



RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y
Evaluación Educativa

ISSN: 1134-4032

relievejournal@gmail.com

Universidad de Granada
España

López-Rupérez, Francisco; Expósito-Casas, Eva; García-García, Isabel
Igualdad de oportunidades e inclusión educativa en España

RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación
Educativa, vol. 25, núm. 2, 2019, Junio-Diciembre

Universidad de Granada
Valencia, España

DOI: <https://doi.org/10.7203/relieve.25.2.14351>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91664472001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso
abierto

Igualdad de oportunidades e inclusión educativa en España

Equality of opportunities and educational inclusion in Spain

López-Rupérez, Francisco⁽¹⁾; Expósito-Casas, Eva⁽²⁾ & Gracia-García, Isabel⁽¹⁾

(1) Universidad Camilo José Cela (España) (2) UNED (España)

Abstract

There is a growing international consensus that considers equity as a necessary, though not sufficient, characteristic of the quality of education systems. PISA 2015 has established two fundamental pillars of equity: equal opportunities and educational inclusion. Regarding equal opportunities, the OECD has chosen to distinguish the influences on students from the circumstances, on the one hand, and the effort, on the other. Of the first the student would not be responsible; of the second if it would be, by virtue of their individual choices. Regarding educational inclusion, it has established a distinction between academic inclusion and social inclusion. The present work is based on that same conceptual framework, but it enriches the indicators of equality of opportunities through indexes of processes that would improve the results of the students operating on their circumstances from the school environment. From the samples of Spain and its seventeen autonomous communities in PISA 2015, this work makes the measurement of a broad set of indicators and analyzes the relationships between them. From this broad set of empirical results, it draws relevant consequences for the improvement of the education system in Spain and its autonomous communities in terms of equity.

Keywords: Equality of opportunity; Educational inclusion; PISA 2015; Academic resilience; Social and emotional resilience; Personalization of teaching

Resumen

Existe un consenso internacional creciente que considera la equidad como una característica necesaria, aunque no suficiente, de la calidad de los sistemas educativos. PISA 2015 ha establecido dos pilares fundamentales de la equidad: la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa. En lo concerniente a la igualdad de oportunidades, la OCDE ha optado por distinguir las influencias sobre los alumnos procedentes de las circunstancias, por un lado, y del esfuerzo, por otro. De las primeras el estudiante no sería responsable; de la segunda sí lo sería, en virtud de sus elecciones individuales. En cuanto a la inclusión educativa ha establecido una distinción entre la inclusión académica y la inclusión social. El presente trabajo parte de ese mismo marco conceptual, pero enriquece los indicadores de igualdad de oportunidades recurriendo a índices de procesos que mejorarían los resultados de los alumnos operando sobre sus circunstancias desde el ámbito escolar. A partir de las muestras de España y de sus diecisiete comunidades autónomas en PISA 2015, se efectúa la medida de un conjunto amplio de indicadores y se analiza las relaciones entre ellos. De ese conjunto extenso de resultados empíricos se extraen consecuencias relevantes para la mejora del sistema educativo de España y de sus comunidades autónomas en materia de equidad.

Palabras clave: Igualdad de oportunidades; Inclusión educativa; PISA 2015; Resiliencia académica; Resiliencia social y emocional; Personalización de la enseñanza

Reception Date
20189 March 25

Approval Date
2019 December 23

Publication Date:
2019 December 23

Fecha de recepción
2019 Marzo 25

Fecha de aprobación
2019 Diciembre 23

Fecha de publicación
2019 Diciembre 28

En las últimas décadas se ha ido generando, en el ámbito europeo, un consenso creciente

sobre la exigencia de la equidad de los sistemas educativos como condición necesaria de su

calidad (Hippe, Araújo & Dinis da Costa, 2016). En sintonía con el posicionamiento al respecto de las instituciones de la Unión Europea, la OCDE ha fijado su atención, de un modo progresivo (OECD 2005, 2018), en la medida de los niveles de equidad educativa en los países miembros, la mayor parte de los cuales son también socios de la Unión.

En la edición de PISA 2015 la noción de equidad es considerada explícitamente como una característica de los sistemas educativos tendentes a "asegurar que los resultados de la educación son el producto de las capacidades de los estudiantes, de su voluntad y de su esfuerzo, más que de sus circunstancias personales" (OECD, 2016a, p. 202). Más adelante, se precisa que la idea de equidad en educación "no implica ni que todos deban alcanzar los mismos resultados, ni que cada alumno deba ser expuesto a iguales tratamientos o enfoques de la enseñanza y del aprendizaje. Se refiere a generar las condiciones para minimizar cualquier impacto adverso de su nivel socioeconómico o de su condición de inmigrante sobre el rendimiento académico" (OECD, 2016a, p. 202).

Inspirándose en la teoría de la justicia de Rawls (1971), y con vistas a la operativización del concepto de igualdad de oportunidades, Roemer (1998) ha establecido una posición cuya idea central consiste, según Kanburg y Wagstaff (2014), en "separar las influencias sobre el resultado de las experiencias de la persona procedentes de las *circunstancias*, por un lado, y del *esfuerzo*, por otro. Las primeras son atributos del entorno de una persona de los cuales ella no sería responsable; y el segundo es la variable vinculada a la elección individual con respecto de la cual sí sería responsable" (Kanburg & Wagstaff, 2014, p. 3). Este marco conceptual ha sido asumido explícitamente por PISA 2015 (OECD, 2016a).

Sin embargo, y como ha advertido el propio Roemer (Roemer & Trannoy, 2013), circunstancias y esfuerzo no son variables fácilmente separables, y la relación entre ambas dispone de un notable apoyo empírico en el ámbito de la educación escolar. El entorno familiar –en especial los padres–

define una de esas *circunstancias* que los escolares no eligen y de las que, por tanto, no son responsables pero que, sin embargo, incide sobre la disposición del estudiante y sus resultados académicos. No obstante, la abundante evidencia acumulada sobre la asociación existente entre implicación parental y rendimiento escolar (Consejo Escolar del Estado, 2014; Castro et al., 2014), y sistematizada mediante metaanálisis (Castro et al., 2015), nos avisa de una vía más que probable de la antes citada relación.

Por otra parte, la apuesta, empíricamente fundada, por los valores asociados al esfuerzo y la perseverancia como predictores del rendimiento académico (Departamento de Educación de los Estados Unidos, 2013), sugieren que al menos algunas de las actuaciones de compensación educativa preferentes, dirigidas a ecualizar las oportunidades desde el ámbito propiamente escolar, habrían de consistir en operar sobre aquellas *circunstancias* escolares que, con una elevada probabilidad, promueven el compromiso con el *esfuerzo* en la mente del estudiante. El movimiento de la ‘educación del carácter’ (Bernal, González & Naval, 2015; Character Education Partnership, 2008; Lickona & Davidson, 2005), el de las ‘habilidades no cognitivas’ (CERI-OECD, 2015; Departamento de Educación de los Estados Unidos, 2013; Méndez, 2014; Méndez, Zamarro, García & Hitt, 2015) y la posición de organizaciones de empleadores, nacionales (CEOE, 2017) e internacionales (BIAC, 2016; Kairamo, 1989), han apostado por incorporar las típicas virtudes clásicas de la esfera de la voluntad (López Rupérez & García, 2017; Marina, 1997) a la educación escolar. Al promover tales objetivos formativos en el seno de los centros educativos, muy probablemente se estaría simulando uno de los mecanismos mediante los cuales opera la acción del entorno familiar sobre los alumnos en situación de ventaja sociocultural (Forquin, 1990; Perrenoud, 1970; Roemer & Trannoy, 2013). En esta misma línea argumental se ha manifestado recientemente la OCDE al afirmar que «Es probable que la confianza, el esfuerzo y la

perseverancia sean factores más críticos para los estudiantes con padres de inferior nivel de formación, los cuales se han de enfrentar, a menudo, a mayores dificultades que sus compañeros de entornos más favorecidos para lograr los mismos resultados» (OECD, 2018, p. 160).

Además de estos mecanismos promotores de la igualdad de oportunidades, la pedagogía – como adelantó Nozick (1974)–, si es efectiva, constituye un factor de carácter compensatorio que actúa sobre los procesos. No obstante, la existencia de una interacción *aptitud-tratamiento* educativo (López Rupérez, 1995) –en el sentido de que distintas metodologías pueden ser más o menos efectivas en función del nivel de aprovechamiento de los alumnos (Mourshed, Krawitz & Dorn, 2017) o de su nivel socioeconómico (UNESCO, 2004)– nos advierte sobre la necesidad de asegurar los ajustes oportunos en la acción pedagógica y recurrir, en la medida de lo posible, a situaciones de aprendizaje personalizadas o, según la denominación empleada por PISA, a una ‘instrucción adaptativa’.

Por su parte, la inclusión educativa hace referencia -siguiendo a PISA 2015- a una cualidad o conjunto de cualidades de los sistemas educativos que les permiten garantizar que todos sus alumnos alcanzan las competencias fundamentales. Según este enfoque «aquellos sistemas en los cuales una amplia proporción de alumnos de 15 años de edad no hayan adquirido las competencias básicas necesarias para participar en la sociedad plenamente no son considerados suficientemente inclusivos» (OECD 2016a, p. 203).

El presente estudio se beneficia del marco conceptual de PISA 2015 en materia de equidad y de sus mismos fundamentos. No obstante, es posible -y deseable, de conformidad con los nuevos argumentos más arriba expuestos- ampliar la operativización de ese marco (véase la figura I.6.2 en OECD, 2016a), mediante la adición de algunos indicadores complementarios de procesos que pueden ser calculados a partir de la base de

datos de PISA 2015 en el nivel propio de las comunidades autónomas españolas. En la Figura 1 se presentan los indicadores de igualdad de oportunidades y de inclusión educativa que se han empleado en este trabajo y que se definirán y se justificarán explícitamente más adelante. Esa disponibilidad de información adecuada a nuestro marco conceptual extendido, y desagregada en el nivel regional, nos ha permitido efectuar análisis secundarios de diagnóstico territorializados sobre la equidad educativa en España que completan los realizados en un estudio previo, en el marco de una aproximación más diversificada a la situación educativa de las comunidades autónomas españolas (López Rupérez, García & Expósito, 2018a).

