, las relacionadas con la vida de los centros escolares. Son los que aquí se denominan *procesos de centro escolar*. Los procesos de centro y los de aula, que serán objeto de comentario en el apartado siguiente, constituyen en conjunto lo que habitualmente se conoce como *procesos escolares*. Esta dimensión constituye un nivel intermedio entre el contexto socioeconómico y cultural y los resultados educativos. O sea, la acción desarrollada por los profesores y por otros miembros de la comunidad escolar, mediante el desarrollo de unos determinados procesos y actuaciones, es la que explica que se logren unos determinados resultados, a partir de unas determinadas condiciones de partida. De ahí deriva su importancia y el interés que el tema despierta en los investigadores (Marchesi y Martín, 1998).

La importancia de este tipo de procesos es indudable, aunque haya que situarla en su justo término. Frente a la tendencia inaugurada por la publicación del célebre Informe Coleman (Coleman et al., 1966) y por la sociología crítica que insiste en la *reproducción* (Bourdieu y Passeron, 1970), la investigación educativa reciente ha puesto de manifiesto que no todos los resultados de la educación pueden explicarse exclusivamente en función de las fuerzas reproductoras del contexto, aunque su presencia y su impacto sean innegables. Así, un estudio reciente en el que se revisaron veinticuatro investigaciones y se realizaron varios metaanálisis llegaba a la conclusión de que entre un 12% y un 15% de la varianza en los resultados que alcanzan los alumnos es debida a la acción del centro escolar (Teddlie, Reynolds y Sammons, 2000). Se trata de un porcentaje que, sin ser demasiado elevado, no resulta despreciable y que está en línea con lo que otros investigadores han concluido. Podríamos decir que ese es el espacio propio de actuación de los centros educativos y de los profesores y que, por tanto, tiene notable importancia desde el punto de vista pedagógico.

Los estudios de evaluación, tanto los realizados en un plano nacional como los internacionales, conceden importancia a los procesos de centro y de aula. Algunos proyectos concretos, como el desarrollado en España durante los últimos años por el Instituto IDEA, prestan notable atención a su estudio, en la convicción de que constituyen el ámbito privilegiado de cualquier plan de actuación para la mejora de la educación (Marchesi y Martín, 2002). Los estudios internacionales también han incluido este tipo de procesos entre sus variables de análisis, aunque con unos enfoques y una formulación ligeramente diferente de uno a otro caso.

Hablando concretamente de los procesos de centro escolar, hemos revisado las variables de proceso contempladas por los estudios desarrollados en la última década por la IEA, OCDE y UNESCO, con el fin de identificar las que parecen guardar mayor relación con el rendimiento. Entre todas las variables incluidas en esos estudios, las que parecen gozar de un mayor consenso son las siguientes:

- a) Liderazgo pedagógico, entendido como la existencia de una dirección con autoridad pedagógica reconocida, capaz de promover un buen funcionamiento del centro escolar, facilitadora del logro de un buen clima escolar y eficaz en su funcionamiento cotidiano.
- b) Coordinación pedagógica y curricular entre los profesores y las etapas, con el fin de asegurar una coherencia interna en la enseñanza proporcionada y en los medios puestos en juego para lograr el aprendizaje.
- c) Implicación familiar en la escuela, como señal de la participación de los padres en la educación de sus hijos y como compromiso con un estilo de actuación capaz de asegurar la coherencia educativa entre la escuela y el hogar.
- d) Buen ambiente o *clima* escolar, entendido como la existencia de unas buenas relaciones entre los distintos miembros de la comunidad escolar (estudiantes, profesores, familias), capaz de facilitar la tarea educativa.
- e) Formación y estabilidad del profesorado, ya que existe la certeza de que la actuación de los docentes constituye un elemento capital para el logro de una enseñanza de calidad, y que esa actuación no puede ser positiva si no se dan unas condiciones favorables, tanto en lo que se refiere a la capacitación de los profesores, como a su seguridad laboral, una de cuyas variables fundamentales es la estabilidad.
- f) Tamaño adecuado de la escuela, que no siempre resulta fácil de determinar, pero que tiene relación con la existencia de un ambiente diversificado y rico (que exige unas dimensiones mínimas) pero no masificado (que impone unos límites superiores).

