

LA PERSISTENTE INFLUENCIA DEL ORIGEN SOCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD DE RESULTADOS. UNA APROXIMACION MULTI-NIVEL A PARTIR DE PISA 2009

ROSARIO SCANDURRA¹

Introducción y justificación

Desde 1960 la sociología de la educación ha focalizado la atención en la relación entre inputs escolares, antecedentes socioeconómicos del alumno y rendimiento académico en la escuela (Coleman, 1966; Jenks, 1972; Bourdieu y Passeron, 1973; Shavit y Blossfeld, 1993; Erikson y Jonsson, 1996). Desde la economía de la educación, numerosos autores se han centrado en la influencia de los recursos invertidos y de los factores de origen social en el rendimiento de los estudiantes (Arnett, 2007; Fertig y Kluve, 2005, Hanushek y Wößmann, 2005, Söderström y Uusitalo, 2005). Otros autores, sin embargo, han destacado la importancia del diseño institucional de los sistemas educativos (tronco común obligatorio, segregaciones por trackings e itinerarios, organización de la formación profesional, etc.) a la hora de generar mayor desigualdad social, tanto de resultados según centros como por orígenes sociales (Allmendinger, 1989; Kerckhoff, 2000; Wößmann, 2004).

Este artículo intenta relacionar los condicionantes institucionales y organizativos de las escuelas con la desigualdad de resultados y de orígenes sociales entre los alumnos de 15 años encuestados en PISA (Programme for International Student Assessment) 2009. El principal

¹ Rosario Ivano Scandurra Universidad de Barcelona, Departament Sociologia y Anàlisi de les Organitzacions, Copolis scandurra@ub.edu

objetivo es evaluar cómo se interrelacionan los factores socioeconómicos de origen, las condiciones organizativas de la enseñanza derivadas de las políticas educativas y los resultados educativos. El sistema educativo representa una de las herramientas para igualar o ensanchar las desigualdades de partida de los estudiantes. Actualmente, el sistema está afrontando varios desafíos en distintos países bajo la presión de la crisis económica y la constante necesidad del sistema de innovar para hacer frente a los cambios de la sociedad actual. Los resultados de PISA 2009 demuestran que la calidad de los recursos escolares a los que los estudiantes tienen acceso es importante en varios países, si bien después de considerar algunas de las variables individuales. El artículo demuestra cómo algunos recursos básicos como la dotación de recursos didácticos en la escuela y la suficiencia de profesorado cualificado para el entero curso escolar influyen positivamente los resultados educativos alcanzados por los estudiantes.

El modelo propuesto usa casi todas las variables consideradas en estudios precedentes e introduce otras referidas a la localización geográfica de la escuela y a la disponibilidad de los recursos previamente mencionados. Se intenta alcanzar un conocimiento más profundo de la asignación de los sistemas educativos en países de la OCDE (Organización por la Cooperación y el Desarrollo Económico).

Estado de la cuestión

Desde los años 60, las teorías funcionalistas en sociología de la educación inauguran el vigente debate en torno a la desigualdad de oportunidades ante y por la educación. La hipótesis funcionalista de la modernización, (Parsons, 1971; Treiman, 1970) mantiene que la extensión de la igualdad de oportunidad en el sistema educativo disminuye los efectos del origen social en cada generación sucesiva y facilita la meritocracia en detrimento de la adscripción social. Las sociedades industrializadas serán cada vez más meritocráticas y fluidas, disolviendo las barreras y los conflictos de clase en favor de la cohesión social y la estratificación meritocrática que la legítima. Como respuesta al optimismo de las tesis funcionalistas, las teorías de la reproducción (Bourdieu y Passeron, 1967; Bowles y Gintis, 1976), denunciarán la escuela como aparato de reproducción de las desigualdades sociales y como instrumento de dominación de unas clases sociales sobre otras sin lograr una efectiva y neutra igualdad de oportunidades. Durante las últimas décadas de expansión educativa, que ha democratizado el acceso de las clases bajas a los estudios superiores, las teorías de la reproducción han quedado en un segundo plano, eclipsadas por otros enfoques menos deterministas.