Métodos

Muestra

La muestra global empleada en este estudio ha estado formada por los jóvenes españoles de 15 años de edad escolarizados en las tres redes de centros –pública, privada y privada concertada– que participaron en la evaluación PISA 2015 (N = 39.066). Los correspondientes estratos de esta muestra son estadísticamente representativos de las respectivas poblaciones de escolares de las 17 comunidades autónomas (N=32.330) y del conjunto nacional (N=6.736). En los análisis presentados y referidos al total de España, se ha utilizado la ponderación establecida en la evaluación internacional para definir la muestra representativa de la población española, a partir de las muestras no ampliadas de cada una de sus comunidades autónomas y en función de sus pesos poblacionales relativos (López Rupérez, García & Expósito, 2018b). Los datos utilizados se estructuran en dos niveles, el primero de ellos, correspondiente al nivel de alumno y el segundo al del centro, nivel este último en el que se han agregado los datos relativos al cuestionario dirigido a los directores de los centros escolares en los que estaban matriculados los alumnos participantes (N = 1.177).

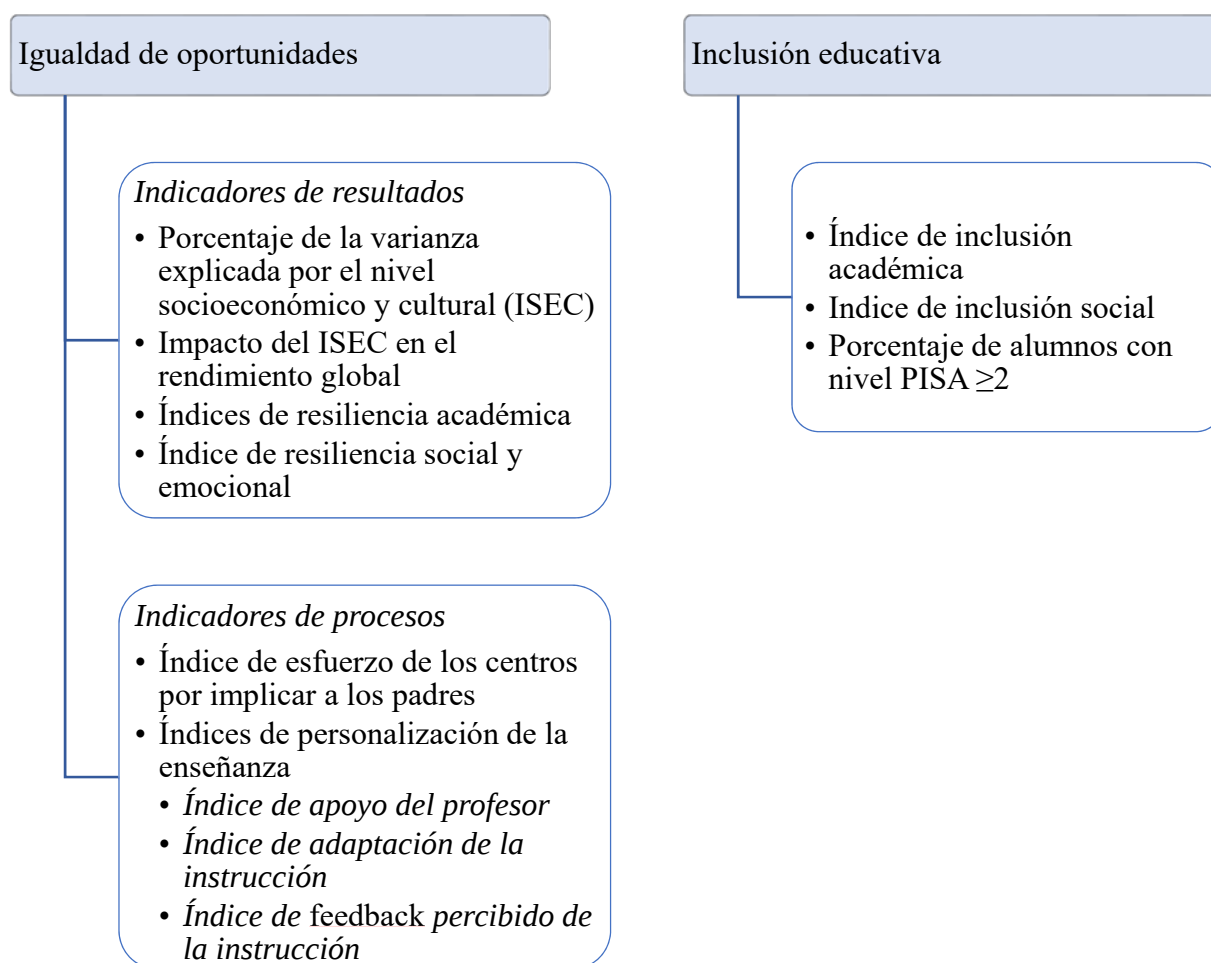


Figura 1. Indicadores de igualdad de oportunidades y de inclusión educativa del presente estudio

Instrumentos de medida

Los instrumentos de medida empleados son los que han permitido a PISA, en su edición de 2015, obtener los datos cuyos análisis secundarios son objeto de este estudio; esto es, las pruebas de Comprensión lectora, de Matemáticas y de Ciencias (OECD, 2016b), y los cuestionarios de contexto en aquellos ítems que corresponden a, o forman parte de, algunos de los indicadores de estatus socioeconómico, de igualdad de oportunidades o de inclusión educativa definidos a partir ellos (OECD, 2016c). En este sentido, el uso frecuente del ISEC (Índice de estatus socioeconómico y cultural) en este estudio nos remite a datos obtenidos mediante el cuestionario de contexto, como lo son también los relativos a buena parte de los indicadores descritos en la Figura 1.

Indicadores y variables

De igualdad de oportunidades

La selección del conjunto de indicadores que se enumeran en la Figura 1 añade a los cuatro indicadores de resultados de igualdad de oportunidades establecidos por PISA 2015 (OECD, 2016a), dos indicadores de procesos cuya relevancia potencial, empíricamente fundada, ha sido descrita más arriba:

- Porcentaje de la varianza del rendimiento global de PISA 2015 explicada por el ISEC.
Se corresponde con el coeficiente de determinación R^2 de la relación entre rendimiento e ISEC.
- Impacto del ISEC en el rendimiento global.
Viene definido por la magnitud de la pendiente m de la recta de regresión que

mejor se ajusta a la correspondiente distribución de puntos sobre un diagrama cartesiano.

c) Índices de resiliencia académica.

Aluden a la medida en que el sistema educativo de un país, o de una región, favorece que los alumnos en desventaja social sean capaces de sobreponerse a su hándicap socioeconómico y sociocultural y de obtener buenos o muy buenos rendimientos académicos (OECD, 2018).

En el presente estudio la utilización de los índices de resiliencia académica se ha visto enriquecida por dos circunstancias específicas de nuestro trabajo: la introducción de una aproximación territorial por comunidades autónomas, siguiendo un esquema análogo al que emplea PISA para los países, y la referencia en los cálculos correspondientes a la puntuación global para cada uno de los dos índices de resiliencia IR₁ e IR₂ y no simplemente a la del área de Ciencias.

De acuerdo con lo anterior, se define el índice de resiliencia IR de una comunidad autónoma mediante dos criterios:

IR₁ = Porcentaje de alumnos del cuartil inferior del ISEC que se sitúan en el cuartil superior de puntuaciones globales en PISA 2015.

IR₂ = Porcentaje de alumnos de cuartil inferior del ISEC que dispone de las competencias propias del nivel 3 o superiores en cada una de las tres áreas de PISA.

Mientras que el indicador IR₁ proporciona una medida relativa, o por comparación, de la resiliencia académica de una comunidad autónoma, el IR₂ facilita una medida absoluta de esa cualidad del sistema, al aludir a la adquisición, cuando menos, de un nivel básico de competencias por parte del alumno socialmente desfavorecido promedio de esa región (OECD, 2018).

d) Índice de resiliencia social y emocional.

De acuerdo con PISA 2015 (OECD, 2018), se considera que un alumno socialmente desaventajado —es decir, perteneciente al cuartil inferior del ISEC— es social y emocionalmente resiliente si se dan tres condiciones: está satisfecho con su vida; se siente socialmente integrado en la escuela; y no sufre ansiedad en los exámenes. El índice correspondiente se define como el porcentaje de los alumnos socialmente desaventajados que cumplen esos tres requisitos.

e) Índices de personalización de la enseñanza.

De la información disponible en la base de datos de PISA 2015, obtenida mediante el cuestionario de alumnos, se han seleccionado para este estudio tres índices normalizados (valor medio=0; desviación típica=1) a partir de los resultados obtenidos por los países de la OCDE. Estos tres índices —de apoyo del profesor (ST077), de adaptación de la instrucción (ST107) y de *feedback* percibido de la instrucción (ST104)—, referidos en este caso únicamente al área de Ciencias, reflejan el grado de personalización de la enseñanza. Este enfoque metodológico se ha revelado eficaz en investigaciones anteriores, precisamente en el ámbito de la enseñanza de las Ciencias (López Rupérez et al., 1984; Dunkin, 1986; Fraser, Walberg, Welch & Hattie, 1987; López López, 2006; Pitzer & Skinner, 2016; Ricard & Pelletier, 2016).

f) Índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres.

Alude a la existencia sea de políticas a nivel de centro formalmente definidas, sea de actitudes vinculadas a la cultura del centro que promueven, en todo caso, la implicación parental. Su medida se efectúa a través del cuestionario SC063 de directores escolares (OECD, 2016c, p. 96). El indicador correspondiente resulta de integrar las respuestas Sí/No a las afirmaciones de cuatro ítems: 1. «Nuestro centro proporciona un clima de aceptación y bienvenida a los padres a fin de implicarles». 2. «Nuestro centro diseña formas efectivas de comunicación escuela-hogar y hogar-

escuela sobre sus programas y el progreso de los alumnos». 3. «Nuestro centro incluye a los padres en la toma de decisiones». 4. «Nuestro centro proporciona información e ideas a las familias sobre cómo ayudar a sus hijos en casa con los deberes y con otras actividades, decisiones y planificación relativas al currículo». En relación con el tercer componente, cabe advertir que su valor va a depender de la proporción de centros privados en los cuales, como es sabido, la existencia del Consejo Escolar no es preceptiva. Y, con respecto al cuarto, cabe subrayar el hecho de que sea el más directamente relacionado con el concepto de implicación parental considerado en sentido estricto, de acuerdo con la literatura (Consejo Escolar del Estado, 2014).