El modo que los distintos estudios internacionales tienen de formular y de explorar el efecto de estas variables difiere de unos a otros casos, pero existe una notable coincidencia en la elección de las áreas abarcadas. Aún a falta de realizar un análisis comparado detenido de esas formulaciones y aproximaciones, cuestión que tiene indudable interés, se aprecia la existencia de unas áreas prioritarias de análisis en dichos estudios. No obstante, hay que señalar que la dispersión de aproximaciones utilizadas por las diferentes organizaciones que los promueven, la dificultad que plantea la definición común de variables como las mencionadas para sistemas educativos tan distintos entre sí y la limitada consistencia de los análisis realizados, obligan a seguir trabajando en este campo, como hacen en la actualidad tanto la IEA como la OCDE en sus estudios recientes⁸.

Procesos de aula

Las variables referidas a los procesos de centro se complementan estrechamente con las relativas a los que hemos denominado *procesos de aula*. Si las variables anteriores configuraban un campo complejo y multidimensional, en el que no era fácil encontrar explicaciones unívocas y obligaba a combinarlas en análisis multifactoriales, esa complejidad se acentúa incluso más cuando descendemos al plano de las prácticas educativas en el aula.

⁸ Un ejemplo concreto de este empeño es el estudio denominado TIMSS-Video, que desarrolla la IEA desde hace cuatro años en conexión con la aplicación de TIMSS y que está basado en el análisis de clases de matemáticas y ciencias grabadas en video en varios países, con la intención de analizar en profundidad los diversos procesos aplicados para la enseñanza de esas materias, sin limitarse a procesar las respuestas que los propios profesores dan a través de cuestionarios. Aunque el proyecto aún no ha finalizado, parece aportar una información de gran interés.

Como afirma Elena Martín, lo que sucede en una clase se caracteriza por la multidimensionalidad, la simultaneidad, la inmediatez, la impredecibilidad, la singularidad y el carácter valorativo de las actividades (Martín, 2002). Por ese motivo, todos los estudios que intentan valorar el efecto de este tipo de variables en el rendimiento de los alumnos tienen que reducir su foco de atención y centrarse en algunas variables concretas.

Si eso sucede en las investigaciones que adoptan el aula como objeto de estudio, aún con mayor motivo se ven obligados a hacerlo los estudios internacionales, dada la distancia que mantienen con las aulas y la diversidad de estilos de configuración y funcionamiento de éstas que existen en el plano internacional. Por esa razón, estos estudios se centran en un número limitado de variables, seleccionando aquellas que la investigación educativa parece reconocer como más potentes a la hora de explicar los resultados.

Entre las variables relativas a los procesos de aula que se han tomado en consideración en los estudios internacionales realizados durante la última década y que parecen producir unos resultados más prometedores, hemos identificado las siguientes:

- a) Tiempo dedicado a la enseñanza, entendido tanto en el sentido del tiempo efectivamente dedicado a las tareas docentes en la escuela (excluyendo, por ejemplo, interrupciones no deseadas, que en algún caso llegan a ser considerables), como el tiempo dedicado a tareas escolares en el hogar.
- b) Estructuración de la enseñanza, entendida como una organización adecuada y cognitivamente estimulante de las tareas de aprendizaje por parte del docente.
- c) Oportunidad de aprender, entendida en el sentido en que la IEA desarrolló este concepto hace tiempo, esto es, como la exposición real a la enseñanza (en el sentido del currículo efectivamente impartido), que proporciona al estudiante una oportunidad de desarrollar su aprendizaje.
- d) Altas expectativas de rendimiento por parte de los profesores, factor que la investigación educativa ha demostrado cumplidamente que va ligado a unos mejores resultados de los estudiantes.
- e) Evaluación continua y control del progreso de los alumnos, en el sentido de ofrecer una realimentación permanente del proceso de enseñanza y aprendizaje y de ayudar a los alumnos a valorar por sí mismos su progreso.
- f) Refuerzo positivo al aprendizaje, entendido de diversos modos, no necesariamente en su concepción conductista, y que tiene que ver con la introducción de estímulos para continuar en la tarea y para esforzarse en conseguir mejores resultados.
- g) Proporción adecuada de alumnos por profesor que, al igual que sucedía con el tamaño de la escuela, no es una función lineal, sino que tiene un mínimo y un máximo convenientes, por debajo o por encima de los cuales la tarea docente y el aprendizaje resultan menos estimulantes o más difíciles.

El problema que plantean todas estas variables, tanto las referidas a procesos de centro como a procesos de aula, radica en la dificultad que implica su investigación empírica. Los docentes y los estudiosos de la educación saben que se trata de variables muy influyentes en

el desarrollo de las actividades escolares y, en consecuencia, en los resultados logrados por los alumnos. Pero dada su relación multidimensional, no resulta sencillo medir ni valorar su efecto concreto.