Sin embargo, aunque se haya mejorado la igualdad de acceso, se mantiene constante la desigualdad de resultados tal y como afirma la tesis de la desigualdad máxima constante (Raftery y Hout, 1993). Esta tesis defiende que aunque mejoren los resultados y los niveles de logro académico de las clases sociales obreras y populares se sigue manteniendo la misma distancia y ventaja relativa de las clases superiores. Cuando los hijos de las clases superiores en capital cultural y económico llegan al máximo punto de saturación de un determinado nivel (cuando un 90 % culmina estudios superiores), este techo permite que ganen acceso el resto de clases sociales que parten de tasas de logro mucho más bajas mientras que los primeros se diferencian en niveles más restringidos y distintivos (másteres) manteniendo constante la desigualdad.

El análisis de las causas y consecuencias de la desigualdad de oportunidades y de resultados ha generado una abundante literatura que sobrepasa las fronteras disciplinares donde además de la sociología participan la investigación educativa, la economía de la educación y los estudios de gestión pública. Desde esta nueva oleada de empirismo difuso se han identificado numerosas variables intervinientes sobre los resultados académicos de los estudiantes. Podríamos enumerarlos así: el capital cultural, económico y simbólico de las familias; la estructura interna y número de hijos de las familias; los estilos afectivos y educativos familiares; el capital social del territorio o entorno comunitario; las características del entorno geográfico y escolar; el diseño institucional y curricular; los tiempos de docencia y aprendizaje; los recursos didácticos de escuelas y profesores; la implicación en los proyectos educativos de centro; el trabajo en equipo del profesorado o la participación democrática en los centros.

Si bien, por un lado, muchos autores argumentan que el entorno familiar es la clave para la mejora de la educación y en cambio otros sostienen que lo es la escuela, el conflicto entre las dos posiciones carece de mérito. Tanto las familias como las escuelas son sumamente importantes en el desarrollo educativo. Ambos son inputs relacionados en el proceso de generación de las competencias y son parcialmente interdependientes en lugar de ser separables. Es decir, los inputs escolares y de la familia pueden interactuar de manera que algunos estudiantes se pueden beneficiar más a partir de la presencia de recursos específicos o de políticas educativas respecto a otros. Los estudios sobre el rendimiento escolar o el nivel de estudios alcanzados encuentran resultados consistentes sobre la influencia del impacto del entorno familiar en los resultados educativos, mayor que el impacto que pueda generar el tipo de escuela. Por esta razón, se podría afirmar que las competencias están ya muy "privatizadas", es decir, "producidas" por un entorno favorable. Basta con comparar el número de horas que un niño trascurre desde su nacimiento con los padres y, por otro lado, cuantas trascurre en la escuela. Sin embargo, el impulso de las políticas de educación formal está dedicado mayoritariamente a la mejora de la escuela, con el pretexto de mejorar los logros de los estudiantes y la equidad educativa.

Por supuesto, muchas escuelas intentan incorporar dinámicas para potenciar las formas de participación de los padres con buenos resultados. Esto se limita en gran medida a la participación en los procesos educativos y no a llegar a ser considerado como un factor dominante de ese proceso. La forma más elemental de la "privatización" de la educación se encuentra en el alto nivel de control sobre los resultados educativos y en la gran influencia que las familias tienen en las actividades, estímulos que influyen directa o indirectamente en los resultados académicos de sus hijos. Aunque las familias también pueden ampliar el control sobre la educación a través de los mecanismos de elección interna de la escuela, hay poca evidencia en este momento de un poderoso efecto sobre ello. Se puede concluir que existe un amplio consenso entre especialistas acerca de la naturaleza y del poder explicativo de estos factores: el entorno familiar de los alumnos, la calidad de la comunidad donde residen y la efectividad de la escuela.

Datos, muestra y variables

La encuesta PISA, elaborada por la OCDE, es una fuente de información de gran valor y genera cantidad y calidad de datos superior respecto a otros programas de evaluación internacional de resultados educativos tales como el TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) y el PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study), promovidos por la IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement).

PISA evalúa a alumnos con una edad alrededor de los 15 años, independientemente del curso en que se encuentren, escogiendo a un máximo de 35 alumnos por escuela. El objetivo de PISA es relacionar “los datos acerca de los resultados obtenidos sobre el aprendizaje de los estudiantes, los rasgos característicos de éstos y los factores claves que dan forma a su aprendizaje tanto dentro como fuera del centro escolar” (PISA, 2008, p. 218). Los resultados educativos se miden en cinco variables plausibles según el modelo de Rasch (PISA, 2009, p.77-92).