De inclusión educativa

g) Índice de inclusión académica

De acuerdo con PISA (OECD 2016a), el índice de inclusión académica (IA) se calcula como:

$$IA = 100 \times (1 - \rho)$$

Donde ρ representa la correlación intraclase de rendimiento, y se calcula como:

$$\rho = \frac{\sigma_{inter}^2}{\sigma_{inter}^2 + \sigma_{intra}^2}$$

siendo σ_{inter}^2 la varianza del rendimiento de los alumnos entre centros y σ_{intra}^2 la varianza del rendimiento dentro de los centros. El índice de inclusión académica IA se basa, pues, en una aproximación multinivel, varía entre 0 y 100 y mide la probabilidad de que estudiantes con diferentes habilidades y necesidades académicas compartan el mismo centro escolar.

h) Índice de inclusión social

Este indicador, que notaremos como IS, se define de forma homóloga al anterior, sólo que referido al ISEC de los alumnos. Es decir,

$$IS = 100 \times (1 - \rho)$$

siendo:

$$\rho = \frac{\sigma_{inter}^2}{\sigma_{inter}^2 + \sigma_{intra}^2}$$

Donde σ_{inter}^2 representa la varianza del ISEC de los alumnos entre centros y σ_{intra}^2 la varianza del ISEC dentro de los centros. Este índice mide la probabilidad de que estudiantes con diferente nivel socioeconómico compartan el mismo centro escolar.

i) Porcentaje de alumnos con un Nivel PISA igual o mayor que 2

Este indicador resulta de redefinir el correspondiente indicador de PISA 2015, el cual se refiere al porcentaje de alumnos con un Nivel PISA igual o menor que 2. Se pretende con ello convertirlo en una medida directa de la inclusión educativa del sistema, de modo que cuanto mayor sea aquél mayor será ésta.

Procedimientos de análisis

De conformidad con el marco conceptual más arriba descrito, y recurriendo a los anteriormente citados instrumentos de medida, se han efectuado los siguientes procedimientos principales:

1. Cuantificación de los indicadores establecidos en la Figura 1, para España en su conjunto y para cada una de las comunidades autónomas.
2. Análisis de las relaciones con el ISEC, expresado en cuartiles, del rendimiento de los alumnos, de los índices de personalización de la enseñanza y del índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres.
3. Análisis de las relaciones con el rendimiento académico de los índices de igualdad de oportunidades: resiliencia académica, personalización de la enseñanza y esfuerzo de los centros por implicar a los padres.
4. Análisis de relaciones referidas a la inclusión educativa: inclusión académica y social vs. resiliencia académica y socioemocional; inclusión académica vs. rendimiento académico; e inclusión académica vs. inclusión social.

Para ello, se han empleado los siguientes tipos de herramientas de análisis estadístico:

Análisis de regresión lineal simple y Análisis de varianza.

Resultados

En el ámbito de la igualdad de oportunidades

Los *índices de resiliencia académica* de tipo 1 (IR₁) y de tipo 2 (IR₂) se han calculado a partir de las medidas directas de las variables que figuran en su definición. Los resultados correspondientes se presentan en la Tabla 1. De acuerdo con el indicador IR₁, basado en cuartiles de rendimiento, Galicia (IR₁=19,2%) y Castilla y León (IR₁=18,5%) se sitúan en las primeras posiciones, y Andalucía (IR₁=8,1%) y Canarias (IR₁= 8,4%) en las últimas. La media nacional se sitúa en los 11,3 puntos porcentuales. Una circunstancia similar se repite para el índice IR₂, basado en niveles, con Galicia (IR₂=43,6%) y Castilla y León (IR₂=41,6%) situadas en las primeras posiciones; y Canarias (IR₂=19,9%) y

la Región de Murcia (IR₂=25,0%) en las últimas. El total de España alcanza los 30,4 puntos porcentuales.

En la Tabla 2 se muestran los valores del *índice de resiliencia social y emocional*, y su desagregación en sus tres componentes. En lo que concierne a este indicador, la puntuación total de España es de 18,7%, siendo Baleares (23,7%) y Cataluña (23,2%) las comunidades autónomas que obtienen mejores resultados; y Canarias (15,6%) y la Región de Murcia (17,4%) las que obtienen los peores. No obstante, cuando se analizan las contribuciones por componentes se evidencia que, en el segundo componente –integración social del alumno en el centro educativo–, que es el más claramente vinculado con el sistema escolar, la ordenación anterior cambia notablemente. Sobre este extremo volveremos en la Discusión.

Tabla 1 -Valores del total de España y por comunidades autónomas de los indicadores de igualdad de oportunidades R² y m (rendimiento global en PISA 2015 vs. ISEC), así como de los índices de resiliencia académica.

	Rendimiento global en PISA 2015 vs. ISEC		Índices de resiliencia académica (%)	
	Intensidad, R ² (%)	Impacto, m	Relativo, IR ₁	Absoluto, IR ₂
España	0,16	26,62	11,3	30,4
Andalucía	0,16	26,36	8,1	26,8
Aragón	0,14	26,56	13,1	37,6
Asturias	0,19	30,01	11,0	30,6
Baleares (Islas)	0,11	23,96	11,3	27,6
Canarias	0,15	27,05	8,4	19,9
Cantabria	0,11	23,88	10,8	31,5
Castilla y León	0,09	19,83	18,5	41,6
Castilla-La Mancha	0,14	23,59	12,7	34,8
Cataluña	0,16	27,52	11,4	31,7
Comunidad Valenciana	0,14	23,96	9,9	29,7
Extremadura	0,13	24,01	11,2	28,4
Galicia	0,07	18,69	19,2	43,6
Madrid (Com. de)	0,17	27,53	16,0	34,8
Murcia (Región de)	0,19	28,07	10,1	25,0
Navarra (Com. Foral de)	0,15	26,41	14,0	36,1
País Vasco	0,09	21,36	9,2	27,1
La Rioja	0,15	27,15	10,1	30,8

Nota: Las medidas correspondientes a los indicadores *Porcentaje de la varianza explicada por el ISEC* e *Impacto del ISEC en el rendimiento global* proceden de nuestro anterior estudio (López Rupérez, García & Expósito, 2018a)

Tabla 2 - Valores para el total de España y por comunidades autónomas del índice de resiliencia social y emocional y de sus tres componentes

	Componentes del índice de resiliencia social y emocional (%)			Índice de resiliencia social emocional (%)
	Satisfacción con la vida	Integración social	No sufren ansiedad en los exámenes	
España	69,8	85,5	30,0	18,7
Andalucía	76,7	87,4	31,2	21,6
Aragón	68,0	89,3	32,5	22,9
Asturias	64,3	88,5	37,9	21,9
Baleares (Islas)	73,2	80,9	34,5	23,7
Canarias	64,5	82,2	26,6	15,6
Cantabria	63,9	86,2	31,4	19,6
Castilla y León	68,0	90,5	29,6	19,6
Castilla-La Mancha	66,7	87,7	28,6	17,7
Cataluña	69,0	80,3	37,5	23,2
Comunidad Valenciana	71,5	89,0	29,7	21,0
Extremadura	73,8	85,1	28,2	18,3
Galicia	65,6	84,7	32,0	19,9
Madrid (Com. de)	65,0	87,0	30,2	16,7
Murcia (Región de)	65,1	87,2	28,2	17,4
Navarra	70,7	82,7	33,8	22,0
País Vasco	67,9	86,9	31,7	20,9
La Rioja	62,5	81,4	35,1	18,5

Nota: Recuérdesse que, según su definición, la resiliencia social y emocional requiere que se den las tres condiciones establecidas, de ahí que sus porcentajes sean inferiores al de cualquiera de los tres componentes.

Por la naturaleza de los ítems en los que reposa su medida, el *índice de apoyo del profesor* constituye una primera aproximación al grado de personalización de la enseñanza de las Ciencias cuyos resultados se muestran en la Tabla 3. España presenta una puntuación de 0,07, positiva y por tanto por encima de la media de la OCDE (0,00), situándose en este caso Andalucía (0,18) y la Región de Murcia (0,15) en las posiciones de cabeza y País Vasco (-0,13) y Navarra (-0,09) en las de cola.

La medida del *índice de adaptación de la instrucción* arroja los resultados que se muestran en la Tabla 3. En ella se advierte para el total de España un valor del índice igual a 0,15. De nuevo la Región de Murcia (0,28) y Andalucía (0,23) ocupan las primeras posiciones del correspondiente ranking,

mientras que Cataluña (0,05) y País Vasco (0,08) se sitúan en las últimas posiciones.

En cuanto al índice de *feedback* percibido de la instrucción las medidas de PISA arrojan los resultados que se muestran en la Tabla 2. De su análisis se infiere un valor positivo para España igual a 0,13, con Andalucía (0,21) y Asturias (0,20) situadas en las primeras posiciones del ranking, y Galicia (-0,04) y Aragón (-0,03) situadas en las últimas y con valores negativos con respecto a la media OCDE.

En la Tabla 3 se presentan los valores del *índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres*. Como sucede en los países de la OCDE y a consecuencia de lo que denomina PISA ‘deseabilidad social’ (OECD, 2016c) -es decir, la producción de respuestas por los directores de los centros que se consideran

preferidas socialmente-, en España y en sus comunidades autónomas los valores medios se acercan bastante al 100% con diferencias que son, con frecuencia, pequeñas. En todo caso, el total de España (90,9 %) se sitúa por encima de la media de la OCDE (88,2%) (OECD, 2016c) siendo Castilla y León (94,4%) y Extremadura

(93,9 %) las comunidades autónomas con puntuaciones más altas y Asturias (87,0%) y Cantabria (88,9%) las de puntuaciones más bajas. Con la intención de profundizar más adelante en el origen de las diferencias, se han desagregado dichas puntuaciones globales en sus cuatro componentes.

Tabla 3 - Valores del total de España y por comunidades autónomas de los índices de personalización de la enseñanza y de esfuerzo de los centros por implicar a los padres

	Índices de la personalización de la enseñanza			Índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres (%)
	Índice de apoyo del profesor	Índice de adaptación de la instrucción	Índice de <i>feedback</i> percibido de la instrucción	
España	0,07	0,15	0,13	90,91
Andalucía	0,18	0,23	0,21	92,45
Aragón	-0,06	0,10	-0,03	89,58
Asturias	0,06	0,17	0,20	87,02
Baleares (Islas)	0,07	0,10	0,06	91,98
Canarias	0,07	0,14	0,15	92,45
Cantabria	0,05	0,15	0,11	88,89
Castilla y León	-0,04	0,12	-0,02	94,44
Castilla-La Mancha	0,04	0,13	0,10	91,82
Cataluña	0,08	0,05	0,09	92,31
Comunidad Valenciana	-0,03	0,09	0,12	95,19
Extremadura	0,14	0,19	0,16	93,87
Galicia	0,04	0,06	-0,04	90,68
Madrid (Com. de)	-0,03	0,09	0,04	90,20
Murcia (Región de)	0,15	0,28	0,16	91,98
Navarra (Com. Foral de)	-0,09	0,1	0,08	90,00
País Vasco	-0,13	0,08	0,05	92,94
La Rioja	-0,03	0,16	0,19	93,60

En el ámbito de la inclusión educativa

Con la intención de disponer de una información más completa que la ofrecida por PISA 2015 para los países participantes, en este estudio se han calculado los *índices de inclusión académica* para cada una de las tres áreas y no solamente para la de Ciencias. La Tabla 4 muestra los valores resultantes por comunidades autónomas, junto con el total nacional. De su análisis se infieren los siguientes hechos:

- Los valores elevados que obtiene España, que con respecto a las Ciencias alcanza los

86,6 puntos porcentuales y se sitúa por encima de la media de la OCDE (69,9 %) (OECD, 2016a).

