

El Informe Coleman, 50 años después

The Coleman Report, fifty years later

Julio Carabaña¹

Resumen

En 2016 se cumplen 50 años del Informe Coleman, la primera evaluación externa de un sistema educativo mediante pruebas objetivas. Sus principales conclusiones siguen vigentes y han sido confirmadas por la investigación posterior. Pero el uso que se ha hecho de ellas ha tenido considerable sesgos. Las conclusiones sobre la importancia de la familia se han tergiversado, tomando por causalidad lo que no es más que correlación. Las relativas a la dificultad de encontrar diferencias entre escuelas y sus causas han sido tenazmente disimuladas. En cambio, las que se refieren al efecto pares han sido aceptadas y más bien exageradas. Por último, el defecto fatal del EEOR, que usa pruebas de aptitud en vez de pruebas de aprendizaje, ha sido apenas apuntado y luego sistemáticamente obviado.

Palabras clave

Coleman, Igualdad de oportunidades, aptitude, aprendizaje.

Abstract

In 2016 the Coleman Report will be 50 years old. It was the first external evaluation of a whole educational system by means of standardized tests. Its main conclusions still hold, and have been confirmed by many subsequent research. But its interpretation has been loaded with various biases. Conclusions about the role of family background have been misinterpreted by taking as causality what is no more than correlation. Those concerning the lack of differences among schools have been tenaciously ignored, while the findings concerning peer effects have been widely accepted and rather exaggerated. Finally, a probably fatal error in the Coleman Report, to pretend that an aptitude test is a valid indicator of scholastic achievement, has been hardly noted and easily forgotten.

Key words

Coleman, Equality of Opportunity, Aptitude, Learning.

¹ Catedrático de Sociología de la Educación en la Universidad Complutense de Madrid, carabanya@ccedu.ucm.es

El Informe Coleman

La primera y más famosa de las evaluaciones generales de un sistema escolar fue la realizada en Estados Unidos por el *Equality of Educational Opportunity Survey* (EEOS), conocido comúnmente como “Informe Coleman” por el nombre de su director, el sociólogo James A. Coleman. El estudio se hizo durante la presidencia de Lyndon B. Johnson, sucesor de Kennedy, pero su patrocinador fue el Congreso. En la sección 402 de la Ley de Derechos Civiles, promulgada en 1964, el Congreso de Estados Unidos daba dos años de plazo al *Commissioner* de Educación para llevar a cabo una encuesta y hacer un informe sobre la falta de oportunidades educativas “por razón de raza, color, religión u origen nacional en las instituciones públicas de todos los niveles en los Estados Unidos”.

La encuesta y el informe se hicieron en el breve plazo fijado. La carta dirigida a los *Chief State School Officers* (es decir, los “consejeros” de Educación de los Estados) por el *Comisisoner* (jefe del *Office of Education* en el Ministerio de Salud, Educación y Bienestar) pidiendo su colaboración es del 10 de Junio de 1965; la presentación del Informe (*Equality of Educational Opportunity Report, EEOR*) al Presidente de Estados Unidos y a los de las dos cámaras la firma su sucesor, Harold Howe II (no el Secretario del Departamento, John W. Gardner) el 2 de Julio de 1966. Bajo la dirección de James Coleman, de la Universidad John Hopkins, aparecen como autores Ernest Q. Campbell, de la Universidad Vanderbilt, y cinco técnicos del *Office of Education*. El trabajo de campo fue llevado a cabo por el Educational Testing Service (ETS), que usó pruebas ya publicadas, algunas de uso común en las escuelas. Fue, según Mosteller y Moynihan (1972), el segundo proyecto de investigación social más grande de la historia, después del Proyecto *Talent*. Se aplicaron pruebas a 570 000 alumnos y a 60 000 profesores en unas 4 000 escuelas.

La difusión de los resultados no estuvo a la altura del esfuerzo. El informe alcanza las 737 páginas, más un apéndice con las correlaciones entre todas las variables, directamente fotocopiado de la salida de “sábana” de la impresora. De estas páginas, las últimas 200 son exhaustivos apéndices técnicos, y las 200 anteriores están dedicadas a la enseñanza superior y a diversos estudios especiales. En total hay 367 páginas dedicadas a las escuelas primarias y medias (cursos 1º al 12º). El informe lo editó en formato poco atractivo el Centro Nacional de Estadística Educativa, y podía ser solicitado a la Imprenta del Gobierno por 4,25 dólares; en 1979 se imprimió en Arno Press, New York. Las veinte páginas iniciales que resumen los resultados fueron difundidas aparte. Pese a lo reservado de la difusión, el *Commissioner* Harold Howe II invita en la presentación a todos los grupos públicos y privados a sacar recomendaciones políticas, cosa de la que el Informe en sí se abstiene.

El EEOR se ocupó de cuatro cuestiones principales: la segregación racial en las escuelas, las características de las escuelas, el aprendizaje de los alumnos y las relaciones entre las características de las escuelas y el aprendizaje de los alumnos. Como se esperaba, la encuesta encontró mucha segregación racial. Pero, contra lo que se esperaba, no encontró muchas diferencias de recursos materiales y humanos entre las escuelas, por mucho que estuvieran segregadas. Tampoco encontró grandes diferencias de aprendizaje entre las escuelas, y, además, la mayor parte de las que encontró no se debían a los recursos de los centros, sino a su composición social. Así ordenaba el mismo EEOR sus hallazgos por orden de importancia:

- a) La gran importancia del origen familiar para el rendimiento.
- b) El hecho de que esta relación no disminuye con los años de escuela.
- c) La porción relativamente pequeña de varianza entre escuelas no explicada por el origen familiar, indicador del pequeño efecto independiente de las variaciones en las instalaciones escolares, el currículum y el personal en el rendimiento.