PISA no tiene como objetivo evaluar predictivamente el resultado de los estudiantes sino evaluarlo con respecto al contexto en el que se inserten. El marco teórico de PISA y la metodología usada para generar las variables plausibles van en contra de cualquier intento de interpretar los resultados a nivel individual y por esta razón las variables que miden las competencias de los estudiantes no son los resultados individuales de sus tests. PISA adopta una perspectiva “competencial”, es decir, indaga si los estudiantes son capaces de poner en práctica sus conocimientos en diferentes contextos. El concepto de competencia se entiende como la capacidad de aplicar los conocimientos y las habilidades, de manera transversal e interactiva, en contextos y situaciones que requieren la intervención de conocimientos vinculados a diferentes ámbitos del saber, lo cual implica la comprensión, la reflexión y el discernimiento teniendo en cuenta la dimensión social de cada situación.

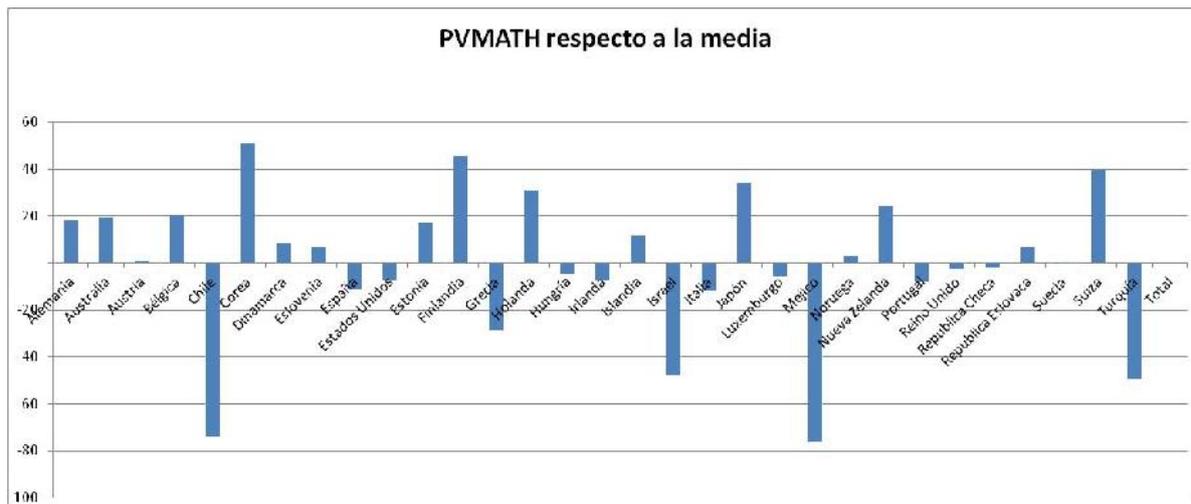
Las puntuaciones están normalizadas, de modo que la media de los países sea igual a 500 y su desviación típica igual a 100. A pesar de que las puntuaciones de cada país pueden depender de la elección de los temas en cada encuesta, los expertos difícilmente pueden identificar de antemano los elementos que van a favorecer o perjudicar a su país.

El artículo analiza una muestra de 266.030 entrevistas para todos los países de la OCDE, excluidos Canadá, Polonia y Francia que tienen un porcentaje de respuestas incompletas superior al 5% respecto a las variables consideradas en el análisis.

El software estadístico utilizado ha sido el PASW STATISTICS17 y el HLM. La variable dependiente “puntuación en matemáticas”, “PVMATH”, será la combinación de las cinco variables plausibles presentes en fichero de datos de los cuestionarios de los estudiantes PISA 2009.

En el gráfico 1 se puede observar cómo algunos países como Corea, Japón, Finlandia, Holanda, Suiza tienen resultados de casi 40 puntos superiores a la media mientras que Chile, Méjico, Turquía, Israel y Grecia son los que obtienen peores resultados entre un menos 80 y un menos 30. Los países que obtienen una posición muy aproximada a la media son Dinamarca, España, Estados Unidos, Irlanda, Italia, Portugal y Reino Unido.