- Una apreciable dispersión para cada comunidad autónoma entre los valores correspondientes a las tres áreas, en particular entre la de Ciencias y el resto.
- Una posición destacada del País Vasco (94,97%) y Navarra (94,83%) en el área de Ciencias –que es la comparable internacionalmente– y retrasada de Andalucía (83,27%) y de Aragón (85,70%)

Tabla 4 - Valores del total de España y por comunidades autónomas de los índices de inclusión académica, de inclusión social y porcentaje de alumnos con un nivel PISA igual o mayor que 2

	Índices de inclusión académica (%)			Índice de inclusión social (%)	Alumnos con un nivel PISA igual o mayor que 2 (%)		
	Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias		Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias
España	84,99	85,45	86,60	69,29	86,90	81,00	83,90
Andalucía	89,55	91,58	83,27	76,75	82,20	74,00	78,20
Aragón	92,59	93,48	85,70	82,02	88,80	85,70	88,00
Asturias	92,17	91,68	86,14	72,39	87,40	82,70	86,50
Baleares (Islas)	94,43	93,82	86,74	86,48	84,00	78,70	81,70
Canarias	82,66	84,46	89,67	69,38	82,30	67,40	78,70
Cantabria	90,16	90,89	89,80	80,02	88,00	83,40	85,30
Castilla y León	93,12	94,14	89,85	82,85	93,40	87,70	91,10
Castilla-La Mancha	87,90	88,06	90,12	73,15	87,90	81,80	85,50
Cataluña	87,77	86,86	91,06	69,98	87,40	84,80	85,80
Comunidad Valenciana	93,15	94,68	91,08	80,19	89,20	83,20	86,20
Extremadura	90,89	91,93	92,18	79,94	80,20	76,20	78,30
Galicia	92,26	93,45	93,20	81,40	88,90	84,50	88,30
Madrid (Com. de)	89,95	89,09	93,64	61,82	91,60	86,90	89,80
Murcia (Región de)	92,73	94,28	93,77	79,14	84,50	76,40	82,40
Navarra	88,18	90,90	94,83	77,45	90,80	90,20	89,00
País Vasco	85,29	85,25	94,97	70,30	85,50	82,50	81,90
La Rioja	91,39	91,66	93,34	81,29	83,60	84,70	83,00

El *índice de inclusión social* se ha calculado, de acuerdo con su definición, para cada una de las comunidades autónomas y para el total de España. La Tabla 4 muestra los resultados obtenidos de dichos cálculos. Frente al valor de 69,29 % obtenido para el total de España, en las primeras posiciones del ranking se sitúan Baleares (86,48%) y Castilla y León (82,81%), y Canarias (69,38%) y la Comunidad de Madrid (61,82%) en las últimas, por encima no obstante de la media OCDE (61,0%) (OECD, 2016a). La probable influencia relativa de la segregación residencial de origen socioeconómico será analizada en la Discusión.

El *porcentaje de alumnos con un Nivel PISA igual o mayor que 2* es el indicador de inclusión educativa más genérico de entre los adoptados en el presente estudio. En la Tabla 4 se presentan los resultados obtenidos para las comunidades autónomas y para el total nacional en cada una de las tres áreas

consideradas. Resultan, en general, elevados particularmente para el área de comprensión lectora. Si se considera, por razones de comparabilidad internacional, el área de Ciencias, España con un 83,90 % se sitúa por encima de la media de la OCDE (69,0%) (OECD, 2016a). En este caso son las comunidades autónomas de Castilla y León (91,10%) y la Comunidad de Madrid (89,90%) las que se sitúan en la cabecera del ranking y Andalucía (78,20%) y Extremadura (78,30%) las que ocupan las últimas posiciones.

Algunas asociaciones relevantes

En relación con un primer grupo de asociaciones de diferentes variables con el ISEC, expresado a través de sus cuartiles, los diagramas de la Figura 2 muestran cómo varían las distintas puntuaciones PISA en España para tres categorías socioeconómicas de alumnos y de centros: los desaventajados, que se corresponden con el cuartil Q₁, los aventajados que se corresponden con el cuartil Q₄ y el resto.

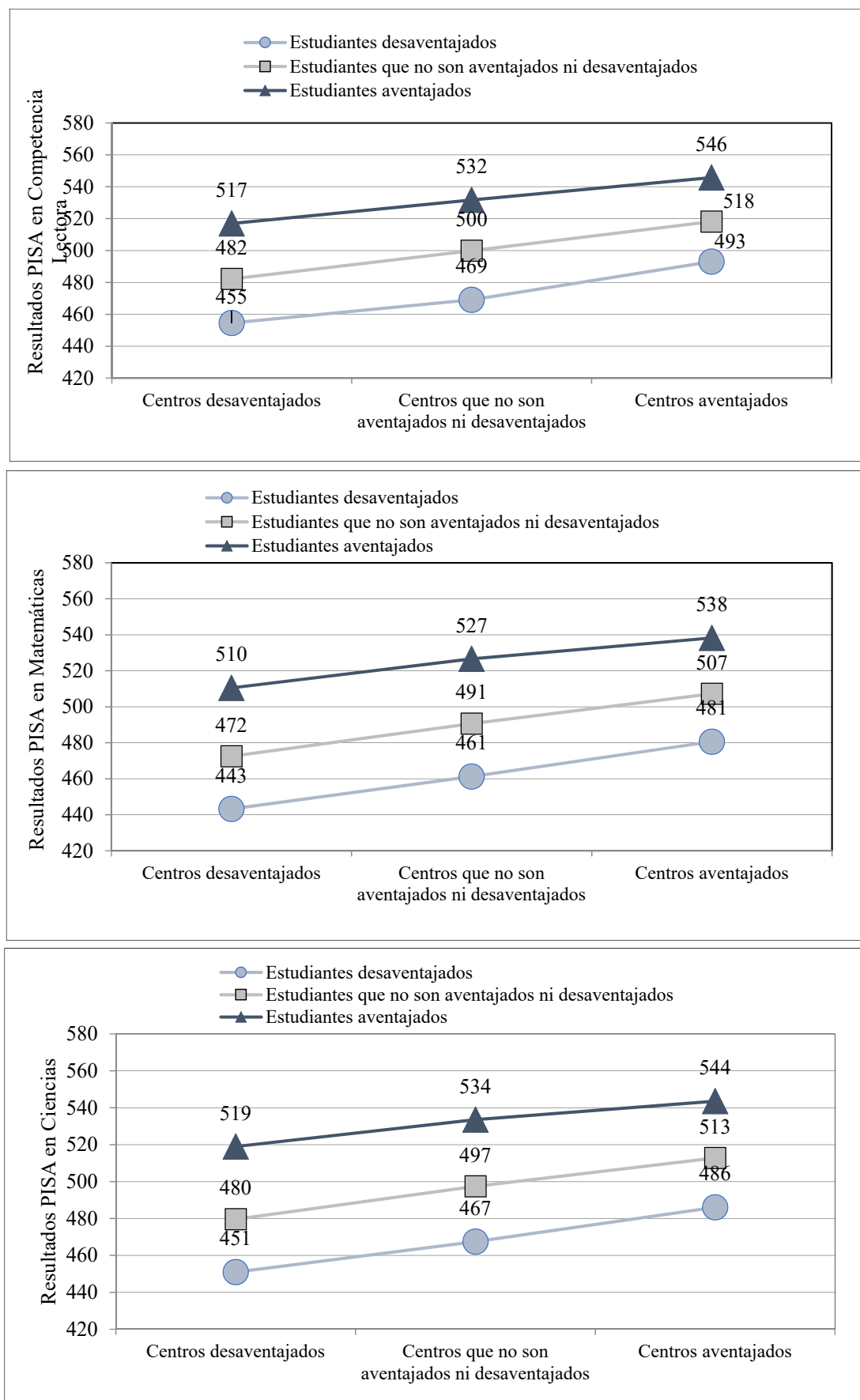


Figura 2. Rendimiento en PISA 2015 en cada una de las tres áreas y perfil socioeconómico del centro y del alumno en España

Del análisis de la colección de gráficas recogidas en la Figura 2 se infiere que el patrón de asociación del rendimiento con el grado de desventaja social a nivel de centro y de alumno, es similar en cada una de las tres áreas PISA.

Por otra parte, a partir de los datos PISA del total de España relativos a los rasgos de los alumnos académicamente resilientes según el

índice IR₂ (Ciencias), es posible calcular la distribución de alumnos resilientes entre centros educativos aventajados y desaventajados en el plano socioeconómico. El correspondiente cálculo arroja cifras de un 62,1% para el primer grupo de centros y de un 37,9% para el segundo. Ello aporta una información de interés que será retomada en la Discusión.