- d) La pequeña porción de varianza en el rendimiento explícitamente explicada por las variaciones en instalaciones y currículum.
- e) Dado el hecho de que no hay factores escolares que den cuenta de mucha variación en el aprendizaje, las características de los profesores explican más que ningún otro.
- f) El hecho de que la composición social del cuerpo estudiantil se relaciona más intensamente con el aprendizaje que ningún otro factor, con independencia del origen social del estudiante (Coleman *et al.*, 1966:325).

La tabla 3.231.1 del EEOR, reproducida en el Anexo 1, precisa estas proposiciones en términos de varianza explicada. La tabla se refiere a todos los alumnos entrevistados, sin control de los grupos étnicos como es norma del Informe. Tres variables individuales –recursos económicos del hogar, estudios de los padres, interés del alumno en la escuela– explican cerca del 30% de la desigualdad en la prueba de aptitud verbal en los cursos 6º, 9º y 12º. Cinco variables escolares –equipamiento, currículum, calidad y actitudes de los profesores, características del cuerpo estudiantil– explican en conjunto menos de un 10% adicional. De las cinco, solo los atributos de los compañeros tienen un influjo particular apreciable.

¿A que no sabes lo que ha encontrado Coleman? Que no importan las escuelas; lo que importa son las familias. Así parece que comenzó el diálogo entre Seymour M. Lipset y Patrick Moynihan que dio la vuelta a la estrategia de evitar la difusión del EEOR y de sus hallazgos políticamente inconvenientes. Desde el seminario organizado en Harvard por Moynihan, que era además congresista, y Frederick Mosteller, la obra, que no se editó hasta 1979 (puede conseguirse en ERIC), había sido citada en 2006 más de 2700 veces en publicaciones académicas (Gamoran y Danuel, 2006:4) y más de 12 000 en Google en 2015, habiendo dado lugar a un torrente de réplicas que por lo general han confirmado sus resultados.

Importan las familias

El objetivo del Informe Coleman eran las escuelas; el *background* de los estudiantes se tiene en cuenta como control, si bien harto exhaustivo. Los cuestionarios preguntan por ocho grupos de variables, habituales desde entonces en todos los estudios de evaluación. Seis son objetivas: Hábitat, estudios de los padres, si el padre y la madre viven con el alumno, número de hermanos, equipamiento doméstico (TV, teléfono, tocadiscos, refrigerador, automóvil y aspiradora), material de lectura en casa (diccionario, enciclopedia, diario, revistas, libros). Dos son de tipo subjetivo: el interés de los padres (hablan con el alumno, le leían de pequeños) y sus aspiraciones académicas para el alumno. Las seis primeras variables conjuntamente explican en sexto curso el 14% de la varianza entre los alumnos negros y el 16,2% de la varianza entre los alumnos blancos; en el curso noveno, estos porcentajes son, respectivamente, 12,1% y 17,8%, y en el curso 12 son 13,5 y 14,7 (Coleman *et al.*, 1966, 300). El informe discute con cierto detenimiento que las diferencias no disminuyan con los años de escuela como indicio de la persistencia del efecto de la familia, así como las diferencias entre los grupos étnicos, pero pasa en seguida a su objeto principal, las características de las escuelas.

La relación entre origen social y resultados en tests estándar que atestigua el Informe Coleman no era algo nuevo. La asociación entre origen social (medido como clase, estatus, estudios de los padres, etc) e inteligencia había sido objeto de múltiples estimaciones mediante una gran diversidad de tests por parte de los psicólogos (Eells y otros, 1951; Lesser y otros, 1965). También la asociación entre estatus socioeconómico y aprendizaje escolar había sido conocida y discutida en Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia. Pero el EEOS la cuantificó mediante una muestra enorme en el conjunto de los Estados Unidos. Aunque el EEOS utilizó tanto pruebas de aptitud como pruebas de conocimiento, en el EEOR se decidió analizar

únicamente la prueba de aptitud verbal, arguyendo la alta correlación entre todas las pruebas (Coleman *et al.*, 1966: 293). En el último apartado volveremos a tratar de la trascendencia de esta decisión. Aquí nos limitaremos al hecho de que este modo de proceder se ha impuesto en la investigación posterior. Entre sus consecuencias están un fuerte sesgo sociologista en la explicación de la relación entre origen social y aprendizaje, y finalmente la aceptación de que se trata de una relación causal.

Históricamente, puede considerarse que el primer objeto de la Sociología de la Educación fue dar cuenta de la relación entre origen social y resultado escolares, tanto en términos de aprendizaje como de logro. De este esfuerzo derivan las que todavía se consideran teorías fundamentales en nuestro campo. Melvin Kohn arguyó que los padres transmiten a sus hijos las actitudes que a ellos les piden sus profesiones. Los de clase obrera, orden y obediencia, los de clase media, iniciativa y creatividad. Bourdieu y Passeron (seguidos en España por Lerena) recurrieron al *habitus*, a las costumbres de las clases: los hijos de obreros anticipan que van a ser obreros y se comportan en consecuencia. Bronfenbrenner insistió en las configuraciones familiares y en los modos de crianza autoritarios de la clase obrera; Bernstein adujo la congruencia entre los códigos lingüísticos de la escuela y la clase media; Rosenthal y Jacobson popularizaron el **Efecto Pigmalión**, en virtud del cual los profesores provocan mejores resultados en los alumnos con modales de clase media porque esperan que los tengan. Es importante notar que, en principio, todas estas teorías pretenden explicar las diferencias en aprendizaje escolar, no en aptitudes, aunque ciertas formulaciones de, por ejemplo, Bourdieu y Passeron oponiendo sus teorías del *habitus* a las *ideologías del don* dejan confusos los límites.