Gráfico 1: PVMATH respecto a la media



El análisis adoptado en el presente artículo es la regresión multinivel o jerárquica, una técnica muy similar a la regresión multivariante que puede ser útil en determinadas circunstancias. El análisis multinivel es preferible respecto a otras técnicas de regresión cuando las observaciones, como pueden ser los estudiantes en el caso de la sociología de la educación o las mesas electorales en el caso del análisis del voto en ciencia política, están anidadas, o es decir, agrupadas en un contexto poco identificable por sus características. La anidación de las observaciones puede esconder efectos interactivos a varios niveles y puede dar pie a problemas metodológicos. A través del uso del análisis multinivel es posible realizar un examen más riguroso de estos efectos y es posible solucionar problemas como la dependencia entre observaciones agrupadas y la presencia de residuos correlacionados. En las técnicas sociales y del comportamiento se ha profundizado mucho sobre el tema a partir del análisis de Barr y Dreeben (1983) en el libro *How Schools Work* en el cual el índice cognitivo es tratado como una característica individual de los estudiantes y, a su nivel agregado, como una característica de los diferentes grupos de habilidad en los cuales los estudiantes están anidados. Con el análisis multivariante se consiguen explicar, *ceteris paribus*, los efectos aislados de distintas variables explicativas sobre la variable dependiente. Con el modelo multinivel, se logra conocer qué parte de los efectos de las variables independientes se deben a los individuos y qué parte a las escuelas a las que asisten. En palabras de Robert Bickel (2007) el análisis multinivel es sólo una regresión que descompone los efectos individuales de los del contexto.

La estimación de los valores ha sido replicada 80 veces por el correspondiente número de ponderaciones calculadas en el fichero y tras haber sido normalizados por la muestra real del país.

He utilizado 9 variables independientes. La primera es la variable “ESCS”, indicador de estatus socioeconómico, producido por el mismo informe estandarizado PISA. Se ha expresado como un valor tipificado para el promedio OCDE con media 0 y desviación típica 1. El índice es un indicador sintético del nivel más alto de estudios de los progenitores, la profesión de éstos, el número de libros presentes en el domicilio familiar y el nivel de recursos domésticos, extraído por una pregunta multi-respuesta.

La variable “MU_ESCS” es una media del indicador de estatus socioeconómico calculado para cada escuela y nos informa de la composición social de los centros educativos.

La variable “Famstructure” es una variable de la estructura familiar y se basa en las respuestas de los estudiantes en relación con las personas que conviven en casa. Este índice ha sido codificado con los siguientes valores: “0” estudiantes que viven con ambos padres en casa; en la categoría “1” se computan los estudiantes que han indicado tener un padre o madre adoptivo/a. La variable toma el valor “2” para los estudiantes que viven en una familia monoparental, es decir, que conviven al menos con el padre o la madre o el tutor.

La variable “género” ha sido recodificada en una dummy (varón=0, mujer=1).

La variable “inmigración” es ordinal y tiene tres valores: los nativos se consideran aquellos nacidos en el país en el cual se ha realizado la encuesta y al menos un padre nacido en ese país (=0). Los alumnos nacidos en el país de la evaluación pero cuyos padres nacieron en otro país se consideran inmigrantes de segunda generación (=1). Los estudiantes nacidos fuera del país de la evaluación y con padres nacidos también fuera se consideran inmigrantes de primera generación (=2).

Además de las variables mencionadas, se consideran otras relativas al contexto geográfico del centro escolar y a los recursos, tanto por lo que se refiere al profesorado como por lo que se refiere a los recursos materiales presentes en el centro:

“School community” es una variable que informa sobre el área geográfica de la comunidad escolar, con categorías que van desde “0”, que representa una escuela localizada en un pueblo, “1” en una ciudad pequeña, “2” en una ciudad de mediana y grande dimensión.