Tabla 5 - Valores de los índices de personalización de la enseñanza y de esfuerzo de los centros por implicar a los padres por cuartiles del nivel socioeconómico del alumno y del centro (ISEC) para el total de España y por comunidades autónomas

Índice de apoyo del profesor				
	Q1 del ISEC del alumno	Q2 del ISEC del alumno	Q3 del ISEC del alumno	Q4 del ISEC del alumno
España	0,19	0,06	0,09	-0,02
Andalucía	0,29	0,12	0,13	0,09
Aragón	0,11	-0,02	-0,11	-0,14
Asturias	0,2	0,09	0,03	-0,02
Baleares (Islas)	0,16	0,15	0,01	-0,06
Canarias	0,16	0,12	-0,01	-0,05
Cantabria	0,09	0,08	0,1	-0,05
Castilla y León	-0,04	-0,05	0,05	-0,13
Castilla-La Mancha	0,1	0,01	0,03	0
Cataluña	0,18	0,14	0,05	0,03
Comunidad Valenciana	0,09	0,04	-0,13	-0,09
Extremadura	0,26	0,07	0,19	-0,04
Galicia	0,11	0,1	0	-0,02
Madrid	0,12	0,04	-0,06	-0,1
Murcia (Región de)	0,32	0,16	0,08	-0,06
Navarra	0,01	-0,08	-0,21	-0,04
País Vasco	-0,04	-0,16	-0,11	-0,17
La Rioja	0,1	0	-0,04	-0,12

Índice de adaptación de la instrucción				
	Q1 del ISEC del alumno	Q2 del ISEC del alumno	Q3 del ISEC del alumno	Q4 del ISEC del alumno
España	0,2	0,12	0,19	0,1
Andalucía	0,25	0,19	0,23	0,24
Aragón	0,23	0,13	0,12	0
Asturias	0,27	0,21	0,13	0,12
Baleares (Islas)	0,22	0,06	0,07	0,06
Canarias	0,1	0,23	0,12	0,09
Cantabria	0,16	0,21	0,15	0,08
Castilla y León	0,17	0,08	0,13	0,12
Castilla-La Mancha	0,18	0,15	0,15	0,04
Cataluña	0,1	0,05	0,05	0,02
Comunidad Valenciana	0,12	0,06	0,05	0,13
Extremadura	0,26	0,21	0,2	0,06
Galicia	0,12	0,06	0,04	0,02
Madrid (Comunidad de)	0,16	0,11	0,13	0,04
Murcia (Región de)	0,39	0,33	0,19	0,17
Navarra (Com. Foral de)	0,17	0,09	0,07	0,11
País Vasco	0,08	0,05	0,11	0,08
La Rioja	0,17	0,2	0,21	0,07

Tabla 5 (Continúa)

Índice de <i>feedback</i> percibido de la instrucción				
	Q1 del ISEC del alumno	Q2 del ISEC del alumno	Q3 del ISEC del alumno	Q4 del ISEC del alumno
España	0,26	0,11	0,11	0,05
Andalucía	0,33	0,19	0,17	0,05
Aragón	0,09	0,04	-0,08	-0,1
Asturias	0,37	0,26	0,16	0,07
Baleares (Islas)	0,16	0,08	0,04	-0,06
Canarias	0,24	0,24	0,11	-0,04
Cantabria	0,14	0,2	0,09	0,03
Castilla y León	0,07	-0,09	-0,03	-0,03
Castilla-La Mancha	0,17	0,07	0,1	0,04
Cataluña	0,24	0,18	0	0,03
Comunidad Valenciana	0,34	0,13	0	0,04
Extremadura	0,17	0,23	0,17	0,08
Galicia	0,02	-0,04	-0,02	-0,09
Madrid	0,11	0,2	0,01	-0,04
Murcia (Región de)	0,33	0,18	0,09	-0,06
Navarra	0,21	0,09	0,1	-0,03
País Vasco	0,01	0,09	0,09	-0,01
La Rioja	0,21	0,22	0,23	0,11

Índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres (%)				
	Q1 del ISEC del centro	Q2 del ISEC del centro	Q3 del ISEC del centro	Q4 del ISEC del centro
España	93,51	92,81	90,32	89,74
Andalucía	96,15	93,75	83,33	92,86
Aragón	87,5	89,58	93,75	83,93
Asturias	86,36	83,93	87,5	90,38
Baleares (Islas)	92,86	94,74	92,31	82,14
Canarias	93,75	95	87,5	87,5
Cantabria	89,29	91,67	80,56	97,73
Castilla y León	100	93,33	92,31	94,12
Castilla-La Mancha	94,32	93,18	88,89	88,46
Cataluña	94,44	95,31	88,64	90,63
Comunidad Valenciana	97,22	97,06	91,07	95,83
Extremadura	95	93,33	95	90,63
Galicia	97,73	90,79	86,84	90
Madrid (Comunidad de)	90,63	93,75	94,44	87,5
Murcia (Región de)	92,11	95,31	92,5	84,38
Navarra	93,75	91,67	88,24	88,46
País Vasco	88,46	95,45	96,88	89,66
La Rioja	100	89,29	95,83	89,29

En lo que respecta a un segundo grupo de asociaciones que conciernen al rendimiento académico, resulta de interés analizar la posible asociación entre los *índices de*

resiliencia académica IR_1 e IR_2 y los resultados obtenidos en PISA 2015, con la finalidad principal de averiguar en qué medida estos indicadores de igualdad de

oportunidades predicen el rendimiento académico. La Tabla 6 muestra los valores de los R^2 resultantes de los correspondientes análisis de regresión lineal, junto con los de su significación estadística, efectuados para

el conjunto de las comunidades autónomas y del total de España. Se han considerado para el rendimiento los valores globales de PISA 2015 corregidos del efecto del ISEC.

Tabla 6 - Valores de R^2 y de significación estadística correspondientes a las relaciones entre los índices de resiliencia académica y el rendimiento global en PISA 2015, corregido del efecto del ISEC

	IR ₁	IR ₂	Rendimiento global
IR ₁		$R^2 = 0,81 (0,00)$	$R^2 = 0,59 (0,00)$
IR ₂	$R^2 = 0,81 (0,00)$		$R^2 = 0,73 (0,00)$
Rendimiento global	$R^2 = 0,59 (0,00)$	$R^2 = 0,73 (0,00)$	

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a la significación estadística de R^2

Los resultados de dichos análisis revelan que el poder predictivo de la resiliencia académica respecto de las puntuaciones en PISA 2015 es elevado, particularmente el de la basada en niveles de rendimiento (IR₂); y, por otro lado, que la fuerza de la relación entre ambos índices es considerable, lo cual evidencia su coherencia.

En el caso de la asociación entre los *índices de personalización de la enseñanza* y el rendimiento, se dispone asimismo de evidencia empírica suficiente que hace, en principio, relevante el factor “metodología didáctica del profesor” –y, en particular, su enfoque personalizado– a la hora de explicar los resultados de los alumnos (López López, 2006; Hattie, 2017). Por limitaciones en las fuentes básicas de los datos, el rendimiento se referirá en este caso a las puntuaciones obtenidas únicamente en el área de Ciencias. Tanto para el índice de apoyo del profesor ($R^2 = 0,10$; sig. = 0,21), como para el índice de adaptación de la instrucción ($R^2 = 0,10$; sig. = 0,21) la relación es débil y estadísticamente no significativa. En el caso del índice de *feedback* percibido de la instrucción, la relación es relativamente débil ($R^2 = 0,26$) pero estadísticamente significativa a un nivel de probabilidad ligeramente superior al 95% (sig. = 0,03). No obstante lo anterior, el carácter inverso de la relación observada –a mayor *feedback* menor rendimiento– además de ser contraintuitiva, resulta contraria a la

evidencia acumulada a través de síntesis meta-analíticas (Hattie, 2017) que sitúan este elemento de la enseñanza entre los de mayor impacto sobre los resultados de los alumnos. Se incidirá sobre este hallazgo en la Discusión.

El *esfuerzo de los centros por implicar a los padres* alude a un tipo de políticas desarrolladas a nivel de centro que, de conformidad con la evidencia empírica disponible (Castro et al., 2015), deberían tener algún impacto sobre el rendimiento escolar. Sin embargo, su relación con la puntuación en PISA es en nuestro estudio extremadamente débil ($R^2 = 0,07$) y estadísticamente no significativa (sig. = 0,27).

Un tercer grupo de asociaciones relevantes es el que se refiere al *índice de inclusión académica* y al *índice de inclusión social*. La Tabla 7 muestra los valores resultantes de los diferentes análisis de regresión lineal con los correspondientes *índices de resiliencia* –y de sus ANOVAS– realizados sobre el conjunto de las comunidades autónomas y de España. Los análisis se han efectuado de forma separada para las dimensiones social y académica de ambos indicadores. Sus resultados muestran valores de R^2 sistemáticamente débiles y estadísticamente no significativos, lo que indica una ausencia de conexión entre los indicadores de igualdad de oportunidades y los de inclusión educativa considerados.

Tabla 7 - Valores de R^2 y de significación estadística correspondientes a las relaciones entre los índices de inclusión educativa (académica y social) y de resiliencia (académica y social-emocional), calculados para cada una de las tres áreas de PISA 2015

	Inclusión académica			Inclusión social
	Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias	
Resiliencia académica	$R^2 = 0,06$ (0,33)	$R^2 = 0,09$ (0,21)	$R^2 = 0,00$ (0,89)	
Resiliencia social y emocional				$R^2 = 0,15$ (0,12)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a la significación estadística de R^2

En cuanto a la asociación entre inclusión académica y rendimiento, y de conformidad con los resultados de los análisis, sintetizados en la Tabla 8, se advierte una falta de relación estadística entre ambas variables que estaría indicando, por contraste con lo obtenido para los índices de resiliencia académica (véase la

Tabla 6), un tipo de comportamiento diferente para la inclusión académica como predictor fiable del rendimiento escolar. Esta circunstancia abunda en esa ausencia de conexión entre variables y será retomada en la Discusión.

Tabla 8 - Valores de R^2 y de significación estadística correspondientes a las relaciones entre los índices de inclusión académica y las puntuaciones en cada una de las tres áreas de PISA 2015 corregidas del efecto del ISEC

	Inclusión académica		
	Comprensión lectora	Matemáticas	Ciencias
Rendimiento	Comprensión lectora	$R^2 = 0,19$ (0,06)	
	Matemáticas	$R^2 = 0,06$ (0,34)	
	Ciencias		$R^2 = 0,01$ (0,71)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a la significación estadística de R^2

Finalmente, los análisis de regresión entre los índices de inclusión académica y de inclusión social muestran que tales variables no están relacionadas entre sí. Su coeficiente de determinación $R^2 = 0,02$ es extremadamente débil y la relación entre ambas variables es estadísticamente no significativa (sig. = 0,60). En el apartado de Discusión ampliaremos los razonamientos a este respecto.

Discusión

En cuanto a la igualdad de oportunidades en educación

De conformidad con los resultados expuestos más arriba, procede detenerse, en primer lugar, en lo concerniente a los indicadores de resiliencia. La relativamente intensa relación existente entre los indicadores de resiliencia académica y el rendimiento global en PISA

2015 –de un 59% para IR_1 y de un 73% para IR_2 – está sugiriendo un posible mecanismo para mejorar el rendimiento escolar, consistente en incrementar el porcentaje de alumnos académicamente resilientes, promoviendo este tipo de habilidades no cognitivas e incorporándolas explícitamente al currículo escolar; tanto más cuanto que la plausibilidad de esa dirección de influencia es considerablemente mayor que la opuesta.