Ahora bien, en la época en que se formularon estas teorías, los estudios empíricos solían incluir no solamente los condicionantes sociales, sino también las aptitudes. He aquí algunos ejemplos. Poco después del EEOR salieron a la luz los primeros resultados de un estudio longitudinal comenzado en 1957 con una muestra de alumnos de Wisconsin. El *modelo de Wisconsin* es una ampliación del modelo de logro de estatus de Blau y Duncan con variables psicosociales, principalmente la influencia de las aspiraciones y del grupo de iguales. Los análisis del grupo de Sewell controlaron las aptitudes por medio de un test de inteligencia (el test Hemmon-Nelson) que el estado de Wisconsin aplicaba a todos los alumnos, que produjo correlaciones en torno a 0,30 con el estatus socioeconómico (Sewell y Shah, 1967:16). Un colaborador del proyecto, Robert M. Hauser hizo su tesis doctoral sobre origen social y rendimiento educativo, llegando a la siguiente conclusión: *La inteligencia contribuye sustancialmente a la explicación del rendimiento académico, aparte los efectos del entorno familiar, y es casi posible decir que los efectos del entorno familiar en el rendimiento se deben enteramente a su asociación con la inteligencia* (Hauser, 1971:149).

En España se hicieron tempranamente estudios sobre determinantes del rendimiento académico incluyendo como variables tanto variables de origen social como de aptitudes (Avia, Morales y Roda, 1976; Pelechano, 1977; Pérez Serrano, 1981). Incluso un intento de replicar el Informe Coleman ideado y dirigido por Ubaldo Martínez-Lázaro en el recién creado INCIE (Instituto de Ciencias de la Educación) del MEC incluía varios tests de inteligencia (el AMPE de Thurstone), pruebas objetivas de aprendizaje y las notas de los alumnos. Los resultados de relacionar estas variables entre sí depararon resultados semejantes a los de Hauser. En el estudio piloto para replicar el Informe Coleman (llevado a cabo en 50 centros de Madrid y Guadalajara) resultó que los rasgos sociales solos explicaban el 12% del aprendizaje, las pruebas de aptitud solas explicaban el 37% y ambos grupos de variables tomadas conjuntamente explicaban el 40%. Controlando la capacidad cognitiva, pues, el efecto del origen social quedaba reducido al 3% del total de las diferencias en aprendizaje (Carabaña, 1979). Posteriormente, al tiempo de la evaluación de la reforma de la Enseñanzas Medias, el CIDE volvió a utilizar pruebas de aptitud y de aprendizaje separada-

mente en una muestra de casi 5 000 alumnos de octavo de EGB. Los resultados fueron casi idénticos a los del estudio anterior. Los rasgos sociales solos explicaban el 11,4% de la varianza, las pruebas de aptitud solas el 37%, conjuntamente el 40%. Ahora, además, se incluyeron medidas de la motivación y las actitudes. Solas explicaban el 7% de la varianza, junto con los rasgos sociales el 16,5%, junto con las pruebas de aptitud el 39,2%, juntas las tres, rasgos sociales, actitudes y aptitudes, el 41,3%. Es decir, controlando las aptitudes al origen social le queda un 3% de varianza, controlando también las actitudes un 2,1% de varianza. Como concluyó Jiménez de su análisis de estos datos, *la condición socioeconómica (incluyendo en ella el nivel de estudios de los padres) da una explicación muy pequeña del rendimiento escolar de los alumnos de Octavo de EGB* (Jiménez, 1988). O, puesto de otra manera, la correlación entre el origen social y el aprendizaje escolar se explica en su mayor parte por las capacidades cognitivas, en una parte pequeña por la motivación y en una parte mínima por otras razones. La correlación es “espuria”, al menos en la medida en que el origen social no sea también la causa de las capacidades cognitivas.

Desde los años setenta, sin embargo, se ha generalizado la práctica del EEOR de confundir las pruebas de capacidad con las de resultados, y no solo en Estados Unidos. En España, las evaluaciones de la LOGSE llevadas a cabo por el MEC entre 1998 y 2000 solo incluyeron ya medidas del aprendizaje; lo mismo hicieron las Evaluaciones Generales de Diagnóstico posteriores. Y, desde luego, las evaluaciones internacionales conducidas por la IEA (TIMSS y PIRLS) y por la OECD (PISA) evitaron cuidadosamente cualquier referencia a la “inteligencia” en sus estudios, por obvias razones de “corrección política”, presentando sus pruebas como pruebas de aprendizaje o, en PISA, de competencias no bien definidas con la etiqueta de “literacia”. Como el Informe Coleman, todos estos estudios se quedan en el mero registro de la correlación entre el origen social y los resultados de sus pruebas. Basta un paso para concluir de aquí que el origen social es el principal determinante del aprendizaje escolar, convirtiendo en una explicación lo que originalmente era un problema. Es, sin embargo, un paso en falso, y de consecuencias graves. Una de ellas es que resulta imposible entender la diversidad de aprendizaje dentro de cada clase social. PISA proporciona un buen ejemplo. Al haber interpretado la correlación como determinismo social, se le plantea el problema de explicar el extraño caso de los alumnos **resilientes**, que pese a venir de hogares **desfavorecidos** no fracasan en la escuela. Como tiene vedado recurrir a las capacidades cognitivas, tiene que recurrir a factores de relación vaga y confusa con el aprendizaje, como el autoconcepto, o las clases extra (OECD, 2011).

En suma, si bien no puede culparse al EEOR de la hegemonía actual de lo que podemos llamar **falacia sociologista** (Carabaña, 2012b) en la explicación del aprendizaje, sí que parece razonable pensar que le allanó el camino al ignorar la diferencia entre aptitudes y aprendizaje.

No importan las escuelas

El hallazgo más original del EEOS, y el que más sensación causó en su momento fue que las diferencias entre escuelas en los tests estándar eran pequeñas, por lo menos en relación a las diferencias en el interior de las escuelas.