La variable “tipo de escuela” clasifica los centros como públicos o privados, según si se trata de una entidad privada o de una agencia pública la que tiene una mayor influencia a la hora de tomar las decisiones referentes a su gestión. Esta información se combina con la información referida al porcentaje de la financiación total que se obtiene de fuentes del gobierno para crear ese índice de tipo de escuela. Las categorías han sido recodificadas según estos valores: (0) escuelas públicas controladas y dirigidas por una autoridad o una agencia de educación pública, (1) escuelas privadas dependientes del gobierno pero controladas por una organización no gubernamental o con un equipo directivo no seleccionado por una agencia estatal y que reciban

más de un 50% de su financiación de una agencia estatal, (2) escuelas privadas independientes del gobierno y controladas por una organización no-gubernamental o con un equipo directivo no seleccionado por una agencia estatal y que reciben menos del 50% de su financiación de las agencias estatales.

El índice de escasez de profesorado “teachershortage” se deriva a partir de cuatro ítems que codifican las opiniones de los directores de escuela que responden tener algunos factores potenciales que obstaculizan la labor académica. Estos factores son: carencia de profesores de ciencia cualificados, carencia de profesores de matemáticas cualificados; de la lengua en que se ha hecho la prueba; de profesores cualificados de otras materias. En el análisis, se ha usado la variable carencia de profesores en matemáticas. Los directores que han respondido a los ítems con una respuesta de una carencia escasa o relevante en alguna medida han sido recodificados con valores “0”, mientras que carencias más importantes han sido recodificadas con valores “1”.

La variable “recursos educativos de la escuela” es un índice de los recursos educativos de la escuela derivado a partir de siete ítems de una pregunta multi-respuesta que mide la opinión de los directores sobre los factores potenciales que obstaculizan la instrucción en sus escuelas. Todos los artículos fueron invertidos para el escalamiento y valores más altos en este índice indican una mejor calidad de recursos educativos.

Se han excluido del análisis los países con un porcentaje de no respuesta en una de las variables usadas superior al 5%, Canadá, Polonia y Francia, que no han incluido diferentes ítems en el cuestionario, sobre todo relacionados con las variables referidas al profesorado y al equipamiento de los centros.

Los casos sin respuesta han sido remplazados por el valor medio del centro escolar: este procedimiento podría provocar un problema de reducción de la varianza, ya que obligamos a asumir el valor medio a todos aquellos que no contestan (Alison, 2001). Esta solución, si bien consciente de sus limitaciones, es la que finalmente se ha escogido por ser la más fiable. .

Para las variables nominales se ha calculado una media de proximidad respecto al grupo escolar. Este procedimiento ha sido efectuado sólo tras haber comprobado si las respuestas parciales no están correlacionadas con ninguna de las variables consideradas importantes y referidas al contexto familiar y socioeconómico.

Descripción de resultados

El total de los estudiantes encuestados es de 266.030, siendo los países más representados México, Italia y España que tienen una sobrerrepresentación a nivel subestatal. En cambio, Irlanda e Islandia son los estados con menor porcentaje de encuestados, aproximadamente un 1% de la muestra.

En la tabla 1 se muestran las medias y las desviaciones típicas de las variables dependiente usadas, valores plausibles en matemáticas y países OCDE considerados.

Tabla I: Valores plausibles en matemáticas por países OCDE, media, desviación típica. PISA 2009

	PVMATH		Total	respecto a la media
	Media	Error estandard		
Alemania	513	(2,9)	4979	18
Australia	514	(2,5)	14251	19
Austria	496	(2,7)	6590	1
Bélgica	515	(2,3)	8501	20
Chile	421	(3,1)	5669	-74
Corea	546	4	4989	51
Dinamarca	503	(2,6)	5924	8
Eslovenia	501	(1,2)	6155	7
España	483	(2,1)	25887	-11
Estados Unidos	487	(3,6)	5233	-7
Estonia	512	(2,6)	4727	17
Finlandia	541	(2,2)	5810	46
Grecia	466	(3,9)	4969	-29
Holanda	526	(4,7)	4760	31
Hungría	490	(3,5)	4605	-5
Irlanda	487	(2,5)	3937	-8
Islandia	507	(1,4)	3646	12
Israel	447	(3,3)	5761	-48
Italia	483	(1,9)	30905	-12
Japón	529	(3,3)	6088	34
Luxemburgo	489	(1,2)	4622	-6
Méjico	419	(1,8)	38250	-76
Noruega	498	(2,4)	4660	3
Nueva Zelanda	519	(2,3)	4643	24
Portugal	487	(2,9)	6298	-8
Reino Unido	492	(2,4)	12179	-2
Republica Checa	493	(2,8)	6064	-2
Republica Eslovaca	501	(1,2)	4555	7
Suecia	494	(2,9)	4567	-1
Suiza	534	(3,3)	11810	39
Turquía	445	(4,4)	4996	-49
Total	495	3	266030	