Una de las líneas de investigación que ha pretendido estimar el efecto de este tipo de variables sobre el rendimiento académico es la que se conoce como estudio de la *eficacia escolar*. Se trata de una línea de trabajo con cierta tradición, pero que se ha renovado en los últimos años (Scheerens, 1992). Entre los principales autores que han contribuido a renovarla merece la pena citar al holandés Jaap Scheerens. En un trabajo publicado en 1996, se preguntaba por la aportación que el movimiento de la eficacia escolar puede realizar para la gestión y la mejora de la educación (Scheerens, 1996). Sus conclusiones no eran excesivamente esperanzadoras. Tras realizar diversos análisis empíricos a partir de investigaciones propias y de otros autores, llegaba a la conclusión de que muchas de las variables sobre cuyo efecto existe un consenso bastante generalizado no disfrutaban de una base empírica suficiente, como recoge la Tabla 5.

Tabla 5. Grado en el cual las variables intrínsecas se han visto confirmadas por la investigación empírica

<i>Característica</i>	<i>Confirmación múltiple</i>	<i>Base empírica razonable</i>	<i>Confirmación dudosa</i>	<i>Hipotética</i>
Enseñanza estructurada	X			
Tiempo de aprendizaje	X			
Oportunidad de aprender		X		
Orientación hacia el logro		X		
Altas expectativas		X		
Liderazgo pedagógico			X	
Habilidad evaluadora			X	
Clima escolar			X	
Reclutamiento de personal				X
Condiciones estructurales y organizativas			X	
Condiciones físicas y materiales		X		
Características del contexto			X	
Estímulos externos hacia la eficacia escolar				X
Implicación familiar		X		

Fuente: Scheerens (1996), p. 111.

La lectura correcta de esta tabla no implica que dichas variables deban ser despreciadas ni que su efecto sea irrelevante. Sabemos que muchas de ellas desempeñan un papel importante en la actividad escolar. El problema está en que no resulta fácil cuantificarlas. Y si esa dificultad surge en estudios de pequeña escala, aún es mayor en los estudios internacionales, que adoptan una perspectiva muy amplia. Por ese motivo, los resultados que hasta ahora ha proporcionado en este campo la investigación internacional del rendimiento son limitados. Aunque todas las organizaciones que trabajan en este campo están desarrollando modelos finos y sofisticados para valorar el impacto de las variables intrínsecas sobre el rendimiento, todavía no contamos con aproximaciones unánimemente aceptadas.

A. TIANA *¿Qué variables explican los mejores resultados en los estudios internacionales?* 20

A modo de conclusión

Quizás el principal problema que se aborda en estas páginas no se refiera sobre todo a qué explicaciones han proporcionado hasta ahora los estudios internacionales del rendimiento, sino qué podemos legítimamente esperar de ellos. La concepción del *mundo como laboratorio educativo* fue una idea feliz, pero más como inspiración que como resultado. No es justo considerar que se trata de una quimera, pero sí de un planteamiento tendencial, hacia el que nos debemos orientar y que quizás no alcancemos nunca.

No cabe duda de que los estudios internacionales ofrecen algunas posibilidades interesantes, pero a condición de reconocer sus limitaciones. En efecto, este tipo de estudios, que ya cuentan con una considerable tradición de casi cincuenta años, permiten comparar la situación de un sistema educativo determinado con otros que pueden servirle de referencia, le dan la posibilidad de identificar sus principales puntos fuertes y débiles, así como estimar el progreso que se produce a lo largo del tiempo. Pero, en cambio, sus conclusiones se ven limitadas por la perspectiva macroscópica que adoptan, que hace perder detalles importantes, por la visión poco contextualizada que deben lanzar sobre los sistemas educativos y por la estandarización que imponen sus métodos y técnicas de análisis. Cuando se trata de estudiar fenómenos singulares, de pequeña escala o que deben estar correctamente contextualizados, la opción de los estudios internacionales puede no ser la más adecuada. De ahí deriva el interés que tiene la comprensión de la evaluación como una tarea integrada por acciones de diversa naturaleza y con diverso enfoque y perspectiva.

De esta serie de reflexiones se deduce la necesidad que tienen los sistemas educativos de adoptar instrumentos adecuados para llevar a cabo la gestión de sus recursos y el seguimiento de sus resultados. El desarrollo de nuevos conceptos como el de *conducción* aporta elementos novedosos en este sentido (De Landsheere, 1994; Michel, 1996). Los estudios internacionales de evaluación del rendimiento no son sino uno de dichos instrumentos, pero en modo alguno el único. Los países pueden obtener de ellos información relevante sobre su situación educativa, pero necesitan combinarla con otro tipo de datos y de análisis. Ahí es donde se encuentra el interés y las posibilidades reales que ofrecen los estudios internacionales, y por su contribución a esa tarea habrá que valorarlos.