El primer hallazgo es que las escuelas son notablemente similares en el modo como se relacionan con el rendimiento de sus alumnos cuando se tiene en cuenta el origen socioeconómico de estos. Es sabido que los factores socioeconómicos guardan una fuerte relación con el rendimiento académico. Cuando estos factores se controlan estadísticamente, resulta que las diferencias entre escuelas dan cuenta de solo una pequeña fracción de las diferencias en el rendimiento de los alumnos. (Coleman *et al.*, 1966:21-22). Así, en noveno curso, la varianza total entre escuelas era de 14,7% en aptitud verbal, 12,4% en aptitud no verbal, 9,02% en comprensión lectora y 9,00% en matemáticas (Coleman *et al.*, 1966:295, tabla 3.21.5). Ahora bien, algo más del 20% de esta varianza depende de las características de los hogares

de los alumnos (ibídem, 299; tabla 3.221.2), lo que dejaba la varianza en aptitud verbal entre las escuelas en menos del 12%.

Este resultado se ha repetido muchas veces desde entonces. En 1997 Scheerens y Bosker revisaron un total de 168 estudios sobre tamaño, estabilidad, consistencia y amplitud de los efectos de las escuelas; resumieron sus resultados en un 9% de varianza bruta, 4% de varianza neta (Scheerens y Bosker, 1997:79). En 2009 Hattie publicó los resultados de un metaanálisis de más de 800 metaanálisis sobre factores del rendimiento escolar (realmente, pues, un gran meta-metaanálisis). No encontró razones para modificar las estimaciones de Scheerens y Bosker, que según Hattie estaban en el 8% de la varianza entreescuelas (Hattie (2009:73).

Los estudios resumidos en estos metaanálisis suelen estar escritos en inglés y limitados a algunos países. Los estudios internacionales como TIMMS o PISA permiten saber en qué medida sus resultados son extrapolables. En el aspecto que nos ocupa, PISA encuentra, que efectivamente, hay países donde las escuelas son muy iguales, como Islandia (3,8% entre escuelas) o Finlandia (4,8% entre escuelas) y países donde las escuelas son muy desiguales, como Hungría (58,3%), o Alemania (51,7%). La desigualdad entre escuelas en Estados Unidos es inferior a la media, pero cercana a ella (27,1%), y la de España es menor (17,2%), pero lejos de la mínima. Ahora bien, en los países donde la diferencia es grande, la mayor parte se debe a los **programas de estudio**, es decir, al número de ramas del sistema. Sumando esta influencia con la de los rasgos familiares de los estudiantes, el valor añadido por las escuelas queda en 7,2% en la media de la OECD, entre el 3% de Finlandia y el 11% de Corea o Hungría. En Alemania queda el 5,7%, en Estados Unidos el 8%, en España el 7,4%².

Resultados semejantes a estos se obtienen en las siguientes ediciones de PISA, lo que permite una estimación global de la varianza entre escuelas en las pruebas PISA (controlados el origen social de los alumnos y la separación en itinerarios) de aproximadamente un 7%. Puede decirse que *PISA ha replicado en la mayor parte de los países del mundo el hallazgo principal del Informe Coleman sobre la poca importancia de las diferencias entre escuelas* (Carabaña, 2015:144).

Aun cuando las diferencias entre escuelas fueran poco importantes, Coleman y su equipo se esforzaron por averiguar cuáles eran. El anexo 1 reproduce los resultados que obtuvieron para el curso noveno.

a) Equipamiento y currículum.

El hallazgo más controvertido del Informe Coleman fue que los recursos escolares tenían un efecto sorprendentemente pequeño en los resultados escolares una vez controlado el origen familiar. (Gamoran y Long, 2006:6).

Una parte de la varianza total entre escuelas cuya pequeñez acabamos de ver puede atribuirse a características de las escuelas como el equipamiento y el currículum. ¿Cuánta? Los numerosos cálculos del EEOR dan siempre cifras por debajo del 1% y casi siempre del 0,2% (Coleman *et al.*, 303, tabla 3.23.1). Este resultado pareció increíble. Pero cuando, muy pronto, los datos del EEOS fueron reanalizados, los estudios concluyeron que, aún teniendo en cuenta las críticas metodológicas que se le habían hecho al informe (Jencks, 1972), utilizando coeficientes de regresión en vez de análisis de varianza (Smith, 1972) o alterando el orden de las variables en las ecuaciones (Hanushek y Kain, 1972) los resultados del EEOR se mantenían en lo esencial. Poco tiempo después, Averch y otros (1974) revisaron la literatura y no descubrieron efectos consistentes de los recursos escolares, incluyendo clases más pequeñas o profesores con más experiencia o cualificación. En los noventa, Greenwald, Hedges

2 Hay algunos países que, aún así, se separan muchísimo de los demás, particularmente Hong-Kong (23,4%, Italia (22,2%) y Japón (19%).

y Laine (1996) llevaron a cabo un *metaanálisis* que encontró ciertos efectos del tamaño de la clase y la cualificación de los profesores, al contrario que los repetidos estudios de Hanushek (Hanushek (1997). En la corriente de la **eficacia y mejora de las escuelas**, cuyo origen no es ajeno a los resultados del Informe Coleman (Rutter y otros, 1979), se han hecho estudios que encuentran diferencias asociadas a rasgos como el liderazgo fuerte, el énfasis en las destrezas básicas, un entorno seguro y ordenado, altas expectativas y evaluación frecuente. Pero Scheerens y Bosker encuentran que los estudios cuantitativos muestran efectos pequeños y distintos según los países, y acaban preguntándose *si la eficacia escolar es un mito* (1997: 299). Ya en el siglo XXI, Hanushek y sus colaboradores han confirmado repetidas veces que al concentrarse en los recursos los gobiernos han conseguido poco o nada con aumentos del gasto educativo (Hanushek, 2003; Hanushek, 2008), y el movimiento por la eficacia y la mejora de la escuelas sigue buscando mucho y encontrando poco (Maag y otros, 2015).