El caso del índice de resiliencia social y emocional merece una consideración particular. Un análisis de regresión con el rendimiento global ha puesto de manifiesto una nula relación entre ambos indicadores ($R^2 = 0,03$; sig. = 0,51). Esto podría ser consecuencia directa de la ausencia de una conexión causal entre ellos, pero también podría estar relacionado con el carácter

defectuoso de este indicador de igualdad de oportunidades. Así, cuando se analiza con una mayor profundidad la estructura de este índice y se mide el comportamiento de sus tres componentes frente a cada uno de los cuartiles Q del ISEC, surgen dudas razonables sobre la validez de algunos de dichos componentes para el caso español. Así, por ejemplo, el experimentar ansiedad ante los exámenes parece ser un fenómeno transversal que no está claramente asociado empíricamente con el cuartil del ISEC, aunque sí parece estarlo la satisfacción con la vida y también, aunque en menor medida, la integración social en el medio escolar. Esta última circunstancia, por su propia naturaleza, está probablemente vinculada con la cultura de los centros y con sus políticas educativas. Sin embargo, el grado de ansiedad en los exámenes parece más dependiente de la psicología de los alumnos y de los rasgos heredados de su temperamento o de su personalidad (Fox et al., 2015). Algo similar cabe decir del componente “satisfacción con la vida” que por su naturaleza general estará influido, con toda probabilidad, por un contexto familiar y social más amplio que el propiamente escolar.

Por otra parte, el análisis de la figura 2 revela que cualquiera que sea el tipo de alumnos considerado -aventajado, desaventajado o intermedio- todos parecen beneficiarse del efecto asociado a un mayor nivel de ventaja social de los centros en los que se escolarizan, como se refleja en el carácter monótono creciente de las correspondientes distribuciones. Resulta asimismo de interés destacar el hecho de que el impacto en términos de mejora del rendimiento de los alumnos en desventaja por su escolarización en centros socialmente aventajados es similar en cualquiera de las tres áreas consideradas: Comprensión lectora (38 puntos PISA), Matemáticas (38 puntos PISA) y Ciencias (35 puntos PISA). Ello apunta a mecanismos de asociación más generales -probablemente de carácter psicosocial- que los que corresponderían a aptitudes diferenciales de los alumnos de naturaleza puramente cognitiva para las correspondientes materias. Con algunas diferencias territoriales, en lo esencial,

el patrón de asociación observado para las variables más arriba consideradas es el mismo en las distintas comunidades autónomas.

En relación con los indicadores de procesos, cabe fijar la atención, en primer lugar, en los tres indicadores de personalización de la enseñanza considerados en nuestro estudio. En lo que respecta a los análisis por cuartiles del ISEC, de la Tabla 5 se infiere un comportamiento razonable para el *índice de apoyo del profesor*, en el total de España, en el sentido de que para Q1 el valor del índice, con un 0,19, es el máximo de la distribución y además positivo, con una diferencia positiva con respecto al cuarto cuartil de 0,35, lo cual indica un tratamiento diferenciado en favor de los alumnos en desventaja social. El análisis por comunidades autónomas no revela ningún comportamiento anómalo, por invertido, pero cabe no obstante destacar los casos del País Vasco y de Castilla y León que presentan valores negativos para Q1 y se sitúan por tanto por debajo de la media global de este índice para los países de la OCDE.

En lo relativo al *índice de adaptación de la instrucción*, el estudio del comportamiento de las cifras del total de España indica de nuevo un valor del índice para el primer cuartil igual a 0,20 con una diferencia entre el primer cuartil y el cuarto de 0,10. Este comportamiento, aunque razonable en el sentido de que la enseñanza de las Ciencias se hace ligeramente más adaptativa en los alumnos socialmente desfavorecidos, presenta un recorrido de mejora particularmente amplio en el País Vasco, Cataluña y Canarias.

Para el índice del *feedback percibido de la instrucción*, los resultados que se obtienen sobre el primer cuartil son de 0,26 para el total nacional, con una diferencia apreciable entre el primer y el cuarto cuartil de 0,21. Asturias (0,37) y la Comunidad Valenciana (0,34) se sitúan en posiciones de cabeza, en relación con el valor de este índice para los alumnos del Q1, mientras que el País Vasco y Galicia se sitúan en posiciones de cola en la comparación nacional (véase la Tabla 5).

En cuanto al hecho de que, según las evidencias generadas en el presente estudio a

escala nacional, el impacto sobre el rendimiento de la personalización de la enseñanza no resulte suficientemente significativo (Apoyo del profesor: $R^2=0,10$, $\text{sig.}=0,21$); Adaptación de la instrucción: $R^2=0,10$, $\text{sig.}=0,21$; *Feedback* percibido de la instrucción $R^2=0,26$, $\text{sig.}=0,03$), ello podría deberse a una aplicación insuficiente de este tipo de prácticas docentes, particularmente sobre los alumnos de inferior nivel socioeconómico como parecen indicar nuestros datos (véase la Tabla 5), cuya relación con el rendimiento sería por ello débil, tal y como se observa. Por ejemplo, sólo un 26% de los alumnos españoles socialmente desfavorecidos (Q_1) reciben *feedback* de la instrucción según su propia percepción; y sólo un 11% de los situados en el segundo cuartil del ISEC. No obstante, cabe subrayar que es este tercer componente el de frecuencia más elevada, en tanto que práctica docente cuya correlación inversa con el rendimiento, aunque moderada y escasamente significativa, es la más fuerte de las tres; lo cual resulta compatible con nuestra hipótesis explicativa. Así, resulta probable que en la práctica escolar se tienda a ofrecer un *feedback* negativo, una retroalimentación sólo cuando las cosas no van bien, lo que explicaría su relación inversa con el rendimiento.

Aun cuando nuestros análisis de la relación entre los tres procedimientos de personalización de la enseñanza de Ciencias – apoyo del profesor, adaptación de la instrucción y *feedback* percibido de la instrucción– y las correspondientes puntuaciones en PISA 2015 no hayan proporcionado resultados conclusivos para la muestra española, lo cierto es que existe una evidencia suficientemente robusta en cuanto a la eficacia de las metodologías basadas en una mayor personalización de la enseñanza de Ciencias (López Rupérez et al., 1984; López López, 2006). Esto es particularmente cierto en el caso del *feedback* de la instrucción que, con un tamaño del efecto $d=0,90$, se ha revelado en las síntesis meta-analíticas realizadas por John Hattie (Hattie, 2017; Hattie et al., 2009) como el factor de la enseñanza que mayor influencia

ejerce sobre los resultados escolares en general.

Por otra parte, estudios realizados con metodologías observacionales, alineados con el movimiento de las escuelas eficaces (Downer, 1991), han evidenciado la existencia de interacción aptitud-tratamiento (Baillon, 1992; Grisay, 1982), en el sentido de que los alumnos de bajo nivel socioeconómico, que obtienen buenos resultados, se benefician de una enseñanza más personalizada y más estructurada. En una línea similar se sitúan los resultados tanto de estudios basados en el análisis de casos (Harris, 2003), como de investigaciones a gran escala (Mourshed et al., 2017). A este respecto, y con las limitaciones que se derivan de tratarse de indicadores subjetivos, se observa una cierta consistencia tanto en los resultados de los diferentes índices como en el patrón que resulta de la comparación para el total de España. Así el grado de personalización de la enseñanza medida por cada uno de los tres índices considerados es similar en el caso de los alumnos en desventaja social (Q_1). La diferencia de los valores de dichos índices para Q_1 y para Q_4 es en los tres casos positiva, lo que indica que aumenta el grado de personalización cuando disminuye la ventaja social del alumnado.

No obstante lo anterior, cuando se efectúa un análisis por comunidades autónomas de las diferencias por cuartiles del ISEC del tercer y más potente enfoque de personalización de la enseñanza considerado – el *feedback* de la instrucción– se advierte que la diferencia promedio de los porcentajes correspondientes entre Q_1 y Q_4 se sitúa por debajo del correspondiente al total de España para comunidades autónomas como Aragón, Cantabria, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Galicia, La Rioja, la Comunidad de Madrid y el País Vasco, con valores en algunos casos francamente reducidos (véase Tabla 5). Una tal circunstancia parece sugerir que esa interacción aptitud-tratamiento debería tomarse más en consideración en dichas comunidades autónomas, mediante una didáctica más personalizada de las materias científicas para los alumnos en desventaja

social y la potenciación de los procedimientos de *feedback* de la instrucción al alumno por parte de su profesor. Para ello, las administraciones educativas correspondientes deberían facilitar un apoyo especial a los centros en desventaja social en términos de reducción de las ratios alumno/profesor y de formación específica de su profesorado que repose en la evidencia empírica disponible y que contenga la definición de protocolos eficaces de actuación.

En lo que concierne al segundo grupo de indicadores de procesos, y de conformidad con nuestro marco conceptual, resulta de interés analizar si las políticas que promueven la implicación de los padres -tanto en la marcha del centro como en el progreso escolar de sus hijos- resultan más acentuadas en aquellos centros que más lo necesitan, con el fin de hacer efectivo uno de los mecanismos que operan sobre el *esfuerzo* de los alumnos mediante la modificación de sus *circunstancias* personales. La Tabla 5 presenta los valores del *índice de esfuerzo de los centros por implicar a los padres*, según el nivel socioeconómico del centro y por comunidades autónomas. El comportamiento de España en su conjunto indica que ese esfuerzo de los centros resulta tanto mayor cuanto menor es el orden del cuartil. No obstante, se aprecia que en algunas comunidades autónomas ese comportamiento deseable como elemento de compensación no está presente. Tal es el caso de Asturias, Cantabria o el País Vasco. En el extremo opuesto es de destacar Castilla y León y La Rioja en donde el índice alcanza un valor del 100,00% para los alumnos del Q1.

En lo relativo a la asociación de este indicador de procesos con el rendimiento global en PISA 2015, un análisis de la regresión lineal efectuada entre ambas variables indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre ellas. Nos encontramos, de nuevo, ante un resultado de nuestros datos que no se corresponde con la abundante evidencia empírica internacional acumulada mediante síntesis meta-analíticas (Castro et al, 2015) que nos indica lo contrario. Esta discrepancia podría estar relacionada, con la escasa variabilidad del indicador como

consecuencia del efecto de “deseabilidad social” anteriormente descrito, pero también podría estar reflejando que precisamente son aquellos alumnos que tienen dificultades los que precisan de más participación e implicación de los padres y que reciben por ello mayor atención en este sentido, aunque ello no revierta en una mejora apreciable del rendimiento, debido precisamente a tales dificultades de base. Además, este resultado también sería compatible, con el hecho de que en el sistema escolar español, la figura del Consejo Escolar de centro – al que alude implícitamente el tercer componente del índice– no es preceptiva para los centros privados y éstos se distribuyen de forma muy desigual entre las comunidades autónomas, lo cual genera problemas de comparabilidad. No obstante lo anterior, el que su cuarto componente –«Nuestro centro proporciona información e ideas a las familias sobre cómo ayudar a sus hijos en casa con los deberes y con otras actividades, decisiones y planificación relativas al currículo»– constituya, como se ha destacado más arriba, un mecanismo de inducción, en los entornos socioculturalmente desaventajados, de las prácticas familiares que son frecuentes en los medios socioculturalmente más aventajados, apunta a la necesidad de promover ese tipo de prácticas, especialmente en los centros en desventaja social y en aquellas comunidades autónomas que no presentan unas diferencias suficientes entre sus cuartiles inferior y superior del ISEC (véase la Tabla 5); en particular, en Asturias, Cantabria y el País Vasco en donde tales diferencias son negativas. Una formación permanente específica de su profesorado y de sus equipos directivos que repose en la evidencia empírica y que contenga, asimismo, la definición de protocolos eficaces de actuación constituye la recomendación prioritaria a la hora de incidir sobre la igualdad de oportunidades a través de este factor de equalización del esfuerzo de los alumnos.