La media OCDE está normalizada a 500 puntos con una desviación típica de 100 puntos. Los países que tienen una puntuación inferior a la media de los países OCDE considerados son Chile, Israel, Grecia, México, Eslovenia, Turquía y Estados Unidos. Estos países tienen resultados peores entre 62 y 1 puntos en matemáticas de la media. Corea y Finlandia tienen respectivamente 49 y 37 puntos más respecto a la media.

En la tabla 2 se muestran los valores del indicador socioeconómico familiar (ESCS) y de la composición social de los centros (MU_ESCS). El primer indicador resume la información de la educación de los padres, de su posición en el mercado laboral y de algunos bienes que indican la posición de rédito de las familias. El indicador está estandarizado con media 0 y desviación estándar 1. Como se puede apreciar, la media total es de menos 0,16 y la desviación típica 1,09. Turquía, México, están a menos una desviación típica de la media de los países OCDE, es decir que tienen un nivel socioeconómico más desigual entre los estudiantes y núcleo familiar encuestados además de tener una media más baja respecto al conjunto. Mientras los países que tienen un indicador socioeconómico más alto son, de mayor a menor, Islandia, Noruega, Finlandia, Suecia, Australia y Holanda, que van desde un 0,72 hasta un 0,31 que también tienen desviaciones estándares más pequeñas es decir, mayor igualdad en el nivel socioeconómico de las familias.

El valor medio de la variable socioeconómica por escuelas (MU_ESCS) es de menos 0,23 con una desviación estándar de 0,49. Casi todos los países tienen una media del contexto de la composición social o clientela socioeconómica de los centros educativos menos dispersa respecto al indicador socioeconómico individual, es decir, las áreas geográficas encuestadas tienen una población bastante correlacionada de nivel socioeconómico. Esto puede ser explicado por la segregación geográfica entre la población.

Tabla II: Valores del indicador socioeconómico por países OCDE, media, desviación típica. PISA 2009

	ESCS		MU_ESCS	
	Media	Error estandar	Media	Error estandar
Alemania	,17	,91	-,05	,25
Australia	,32	,76	-,08	,29
Austria	,09	,83	-,07	,27
Bélgica	,21	,92	-,06	,27
Chile	-,51	1,16	-,08	,23
Corea	-,13	,82	-,07	,25
Dinamarca	,14	,94	-,06	,26
Eslovenia	-,06	,88	-,09	,30
España	-,25	1,06	-,39	,54
Estados Unidos	,15	,92	-,07	,24
Estonia	,18	,79	-,07	,23
Finlandia	,41	,78	-,07	,23
Grecia	,03	,99	-,07	,23
Holanda	,31	,85	-,07	,24
Hungría	-,16	,95	-,07	,25
Irlanda	,06	,85	-,06	,24
Islandia	,72	,89	-,08	,23
Israel	-,01	,89	-,07	,24
Italia	-,10	,98	-,45	,61
Japón	-,01	,72	-,07	,24
Luxemburgo	,22	1,09	-,06	,26
Méjico	-1,15	1,28	-,67	,72
Noruega	,48	,74	-,07	,24
Nueva Zelanda	,10	,78	-,07	,24
Portugal	-,30	1,17	-,08	,24
Reino Unido	,18	,78	-,15	,36
Republica Checa	,02	,74	-,06	,25
Republica Eslovaca	-,09	,84	-,07	,23
Suecia	,34	,81	-,07	,22
Suiza	,02	,86	-,11	,32
Turquía	-1,16	1,20	-,07	,24
Total	-,16	1,09	-,23	,49

En la tabla 3 se muestran los porcentajes de los estudiantes por género. Aquí no se aprecian diferencias importantes aunque las mujeres están ligeramente más representadas respecto a los varones. En la misma tabla se muestra que la media de estudiantes con padres inmigrantes de segunda y primera generación es respectivamente 4,55% y 4,34% en los países OCDE mientras que los nativos representan el 91,11% restante. Los países con mayor porcentaje de inmigrantes de segunda generación son Luxemburgo, Dinamarca, EEUU, Suiza, Israel y Alemania. Mientras los grupos mayores de estudiantes inmigrantes de primera generación se encuentran en Nueva Zelanda, Luxemburgo, Australia, Suiza, Israel y Bélgica. Los grupos de inmigrantes de primera generación de menores entidades se encuentran en Corea, Turquía, Japón, México, Chile y Estonia.