En países pobres, los estudios iniciados por el de Heyneman en Uganda (1976), pueden haber encontrado que las diferencias de recursos sí dan lugar a diferencias de aprendizaje. El efecto, conocido como **Heyneman y Loxley** (vide Heyneman & Loxley, 1983) ha sido muy discutido, pero el balance de la investigación tiende a confirmarlo, al menos según Gamoran y Long (2006:15), que además llevan a cabo un reanálisis de tres estudios internacionales, TIMMS, PISA y PEIC³. Según estos autores, los recursos tienen efectos fuertes en países pobres, lo que podría significar que los resultados del EEOS valen solo para el rango en que se mueve la diversidad de recursos en Estados Unidos o los países ricos, rango en el cual el rendimiento marginal decreciente de los recursos ha llegado a cero (Gamoran y Long, 2006:15). Este resultado es importante para las políticas educativas de los países pobres, además de confirmar, explicándolo, el hallazgo de Coleman para países ricos.

La reciente obra de Hattie (2009) ofrece una síntesis de la investigación sobre numerosos rasgos de las escuelas. Puede afirmarse que la investigación ha sido masiva y que ha tratado de los rasgos comúnmente considerados importantes, y también de otros que no. Resulta que muchos factores que se suponen importantes no lo son: el gasto, la integración social, el tipo de gestión pública o privada de la escuela, la composición social del centro o la del aula. Pero también hay factores que se suponen importantes y que resultan serlo, como cambiar mucho de escuela (negativo), tener buenos directores, aprender en grupos pequeños y estar en aulas con disciplina y buenos compañeros. Sin detenernos en cada factor, la impresión es que el *metametaanálisis* de Hattie confirma en líneas generales los hallazgos del EEOR, aunque encuentre algunas asociaciones poco sorprendentes.

Finalmente, recordaremos los resultados de PISA. Tienen la gran ventaja de proceder de un solo estudio con métodos uniformes y muestras grandes en multitud de países, y el inconveniente de que los datos vienen de respuestas poco precisas de los directores de centro. Las preguntas versan sobre los profesores y ordenadores de que dispone el centro, sobre si la instrucción se ve obstaculizada por la falta de recursos audiovisuales, materiales de biblioteca, programas informáticos, conexión a Internet, libros de texto o laboratorios de ciencias. Con ello se componen la ratio alumnos/profesor e índices de falta de profesores, calidad de los recursos educativos y calidad de las infraestructuras físicas. Con estos índices, PISA confirma abrumadoramente el hallazgo principal del EEOR en todos los países, ricos y pobres (Carabaña, 2015: 166).

3 PEIC: *Primer estudio internacional comparativo*, llevado a cabo por la UNESCO en países latinoamericanos (Cassasus y otros, 1998).

b) Los profesores

Según el Informe Coleman, las características de los profesores explican más parte de la varianza entre escuelas que el equipamiento o el currículum. En concreto, las características de los profesores con más impacto son sus puntuaciones en la prueba de aptitud verbal y luego sus estudios y los de sus padres. Además, estas características tienen menos impacto cuanto más bajo el curso (nulo en 1º), y lo tienen fuerte solo entre los alumnos negros del Sur. Así, en 9º curso, explican el 7,72% de la varianza en aptitud verbal entre los alumnos negros del sur, pero solo 1,58 entre los del norte, y 1,03 entre los blancos. (Coleman *et al*, 1966: 318; tabla 3.25.1). En la tabla 3.23.1 (reproducida como anexo1) pude verse que la varianza explicada por la calidad y las actitudes de los profesores está por debajo del 1% excepto en el caso de los alumnos de origen mexicano.

Metaanálisis de miles de estudios posteriores no han encontrado más asociación de los rasgos de los profesores con las variables de rendimiento que el EEOR (Hattie, 2009). Y en este punto PISA aporta poca información. Por un lado, confirma la falta de relación de los aspectos cuantitativos, como la ratio alumnos profesor, o los títulos académicos de los docentes, en cantidad de países donde la cuestión no se había investigado antes. PISA no obtiene información sobre la calidad del profesorado, contra lo que parece a la vista de las recomendaciones que se atreve a hacer sin ninguna base empírica; por ejemplo que es negativo disminuir las ratios y positivo aumentar los salarios (OECD, 2013, IV:191).

c) Los compañeros

De las características de las escuelas, la que más se relaciona con el aprendizaje según el EEOR es la composición social del cuerpo estudiantil. Las investigaciones sobre el efecto pares, ya importantes antes del EEOR⁴ en buena parte por la cuestión de la segregación racial en las escuelas, adquirieron nuevo impulso tras él, no en último lugar debido a que los resultados del EEOR sirvieron de apoyo a las políticas de *busing*, con las que, en Boston y otras ciudades, se intentó fomentar la diversidad racial y social de las escuelas llevando a los alumnos fuera de sus barrios⁵.

Resulta interesante recordar con alguna precisión los hallazgos del EEOR. El principal es que los atributos de los otros alumnos dan cuenta de más varianza en el logro de los alumnos de minorías que los atributos de la escuela, y algo más que los de los profesores (Coleman *et al.*, 1966:303). Los datos (como anexo 1 se han reproducido abajo los de noveno curso) muestran que, como también ocurría con los profesores, el efecto pares es mucho más fuerte en ciertos grupos étnicos que en otros. Es fuerte (en torno al 10% de varianza única) entre los portorriqueños, débil (entre 3% y 4% de varianza única) entre los mexicanos, indios americanos, negros del Sur y orientales y muy débil (menos del 2% de varianza única) entre los negros del norte y los blancos. Esto sugiere que los compañeros tienen efectos mayores en los alumnos que provienen de hogares con menor nivel cultural, o, dicho de otro modo, que el nivel académico de los padres reduce la sensibilidad de los alumnos a las diferencias entre escuelas, y particularmente al mal influjo de los compañeros (Coleman *et al.*, 1966:304). ¿Qué atributos en concreto son los importantes? La **composición del cuerpo estudiantil** está medida mediante cinco indicadores: la proporción de alumnos con enciclopedia en casa y con aspiraciones de ir al college; la frecuencia con que los alumnos han cambiado de escuela y faltan a clase, según información del director, y el tiempo de deberes en casa, según información del alumno. De estos indicadores, los dos realmente importantes son la enciclopedia y las aspiraciones; al estar altamente correlacionados, basta

4 El EEOR recuerda que la relación ha sido hallada en varias investigaciones, y remite a “una de las primeras”, la de Wilson (1959).