En cuanto a la inclusión educativa

El segundo pilar del modelo ampliado de equidad del sistema escolar es la inclusión educativa, medida por los indicadores de inclusión académica, de inclusión social y de

porcentaje de alumnos con nivel PISA de rendimiento igual o superior a 2, nivel que supone estar por encima de 406 puntos PISA en cada una de las tres áreas consideradas.

El cálculo del índice de inclusión académica para el total de España arroja un valor elevado –86,6% para Ciencias– por comparación con la media OCDE (69,9%). Es decir, para España del orden de un 14 por ciento del total de la varianza (véase la Tabla 4) en cuanto a las puntuaciones PISA es atribuible a diferencias entre centros. Algo semejante puede decirse del indicador “porcentaje de alumnos con un nivel de rendimiento PISA igual o superior a 2”, para el que España alcanza valores situados por encima de los 80 puntos porcentuales en las tres áreas de PISA (83,90% en Ciencias) frente a los 69,0 puntos de la media de la OCDE en Ciencias.

En lo que concierne al índice de inclusión social, y con la intención de afinar en los diagnósticos, resulta de interés profundizar en los análisis sobre los bajos valores de inclusión social de naturaleza escolar que presentan algunas comunidades autónomas, como la Comunidad de Madrid que con una cifra del 62% se sitúa en la última posición del ranking de comunidades autónomas en relación con este indicador, aunque por encima de la media OCDE (61,0%).

Estudios recientes han señalado, recurriendo a indicadores tales como el índice de Gorard (1998) o el Índice de Aislamiento (Liebersohn, 1981), una situación para la Comunidad de Madrid, en materia de segregación escolar por nivel socioeconómico (Murillo & Martínez-Garrido, 2018), que es similar a la que señala nuestro valor del índice de inclusión social. Aun cuando los citados autores proceden a conjeturar sobre la vinculación de este fenómeno con las políticas de libre elección de centro de la Comunidad de Madrid, lo cierto es que, como advierte la literatura (Brun y Rhein, 1994) y los propios autores reconocen, «(...) La segregación escolar es producto de muchos factores. Uno de ellos es la segregación residencial (...)» (pág. 54). Es particularmente en los entornos urbanos donde se concentra la mayor parte de la población escolar de origen

inmigrante y donde se produce el fenómeno de la segregación geográfica que está basada en una segregación de naturaleza socioeconómica y de la que es tributaria la no inclusión social de carácter escolar. Además de la tendencia de la inmigración de origen económico a agruparse en los mismos barrios de las grandes ciudades, está operando aquí un fenómeno social bien establecido cual es la clara preferencia de las familias por elegir para sus hijos centros escolares próximos a su lugar de residencia, particularmente en la educación obligatoria (López Rupérez, 1995; OCDE, 1994). Habida cuenta de que en la Comunidad de Madrid, de acuerdo con los datos del INE (2018), el 49% de sus habitantes residen en la capital y que el 71% lo hacen en municipios de más de 100.000 habitantes -treinta puntos por encima de la media nacional-, resulta altamente probable que sean las características sociodemográficas diferenciales de la Comunidad de Madrid las mayores responsables de una segregación residencial que explicaría, en buena medida, el inferior valor en cuanto al índice de inclusión social, y no tanto el apoyo de dicha comunidad autónoma a la libre elección de centro por parte de las familias.

En esta circunstancia, resulta de interés traer a colación la ausencia de relación observada entre el índice de inclusión académica y el rendimiento en cualquiera de las tres áreas PISA consideradas (Tabla 8), lo que estaría indicando un escaso valor predictivo de la inclusión académica con respecto al rendimiento escolar de los alumnos. Son muchas las variables que inciden significativamente sobre el rendimiento de los alumnos (Hattie, 2017), pero a tenor de los anteriores resultados la variable inclusión no parece tener en España una incidencia significativa. Un insuficiente rango de variación de dicho índice entre las comunidades autónomas, debido a los elevados valores que presenta España a este respecto, o a la existencia de interacciones entre variables no controladas en la presente investigación, podrían estar contribuyendo a esa falta de asociación observada.

Por otra parte, se ha apreciado una relación entre los dos índices de inclusión –el académico y el social– calculados en el presente estudio que no es estadísticamente significativa. Así, y como sucede en la Comunidad de Madrid, es posible que coexistan altos valores de inclusión académica, con relativamente bajos valores de inclusión social en el ámbito escolar. Aun cuando tanto desde el punto de vista cívico, como en el plano del desempeño escolar resulta deseable la coexistencia en un mismo centro de diferentes grupos sociales, la inclusión académica tendría la prioridad por su probable vinculación con la igualdad de oportunidades en educación.

Surge en este punto la cuestión del cómo aproximarse a esa meta deseable de una mayor integración escolar de grupos sociales diferentes. La respuesta no debería buscarse, desplazando a los alumnos desaventajados socialmente a centros aventajados y a los alumnos aventajados socialmente a centros desaventajados en contra de la voluntad de las familias. Ello contravendría los derechos fundamentales reconocidos en el artículo 27 de nuestra Carta Magna y en el artículo 26.3 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Se trata más bien de operar del lado de los incentivos para esa mayor integración y de los impulsos para una mejora escolar (López Rupérez, 1995). Como ha sugerido la OCDE en su análisis más reciente sobre la elección de centro (OECD, 2017), cheques escolares –o becas de funcionamiento equivalente– pueden concederse de un modo selectivo a las familias de bajos niveles de ingresos con la finalidad específica de facilitar su movilidad a centros privados socialmente aventajados; o asegurarles ayudas específicas destinadas a facilitar el transporte en el caso de que su elección sea de un centro público o sostenido con fondos públicos. Otras posibilidades consisten, por ejemplo, en proporcionar incentivos económicos a las escuelas que escolarizan alumnos desaventajados socialmente, tal y como se ha aplicado en Holanda (OECD, 2018). Aún otra, más próxima a nuestro contexto, estriba en dotar con programas muy atractivos a los centros en desventaja social. Tal ha sido el caso

del programa de enseñanza bilingüe aplicado en centros adscritos al “Plan de Centros Públicos Prioritarios” de la Comunidad de Madrid (López Rupérez, 2008). Además, estas iniciativas, que pretenden operar desde el plano de la inclusión social, pueden y deben ser complementadas con políticas integrales de compensación educativa que actúen sobre la igualdad de oportunidades. La experiencia generada a este respecto por el referido Plan y los resultados obtenidos en la evaluación de su impacto (Inspección de Educación, 2008) avalan una tal recomendación. Además, y como se ha señalado más arriba, es probable que este tipo de intervenciones, si tienen éxito, puedan desembocar en un incremento de la inclusión social.

En cuanto a su interrelación

El análisis de regresión lineal entre el índice de resiliencia académica y el índice de inclusión académica para cada una de las tres áreas PISA revela, de forma consistente, la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre ellas. No obstante, cálculos realizados a partir de los datos de PISA sobre los rasgos de los alumnos académicamente resilientes indican que la resiliencia también se da en una proporción apreciable en centros en desventaja social; o, dicho de otro modo, que, con respecto a la resiliencia académica basada en niveles de rendimiento, la desventaja social del centro no resulta totalmente determinante para los alumnos socialmente desaventajados. Esta conclusión, resulta compatible con la debilidad de la relación entre resiliencia e inclusión observada en los antes citados análisis de regresión (Tabla 7) y apunta a dos posibles factores intervinientes.

En primer lugar, el factor *esfuerzo* –que se expresaría en este caso mediante la resiliencia académica– podría estar operando de un modo individual, es decir al margen de una distribución equilibrada de los alumnos, o a través de la acción de las familias –*circunstancias*–, habida cuenta de que el éxito escolar correlaciona mejor con ciertos aspectos del medio familiar –apoyo afectivo, comprensión, estímulos, etc. – que con las variables ligadas al estatus social, como han

puesto de manifiesto diferentes estudios empíricos (Ainsworth & Batten, 1974; Fraser, 1959; Miller, 1971; Plowden, 1967). El segundo factor podría ser la propia acción compensatoria de los centros educativos socialmente desaventajados que, sin actuar obviamente sobre la inclusión social, estaría actuando en favor de la igualdad de oportunidades.

Un análisis similar, pero referido en este caso a la relación entre inclusión social en el ámbito escolar y resiliencia social y emocional de los alumnos (Tabla 7) refuerza de nuevo la tesis de la debilidad de la asociación entre esos dos grupos de indicadores. En resumen, a pesar del carácter sistemático de la búsqueda efectuada, ni el rendimiento en PISA, ni la resiliencia académica, ni la resiliencia social y emocional aparecen claramente correlacionados con la inclusión educativa. Esta evidencia empírica generada para el caso español pone de manifiesto que, según el modelo de equidad manejado, sus dos pilares básicos –la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa (académica y social)– pueden considerarse complementarios desde el punto de vista de su deseabilidad educativa, pero también lo son, muy probablemente, en el sentido de su separación estadística o ausencia de asociación.