Tabla III: Distribución por género, estatus migratorio y estructura familiar por países OCDE, porcentajes, PISA 2009

	Estatus migratorio			Genero		Otros	Nuclear	Total
	Nativos	Segunda generacion	Primera generacion	Varon	Mujer			
Alemania	82,32%	11,64%	6,04%	51,11%	48,89%	18,30%	81,70%	4.518
Australia	80,14%	10,24%	9,62%	49,26%	50,74%	21,46%	78,54%	13.955
Austria	86,14%	9,76%	4,10%	49,35%	50,65%	16,69%	83,31%	6.444
Bélgica	85,15%	7,08%	7,78%	51,11%	48,89%	17,37%	82,63%	8.295
Chile	99,47%	0,09%	0,44%	50,63%	49,37%	31,25%	68,75%	5.506
Corea	99,98%	0,02%	0,00%	51,91%	48,09%	18,82%	81,18%	4.939
Dinamarca	77,65%	16,14%	6,21%	48,72%	51,28%	14,70%	85,30%	5.767
Eslovenia	91,70%	6,71%	1,59%	54,15%	45,85%	28,31%	71,69%	6.047
España	91,24%	1,22%	7,54%	50,76%	49,24%	28,96%	71,04%	25.415
Estados Unidos	80,75%	12,88%	6,36%	51,35%	48,65%	20,08%	79,92%	5.107
Estonia	92,05%	7,27%	0,69%	51,41%	48,59%	12,30%	87,70%	4.666
Finlandia	97,74%	1,03%	1,23%	49,16%	50,84%	14,80%	85,20%	5.754
Grecia	92,05%	2,90%	5,06%	48,54%	51,46%	22,54%	77,46%	4.905
Holanda	88,32%	8,65%	3,03%	49,33%	50,67%	16,65%	83,35%	4.684
Hungría	97,92%	0,96%	1,12%	49,82%	50,18%	17,57%	82,43%	4.567
Irlanda	91,78%	1,41%	6,81%	50,11%	49,89%	15,11%	84,89%	3.757
Islandia	97,70%	0,39%	1,91%	49,15%	50,85%	11,90%	88,10%	3.567
Israel	80,65%	12,28%	7,07%	45,96%	54,04%	15,84%	84,16%	5.529
Italia	94,83%	1,21%	3,96%	50,79%	49,21%	14,68%	85,32%	30.615
Japón	99,72%	0,13%	0,15%	51,35%	48,65%	16,95%	83,05%	6.061
Luxemburgo	60,78%	23,41%	15,82%	50,17%	49,83%	25,99%	74,01%	4.533
Méjico	98,60%	0,51%	0,89%	47,61%	52,39%	16,43%	83,57%	37.347
Noruega	93,22%	3,62%	3,16%	50,97%	49,03%	21,79%	78,21%	4.618
Nueva Zelanda	74,78%	7,94%	17,28%	51,60%	48,40%	19,55%	80,45%	4.572
Portugal	94,55%	2,48%	2,97%	47,95%	52,05%	23,28%	76,72%	6.205
Reino Unido	93,65%	2,99%	3,36%	49,77%	50,23%	18,21%	81,79%	11.875
Republica Checa	97,34%	1,60%	1,07%	51,37%	48,63%	17,93%	82,07%	6.004
Republica Eslovaca	99,45%	0,33%	0,22%	49,13%	50,87%	14,44%	85,56%	4.523
Suecia	88,73%	7,64%	3,62%	50,60%	49,40%	17,31%	82,69%	4.500
Suiza	76,65%	14,79%	8,56%	50,97%	49,03%	18,11%	81,89%	11.596
Turquía	99,49%	0,39%	0,12%	51,06%	48,94%	18,76%	81,24%	4.863
Total	91,11%	4,55%	4,34%	49,94%	50,06%	13,64%	86,36%	260.734

En la tabla 3 se muestran también los porcentajes para la estructura familiar. El 86% de los estudiantes viven en familias nucleares de tipo “tradicional”. Países como Chile, Australia, Eslovenia, España, Luxemburgo y Portugal tienen mayor porcentaje de familias no tradicionales.