5 Coleman las apoyó en un primer momento, pero dejó de hacerlo luego ante la evidencia de que espantaban a los blancos (Gamoran y Long, 2006:16). Lukas (1985) ofrece un vívido relato desde el punto de vista de los protagonistas.

con la enciclopedia para explicar la mayor parte de la varianza del conjunto (4,66% entre los negros del Sur, 1,61% entre los negros del norte, 0,98% entre los blancos) (Coleman *et al.*, 1966: 305, tablas 3.232 y 3.233). El otro aspecto de la **composición social del cuerpo estudiantil** es el racial, que se mide simplemente con la proporción de blancos. Su importancia es nula en 1º pero crece con los cursos. En 9º explica una varianza única de 2,35% entre los negros del sur, 2,41% entre los del norte y 0,69% entre los blancos, tras controlar las características de los alumnos y de las escuelas. Pero controlando además las otras características del conjunto de los alumnos, y más concretamente la posesión de enciclopedia, esta varianza única casi desaparece. El efecto de la proporción de blancos, por tanto, es aparente. Viene de la correlación entre raza y nivel cultural. *Lo cual significa que el aparente efecto beneficioso de asistir a una escuela con alta proporción de alumnos blancos no proviene de la composición racial per se, sino de que los alumnos blancos tienen, por lo general, mejores condiciones culturales en el hogar y aspiraciones escolares más altas* (Coleman, 1966:307; tabla 3.23.4).

Es importante recordar que el **efecto pares** mostró cierta importancia entre los alumnos de algunas minorías, pero muy poca no solo entre la mayoría blanca, sino entre los alumnos de origen oriental y los negros residente en el norte, a la hora de considerar la influencia del Informe Coleman. El *efecto iguales* ha sido objeto de innumerables estudios, que han producido resultados muy dispares (Hattie, 2009). Por ejemplo, entre los que han estudiado la influencia de la capacidad intelectual de los compañeros, no la han encontrado efecto Cullen y otros (2005), pero sí, aunque con muchas modulaciones y variantes, Hanushek y otros (2003) o Lavy y otros (2009). Recientemente se ha prestado mucha atención a la concentración de inmigrantes. De sus hallazgos puede resultar representativo el de Schnepf (2007), que la encuentra perjudicial en cuatro países, Suíza, Alemania, Nueva Zelanda y Francia; indiferente en otros cuatro, Países Bajos, Suecia, Estados Unidos y Reino Unido, y favorable en dos, Australia y Canadá. De los estudios realizados en España, la mayor parte encuentra efectos negativos de la densidad de inmigrantes en el aprendizaje (v. gr. Calero y Escardíbul, 2007; Salido, 2008), pero también los hay que no los detectan, como Cebolla y Garrido (2011) o Carabaña (2012a). Ahora bien, pese a lo poco convincente de la evidencia empírica, el **efecto pares**⁶ suele darse por descontado en los análisis correlacionales, que rutinariamente lo operacionalizan mediante las **características socioeconómicas** de las escuelas y las aulas y le atribuyen el coeficiente resultante. De tal modo proceden, sin ir más lejos, los informes PISA. También goza el **efecto pares** de gran aceptación en la política y la opinión pública (v. gr. Ponce, 2007).

Resumiendo, el EEOR encuentra poca varianza en los resultados de las escuelas. Esta varianza es en buena parte inexplicable; otra parte la explican no los recursos ni el currículum de las escuelas, sino algunas características de los profesores y, sobre todo, el *background* cultural y las aspiraciones académicas del conjunto de los alumnos. La investigación posterior ha confirmado en general estos resultados en Estados Unidos y en muchos otros países. La recepción de estos resultados en los manuales docentes y en la opinión pública ha tendido a ignorar la modestia de estas relaciones, y ha continuado dando mucha importancia no ya al efecto de los compañeros, sino al de los recursos y los profesores.

¿Un error fatal?

¿Cómo es que, no ya según el EEOR, sino según toda la investigación en educación, incluyendo los recientes macroestudios internacionales, importan tan poco las escuelas? Al estudiar la fiabilidad y la validez de las pruebas usadas en el EEOS, Christopher Jencks (1972) formuló la hipótesis de que la respuesta

6 Aunque Coleman usa el término **composición**, prefiero hablar de **efecto pares** o **efecto iguales** para distinguir el efecto causal del grupo sobre el individuo del efecto de mera agregación, que a lo que suele referirse el término en estadística.

está en que las pruebas del EEOS no medían aprendizaje, sino aptitudes. La opción está explícitamente reconocida y justificada en el EEOR (Coleman *et al.*, 1966:292 y ss) por la alta correlación entre las pruebas de aptitud y de aprendizaje. Esta justificación fue confirmada por los reanálisis estadísticos de Jencks, que encontraron un único componente principal que explica el 85,8% de la varianza en todas las pruebas en noveno curso.

¿Por qué sería un error tomar la aptitud verbal como indicador de los resultados de la enseñanza? La respuesta es obvia. La aptitud verbal, como todas las demás, son muy importantes, pero no se adquieren en las escuelas, sino que se desarrollan en la totalidad de la experiencia vital de los individuos. Como dice Jencks, lo que las escuelas enseñan son cosas como natación e historia; si queremos encontrar diferencias entre las escuelas, es esto lo que debemos medir. Si *el EEOS hubiera usado pruebas diferentes, habría quizás obtenido relaciones más fuertes entre las características de las escuelas y las relaciones de los estudiantes. Si, por ejemplo, el EEOS hubiera medido la capacidad de nadar, es casi seguro que habría encontrado una fuerte relación independiente entre el tiempo de los alumnos en cien yardas braza y la presencia de una piscina en su escuela.* (Jencks, 1972: 475).