Referencias

- Ainsworth, M. E., & Batten, E. J. (1974). *The Effects of Environmental Factors on Secondary Attainment in Manchester. A Plowder Follow-up*. Londres: MacMillan.
- Baillon, R. (1991). *La bonne école. Evaluation et choix du collège et du Lycée*. Paris: Hatier.
- Bernal, A., González Torres, M. C. & Naval, C. (2015). La educación del carácter. Perspectivas internacionales. *Participación educativa. Segunda Época*, 4(6), 35- 45. doi: <https://doi.org/10.4438/1886-5097-PE>
- BIAC (2016). Business Priorities for Education. A BIAC Discussion Paper. Recuperado de: <http://biac.org/wp-content/uploads/2016/06/16-06-BIAC-Business-Priorities-for-Education1.pdf>
- Brun, J., & Rhein, C. (eds.) (1994). *La ségrégation dans la ville. Concepts et mesures*. Paris: L'Harmattan.
- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E. & Gaviria, J. L. (2014). Evaluación del impacto de la participación familiar sobre la competencia matemática en PISA 2012. Un estudio internacional comparado. En Consejo Escolar del Estado (2014). *La participación de las familias en la educación escolar*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. doi: <https://doi.org/10.13140/2.1.2196.1288>
- Castro, M., Expósito-Casas, E., López-Martín, E., Lizasoain, L., Navarro-Asencio, E. & Gaviria, J. L. (2015). Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 14, 33–46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.01.002>
- CEOE (2017). *La educación importa. Libro blanco de los empresarios españoles*. Madrid: Confederación Española de Organizaciones Empresariales.
- CERI-OECD (2015). *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-Cognitive Skills to Promote Lifetime Success*. Paris: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/5jxs7vr78f7-en>
- Character Education Partnership (2008). *Performance Values: Why They Matter and What Schools Can Do to Foster their Development*. Recuperado de: <http://www.character.org>
- Consejo Escolar del Estado (2014). *La participación de las familias en la educación escolar*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Departamento de Educación de los Estados Unidos (2013). *Promoting Grit, Tenacity, and Perseverance: Critical Factors for Success in the 21st Century*. Washington
- D. C.: Office of Educational Technology.
- Downer, D. F. (1991). Review of Research on Effective Schools. *McGill Journal of Education*, 26(3), 323-331. doi: [https://doi.org/10.1016/0025-5408\(91\)90028-K](https://doi.org/10.1016/0025-5408(91)90028-K)

- Dunkin, M.J. (1986). Research on teaching in higher education. En M. C. Wittrock (ed.), *Handbook of research on teaching* (AERA) (pp. 754-777). Nueva York - Londres: MacMillan, 3.^a edición.
- Forquin, J. C. (1990). La sociologie des inégalités d'éducation. Principales orientations, principaux résultats depuis 1965. En *Sociologie de l'éducation. Dix ans de recherches*. Paris: INRP, L'Harmattan.
- Fox, A. S., Oler J. A., Shackman, A. J., Shelton, S. E., Raveendran, M., McKay, D. R., Converse, A. K., ... Kalin, N. H. (2015, July 21). *Intergenerational neural mediators of early-life anxious temperament*. PNAS, p. 9118-9122. doi: <http://doi.org/10.1073/pnas.1508593112>
- Fraser, E. (1959). *Home Environment and the School*. Londres: University of London Press.
- Fraser, B. J., Walberg, H. J., Welch, W. & Hattie, J. (1987). Syntheses of Educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, 11(2), 145-252. doi: [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(87\)90035-8](https://doi.org/10.1016/0883-0355(87)90035-8)
- Grisay, A. (1982). Des indicateurs d'efficacité pour les établissements. *Education et formation*, 22.
- Gorard, S. (1998). The Missing Impact of Marketization. *School Leadership and Management*, 17 (3), 437-438.
- Harris, J. R. (2003). *El mito de la educación*. Barcelona: Debolsillo.
- Hattie, J. A. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112. doi: <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hattie, J. (2017). 'Aprendizaje visible' para profesores. *Maximizando el impacto del aprendizaje*. Madrid: Paraninfo.
- Inspección de Educación (2008). *Informe sobre la evaluación realizada por la Inspección Educativa de los Programas de Mejora de los centros acogidos al Plan de mejora de la calidad de la educación en centros públicos prioritarios*. Documento de trabajo n.º 30. Comunidad de Madrid: Consejería de Educación.
- Kairamo, K. (1989). *Education for Life. A European Strategy*. Londres: Butterworths & Round Table of European Industries.
- Kanbur, R. & Wagstaff, A. (2014). How Useful Is Inequality of Opportunity as a Policy Construct? *Policy Research Working Paper* 6980. Development Research Group Human Development and Public Services Team July 2014. World Bank Group. doi: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6980>
- Liebersohn, S. (1981). An asymmetrical approach to segregation. En C. Peach (Ed.), *Ethnic segregation in cities*. Londres: Croom-Helm.
- Lickona, T. & Davidson, M. (2005). *Smart & Good High Schools. Integrating excellence and ethics for success in school, work, and beyond*. Cortland, N.Y.: Center for the 4th and 5th Rs (Respect & Responsibility). Washington, D. C.: Character Education Partnership.
- López López, E. (2006). El mastery learning a la luz de la investigación educativa. *Revista de Educación*, 340, 625-665.
- López Rupérez, F., Brincones, I., Garrote, R., Palacios, C., Santín, C. & Toves, M. D. (1984). Proyecto de Enseñanza Individualizada de Ciencias Experimentales. Análisis de una experiencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 1(2), 3-14.
- López Rupérez, F. (1995). *La libertad de elección en educación*. Madrid: Fundación para los Análisis y los Estudios Sociales.
- López Rupérez, F. (2008). La Educación Pública Prioritaria de la Comunidad de Madrid y el reto de la integración de la población socialmente desfavorecida. En *Políticas educativas para la cohesión social* (pp. 319-352). Madrid: Fundación Europea Sociedad y Educación & Comunidad de Madrid. Consejería de Educación.
- López Rupérez, F. & García García, I. (2017). *Valores y éxito escolar ¿Qué nos dice PISA 2015?* Madrid: Universidad Camilo José Cela.

- Recuperado de https://www.ucjc.edu/wp-content/uploads/valoresyexito_171116.pdf
- López Rupérez, F., García García, I. & Expósito-Casas, E. (2018a). *PISA 2015 y las Comunidades Autónomas. Diagnósticos empíricos y políticas de mejora*. Madrid: Universidad Camilo José Cela. Recuperado de https://www.ucjc.edu/wp-content/uploads/pisa2015_ccaa.pdf
- López Rupérez, F., García García, I. & Expósito-Casas, E. (2018b). Educational Effectiveness, Efficiency, and Equity in Spanish Regions: What Does PISA 2015 Reveal? *Orbis scholae*, 12(2), 9-36.
- Marina, J.A. (1997). *El misterio de la voluntad perdida*. Barcelona: Anagrama.
- Méndez, I. (2014). Factores determinantes del rendimiento en resolución de problemas. En *PISA 2012. Resolución de problemas de la vida real. Resultados de Matemáticas y Lectura por ordenador. Informe Español, Análisis secundarios*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Méndez, I., Zamarro, G., García Clavel, J. & Hitt, C. (2015). Habilidades no cognitivas y diferencias de rendimiento en PISA 2009 entre las Comunidades Autónomas españolas. *Participación Educativa*, 2.^a época, 4(6), 51-61.
- Miller, G. W. (1971). *Educational opportunity and the home*. Londres: Longman.
- Mourshed, M., Krawitz, M. & Dorn, E. (2017). *How to improve student educational outcomes: New insights from data analytics*. Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/social-sector/our-insights/how-to-improve-student-educational-outcomes-new-insights-from-data-analytics>
- Murillo, F.J. & Martínez-Garrido, C. (2018). Magnitud de la segregación escolar por nivel socioeconómico en España y sus Comunidades Autónomas y comparación con los países de la Unión Europea. *Revista de Sociología de la Educación (RASE)*, 11(1)1, 37-58. doi: <https://doi.org/10.7203/RASE.11.1.10129>.
- Nozick, R. (1974). *Anarchy, state and utopia*. New York: Basic Books. OCDE (1994). *L'école une affaire de choix*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2016a). *PISA 2015 Results. Excellence and equity in education. Vol. I*. Paris: OECD Publishing. Recuperado de: https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en
- OECD (2016b). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*. PISA. Paris: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264255425-en>
- OECD (2016c). *PISA 2015 Results (Volume II): Policies and Practices for Successful Schools*. PISA. Paris: OECD Publishing. doi: <http://doi.org/10.1787/9789264267510-en>
- OECD (2017). *School choice and school vouchers: An OECD perspective*. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/School-choice-and-school-vouchers-an-OECD-perspective.pdf>
- OECD (2018). *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*. PISA. Paris: OECD Publishing. doi: <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>
- Perrenoud, P. (1970). *Stratification socio-culturelle et réussite scolaire: les défailances de l'explication causal*. Ginebra: Droz.
- Pitzer, J., & Skinner, E. (2016). Predictors of changes in students' motivational resilience over the school year: The roles of teacher support, self-appraisals, and emotional reactivity. *International Journal of Behavioral Development*, 41(1), 15-26. doi: <https://doi.org/10.1177/0165025416642051>
- Plowden Raport (1967). *Children and their Primary Schools*. Central Advisory Council for education. Londres: HMSO.
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ricard, N. C. & Pelletier, L. G. (2016). Dropping out of high school: The role of parent and teacher self-determination support, reciprocal friendships and academic

motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 44-45, 32-40. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.12.003>

Roemer J. E. (1998). *Equality of Opportunity*. Harvard: Harvard University Press.

Roemer, J. E. & A. Trannoy, A. (2013). Equality of opportunity. En A.B. Atkinson, & F. Bourguignon, (2015). *Handbook of Income*

Distribution. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59428-0.00005-9>

UNESCO (2004). *Education for All. The Quality Imperative*. EFA Global Monitoring Report 2005. Paris: UNESCO.

Authors / Autores	To know more / Saber más
López-Rupérez, Francisco flopezr@ucjc.edu Facultad de Educación. Universidad Camilo José Cela Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid y Catedrático de Instituto. Actualmente es Director de la Cátedra de Políticas Educativas en la Facultad de Educación de la Universidad Camilo José Cela (Madrid). Ha sido Director General de Centros Educativos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Secretario General de Educación y Formación Profesional de dicho Ministerio y Presidente del Consejo Escolar del Estado. Es Premio Nacional de Innovación e Investigación Educativa	 0000-0003-2613-9652 
Expósito-Casas, Eva evaexpositocajas@edu.uned.es Facultad de Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Doctora en Educación por la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es Profesora en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación II de la Universidad Nacional de Educación a Distancia. Miembro del grupo de investigación complutense "Medida y Evaluación de Sistemas Educativos" (Grupo MESE) y del Grupo de Investigación en Sistemas de Orientación Psicopedagógica y Competencias de los Orientadores (GRISOP).	 0000-0001-7943-3228 
García-García, Isabel isabel.garciagarcia@gmail.com Licenciada en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid y Catedrática de Instituto. Actualmente es profesora colaboradora de la Cátedra de Políticas Educativas de la Universidad Camilo José Cela (Madrid). Ha sido Jefe de Área del Consejo Escolar de la Comunidad de Madrid y del Consejo Escolar del Estado.	 0000-0002-9884-6148 



Revista ELectrónica de Investigación y EValuación Educativa
E-Journal of Educational Research, Assessment and Evaluation
 [ISSN: 1134-4032]



Esta obra tiene [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
 This work is under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).