Referencias bibliográficas

- Alvaro, M. et al. (1990): *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia – Centro de Investigación, Documentación y Evaluación.
- Anderson, L.W. (1991): “Oportunidades de aprendizaje”, en T. Husén y T.N. Postlethwaite, Eds.: *Enciclopedia Internacional de la Educación*, Barcelona, Vicens Vives – Ministerio de Educación y Ciencia, vol. 7, pp. 4316-4320.
- Bourdieu, P. y Passeron, J.C. (1970): *La reproducción: éléments pour une théorie du système d’enseignement*, Paris, Editions de Minuit.
- CERI (1994): *Making Education Count. Developing and Using International Indicators*, Paris, CERI – OECD.
- Coleman, J.S. et al. (1966), *Equality of Educational Opportunity*, Washington D.C., Office of Education.
- De Landsheere, G. (1994): *Le pilotage des systèmes d’éducation*, Bruxelles, De Boeck.

- Degenhart, R.E., Ed. (1990): *Thirty years of international research. An annotated bibliography of IEA publications (1960-1990)*, The Hague, IEA.
- INCE (1996): *Evaluación de la Educación Primaria. Informe preliminar*, Madrid, Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (documento policopiado).
- Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (1998): *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado*, Santiago de Chile, OREALC – UNESCO.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1998): *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*, Madrid, Alianza Editorial.
- Marchesi, A. y Martín, E., Comps. (2002): *Evaluación de la educación secundaria. Fotografía de una etapa polémica*, Madrid, Fundación Santa María – SM.
- Martín, E. (2002): “Los procesos de aula y su influencia en la calidad de la enseñanza”, en A. Marchesi y E. Martín, Comps.: *Evaluación de la educación secundaria. Fotografía de una etapa polémica*, Madrid, Fundación Santa María – SM, pp. 95-118.
- Michel, A. (1996): “La conducción de un sistema complejo: la Educación Nacional”, *Revista Iberoamericana de Educación*, nº 10, pp.13-36.
- OECD (1992): *High-Quality Education and Training for All*, Paris, OECD.
- OECD (2001a): *Education at a Glance. OECD Indicators*, Paris, OECD.
- OECD (2001b): *Knowledge and Skills for Life. First Results from PISA 2000*, Paris, OECD.
- OECD & Statistics Canada (1995): *Literacy, Economy and Society. Results of the first International Adult Literacy Survey*, Paris, OECD – Ministry of Industry of Canada.
- Papadopoulos, G.S. (1994): *L’OCDE face à l’éducation, 1960-1990*, Paris, OCDE.
- Pelgrum, W.J. (1989): *Educational Assessment. Monitoring Evaluation and the Curriculum*, De Lier, Academisch Boeken Centrum.
- Purves, A. (1993): “The World as an Educational Laboratory”, en W.A. Hayes, Ed., *IEA Activities, Institutions and People. IEA Guidebook 1993-1994*, The Hague, IEA, pp. 57-64.
- Scheerens, J. (1992): *Effective Schooling: Research, Theory and Practice*, London, Cassell.
- Scheerens, J. (1996): “Can the School Effectiveness Knowledge Base Guide School Management?”, en *II International Conference on School Management. Participative Management and School Evaluation*, Bilbao, Universidad de Deusto, pp. 98-119.
- Teddle, Ch., Reynolds, D. y Sammons, P. (2000): “The Methodology and Scientific Properties of School Effectiveness Research”, en D. Reynolds y Ch. Teddle, Eds.: *The International Handbook of School Effectiveness Research*, London, The Falmer Press.
- Thomas, S. (1998): “Value-added measures of school effectiveness in the United Kingdom”, *Prospects*, vol. XXVIII, nº 1, pp. 91-108.
- Tiana, A. (2000): *Cooperación internacional en evaluación de la educación en América Latina y el Caribe. Análisis de la situación y propuestas de actuación*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Tiana, A. (2001): “Le monde comme laboratoire éducatif”, *Politiques d’éducation et de formation. Analyses et comparaisons internationales*, vol. 2001/3, pp. 47-57.
- Tiana, A. (2002) : “El contexto sociocultural en la evaluación de los centros educativos”, en A. Marchesi y E. Martín, Comps.: *Evaluación de la educación secundaria. Fotografía de una etapa polémica*, Madrid, Fundación Santa María – SM, pp. 61-76.