Esta hipótesis de Jencks tiene un lado negativo y otro positivo. El lado negativo es que las pruebas del EEOS no encuentran diferencias entre escuelas porque se limitan a medir aptitudes. Otros autores han insistido en este punto (Carver, 1975). Yo mismo creo haber mostrado que este es el caso de, por lo menos, las pruebas PISA, sobre la base de tres argumentos: el reconocimiento del propio PISA, el examen de las pruebas (hasta ahora las hay de Lengua, Matemáticas, Ciencias, Resolución de Problemas y Finanzas) y las correlaciones entre ellas, rara vez menores de 0,80 (Carabaña, 2015). El lado afirmativo de la hipótesis es que si las pruebas midieran lo que se enseña en las escuelas, aparecerían más diferencias entre ellas. También he comenzado a buscar confirmación empírica de este lado de la hipótesis (Carabaña, 2015, epílogo), sobre el que no parece haber mucho trabajo anterior (v. gr. Hanson y Schutz, 1986).

A los cincuenta años del Informe Coleman, la interpretación de sus hallazgos sigue dependiendo crucialmente de la **conjetura de Jencks**. Si el alcance de sus proposiciones se limita a las aptitudes, tienen poco de sorprendente. Es bien sabido que dependen del origen social y forma parte del saber común que son más bien una aportación del alumno a la escuela que a la inversa; lo único extraño sería la influencia en ellas de los compañeros. Si, en cambio, se pretende que valgan también para el aprendizaje, son fácilmente comprensibles las relativas al origen familiar y a los compañeros, pero poco compatibles con las creencias en que se sustenta la institución escolar y con buena parte de la experiencia que se vive diariamente en las escuelas. Este fatal problema de validez lo han heredado del Informe Coleman los muchos estudios posteriores, que, como TIMSS, PIRLS, PISA, o las Evaluaciones Generales de diagnóstico, ignoran más o menos, por la razón que sea, la diferencia entre aptitudes y aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

Averch, Harvey A.; Carroll, Stephen J.; Donaldson, Theodore S.; Kiesling, Herbert J. y Pincus, John (1974): *How Effective is Schooling? A Critical Review of Research* (Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications).

Avia, María Dolores, Francisco Morales y Rafael Roda (1976): *Determinantes del rendimiento académico* (Madrid, INCIE).

Calero, J. y Escardíbul, J. O. (2007): Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003, *Hacienda Pública Española/Revista de Economía Pública*, 183 (4),33-66.

- Carabaña, J. (1979): Origen social, inteligencia y rendimiento al final de la EGB. En INCIE, *Temas de investigación educativa* (Madrid, MEC).
- Carabaña, J. (2012a): *Concentración de inmigrantes y competencias PISA en España*, inédito.
- Carabaña, J. (2012b): Debilidades de PISA y errores en la atribución del fracaso escolar académico en Manuel de Puelles Benítez (coord.) *El fracaso escolar en el estado de las autonomías* (Madrid, Wolters Kluwer).
- Carabaña, J. (2015): *La inutilidad de PISA para las escuelas* (Madrid, Catarata).
- Carver, R. T. (1975): The Coleman Report: Using Inappropriately Designed Achievement Tests, *American Educational Research Journal*, 12 (1), 77-86 .
- Casassus, Juan; Cusato, Sandra; Froemel, Juan Enrique; Palafox, Juan Carlos (1998): *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercer y cuarto grado* (Santiago de Chile, UNESCO).
- Cebolla-Boado, H. y Garrido Medina, L. (2010): The Impact of Immigrant Concentration in Spanish Schools: School, Class, and Composition Effects *European Sociological Review*, 27 (5), 606-623.
- Cullen, J.; Jacob, B.; Levitt, S. (2005): The impact of school choice on student outcomes: an analysis of the Chicago Public Schools, *Journal of Public Economics*, 89 (5-6), 729-760.
- Coleman, J. S.; Campbell, E. Q.; Hobson, C. J.; McPartland, F.; Mood, A. M.; Weinfeld, F. D. y York, R. L., (1966): *Equality of Educational Opportunity* (Washington D.C., U.S. Government Printing Office).
- Coleman, J. S.; Campbell, E. Q.; Hobson, C. J.; McPartland, F.; Mood, A. M.; Weinfeld, F. D. y York, R. L., (1979): *Equality of Educational Opportunity*, (New York, Arno Press. (orig: 1966).
- Eells, Kenneth; Davis, Allison; Havighurst, Robert J.; Herrick, Virgil E., Tyler, Ralph (1951): *Intelligence and Cultural Differences: a Study of Cultural Learning and Problem-Solving* (Chicago, University of Chicago Press).
- Gamoran, A. y Danuel A. L. (2006): Equality of Educational Opportunity: A 40 Year Retrospective, *WCER Working Paper*, 2006-9 .
- Greenwald, R., Hedges, L. V., & Laine, R. D. (1996a): The effect of School Resources on Student Achievement *Review of Educational Research*, 66, 361-396.
- Hanson, R. A. y Schutz, R. E. (1986): A Comparison of Methods for Measuring Achievement in Basic Skills Program Evaluation *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 8, 101-113
- Hanushek, E. A. (1979): Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions *The Journal of Human Resources*, 14, 351-388.
- Hanushek, E. A. (1997): Assessing the Effects of School Resources on Student Performance: An Update *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 19, 141-164.
- Hanushek, E. A. (2003): The Failure of Input-based Schooling Policies *The Economic Journal*, 113 (485), 64-81.
- Hanushek, E. A. (2008): Incentives for Efficiency and Equity in the School System, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, 9 (3), 5-27.
- Hanushek, E. A. y Kain, J. F. (1972): On the Value of Equality of Educational Opportunity as a Guide to Public Policy en F. Mosteller & D. P. Moynihan (Eds.) *On Equality of Educational Opportunity*, (New York, Vintage Books).

- Hanushek, E.; Kain, J.; Markman, J. y Rivkin, S. (2003): Does Peer Ability Affect Student Achievement? *Journal of Applied Econometrics*, 18 (5), 527-544.
- Hauser, Robert M. (1971): Socioeconomic Background and Educational Performance (Washington D.C., Rose Monograph Series American Sociological Association).
- Hattie, John (2009): *Visible Learning: a Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement* (London, Routledge).
- Heyneman, S. P. (1976): A Brief Note on the Relationship Between Socioeconomic Status and Test Performance Among Ugandan Primary School Children *Comparative Education Review*, 20, 42–47.
- Heyneman, S. P. y Loxley, W. A. (1983): The Effect of Primary School Quality on Academic Achievement Across Twenty-nine High and Low Income Countries *American Journal of Sociology*, 88, 1162-1194.
- Jencks, Christopher; Smith, Marshall; Acland, Henry; Bane, Mary Jo; S., Cohen, David; Gintis, Herbert, *et al.* (1972): *Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America* (New York, Basic Books).
- Jiménez, C. (1988): Condición socioeconómica de la familia y rendimientos escolares de los hijos al término de la EGB *Revista de Educación*, 287, 55-70.
- Lavy, V.; Silva, O.; Weinhardt, F. (2009): The Good, the Bad and the Average: Evidence on the Scale and Nature of Ability Peer Effects in Schools *NBER Working Paper*, 15600.
- Lesser, G. E.; Fifer, G.; y Clark, D. H. (1965): Mental Abilities of Children from Different Social-Class and Cultural Groups *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 30 (4), 1-115
- Lukas, J. Anthony (1985): *Common ground: a turbulent decade in the lives of three American families*, (New York, Vintage Books).
- Maag, K.; Emmerich, M. y Holmeier, M. (2015): Further Development of Educational Effectiveness Theory in a Multilevel Context: From Theory to Methodology and From Empirical Evidence Back to Theory *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 26 (1), 4-9.
- Mosteller, F., & Moynihan, D. P. (1972): A Pathbreaking Report: Further Studies of the Coleman Report. In F. Mosteller & D. P. Moynihan (Eds.) *On equality of educational opportunity*, pp.3–68, (New York, Vintage Books).
- OECD (2011): *Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264090873-en>.
- OECD (2013): *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices (Volume IV)*, PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201156-en>.
- Pelechano, Vicente (1976): *Inteligencia, personalidad, motivación y rendimiento académico en BUP* (La Laguna, ICE).
- Pérez Serrano, Gloria (1981): *Origen social y rendimiento escolar* (Madrid, CIS).
- Ponce Solé, Juli, (2007): *Segregación escolar e inmigración. Contra los guettos escolares: derecho y políticas públicas urbanas* (Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales).

Rutter, Michael; Maughan, Barbara; Mortimore, Peter; Ouston, Janet (1979): *Fifteen Thousand Hours: Secondary Schools and Their Effects on Children* (Cambridge [MASS.], Harvard University Press).

Salido, O. (2007): El Informe PISA y los retos de la educación en España. *Documento de Trabajo 126/2007* (Fundación Alternativas).

Scheerens, Jaap y Bosker, Roel (1997): *The Foundation of Educational Effectiveness* (Oxford, Pergamon).

Schnepf, S. V. (2007): Inequality of Learning Amongst Immigrant Children in Industrialised Countries, *Journal of Population Economics*, 20, 527-545.

Sewell, W. H., Shah, V. O. (1967): Socioeconomic Status, Intelligence and the Attainment of Higher Education *Sociology of Education*, 40 (1), 1-23.

Smith, M. S. (1972): Equality of educational opportunity: The basic findings reconsidered. In F. Mosteller & D. P. Moynihan (Eds.), *On Equality of Educational Opportunity*, 230-342, (New York, Vintage Books).

Wilson, Alan B. (1959): Residential Segregation of Social Classes and Aspirations of High School Boys, *American Sociological Review*, 24, 836-845.

Anexo 1

Tabla 3.231.1. Unique percent of variance in verbal achievement accounted for by characteristics of school teachers, and student body, in regression with 2 family background factors and 1 individual attitude

	Grades			
	12	9	6	3
Unique contribution to variance accounted for by				
School facilities	0	0	0	0
School curriculum	0	.2	0	0
Teacher qualities	0	0	0	.1
Teacher attitudes	.8	.9	.4	.3
Student body characteristics	4.7	4.9	8.2	1.4
Unique for all 5 jointly	9.6	8.1	10.9	2.5
Total by all 8	35.4	38.1	37.7	12.9

Fuente: Coleman *et al.*, 1966: 312.

Tabla 3.23.1. Percent of variance in verbal achievement uniquely accounted for by one variable representing each of: School facilities (A), curriculum (B), teacher quality (C), teacher attitude (D), student body quality (E), at grades 12 and 9, 12, 9 and 6

	Joint ABCDE	Unique					
		Common	A	B	C	D	E
Grade 9							
Puerto Ricans	14,46	2,95	,13	,23	,05	,31	10,79
Indian Americans	8,69	2,39	,89	,16	,19	,30	4,76
Mexican Americans	9,22	3,88	,05	,19	,28	1,18	3,64
Negro, South	8,84	3,40	0	0	,07	,02	5,35
Negro, North	3,37	1,38	,07	,01	,01	,24	1,66
Oriental Americans	3,79	-,34	,05	,20	,27	,13	3,48
White, South	2,05	,15	,03	,03	,01	,05	1,78
White, North	1,23	,01	,01	,12	,08	,01	1,10
Negro, total	8,21	3,99	,01	0	,08	,08	4,05
White, total	1,88	-,06	,02	,08	,06	,09	1,69

Fuente: Coleman *et al.*, 1966: 303.