En la tabla 4 se muestra la distribución de las escuelas según tamaño del municipio por países. El porcentaje medio de escuelas en los pueblos es de un 31%, en las ciudades pequeñas es de casi un 35% mientras que en las medianas y grandes es de un 34%. La mayoría de centros educativos en pueblos se encuentran en Suiza, Irlanda y Noruega y la mayoría de los situados en las ciudades se encuentran en Holanda, Japón y República Eslovaca. En cambio, los países que comparativamente tienen más escuelas en las grandes ciudades son Corea, Turquía, Australia y Nueva Zelanda.

En la misma tabla se presentan los porcentajes referidos al tipo de escuela en que los estudiantes están matriculados. La pública tiene un porcentaje medio del 83% contra casi un 12% de la privada dependiente y un 5% de la privada independiente. Los países con un sistema casi enteramente público son Turquía e Islandia mientras los países con una mayor presencia de escuelas privadas dependientes son Bélgica, Holanda, Chile, Irlanda y España. Los países que no cuentan con escuelas de este tipo son EEUU, Turquía, Nueva Zelanda, Grecia y Reino Unido. La escuela privada independiente tiene mayor presencia en Japón, Corea y Australia.

Tabla IV: Localización escolar y distinción entre tipo de escuelas por países OCDE, porcentajes, PISA 2009

	Pueblo	Ciudad	Ciudad mediana y grande	Total
Alemania	25,65%	50,86%	23,48%	4.701
Australia	17,26%	19,70%	63,04%	14.251
Austria	45,08%	26,92%	28,00%	6.378
Bélgica	29,48%	50,26%	20,25%	8.497
Chila	8,83%	26,25%	64,92%	5.325
Corea	6,05%	6,92%	87,03%	4.989
Dinamarca	36,94%	39,25%	23,81%	5.839
España	30,91%	34,25%	34,84%	25.370
Estados Unidos	30,79%	30,90%	38,31%	5.233
Estonia	51,24%	21,79%	26,97%	4.727
Finlandia	40,93%	33,44%	25,63%	5.810
Grecia	29,42%	44,48%	26,10%	4.969
Holanda	16,91%	54,83%	28,26%	4.667
Hungría	16,72%	39,52%	43,76%	4.605
Irlanda	57,12%	15,96%	26,92%	3.477
Islandia	44,84%	25,90%	29,26%	3.305
Israel	26,19%	29,77%	44,05%	5.587
Italia	23,39%	52,04%	24,56%	30.330
Japón	1,86%	29,29%	68,86%	6.088
Luxemburgo	31,70%	65,04%	3,26%	4.539
Méjico	31,21%	23,73%	45,05%	38.062
Noruega	54,48%	27,06%	18,46%	4.578
Nueva Zelanda	19,64%	23,22%	57,14%	4.643
Portugal	34,98%	47,73%	17,29%	6.298
Reino Unido	37,27%	35,93%	26,80%	11.460
Republica Checa	36,49%	45,40%	18,11%	5.777
Republica Eslovaca	27,46%	54,36%	18,18%	4.555
Eslovenia	19,07%	52,64%	28,29%	6.155
Suecia	40,55%	34,12%	25,32%	4.557
Suiza	66,06%	25,19%	8,75%	11.667
Turquía	11,73%	28,24%	60,03%	4.996
Total	30,75%	34,73%	34,51%	261.435

En la tabla 5 cinco se presentan los datos referidos al indicador sobre recursos educativos. Como se puede apreciar, la media de las escuelas en las que los directores han declarado tener una falta de profesorado de alguna relevancia es el 15% del total, con picos máximos en Turquía, Luxemburgo y Alemania. Mientras el indicador de recursos educativos en la escuela tiene una media total de menos de 1,02 y una desviación estándar de 0. Los países que tienen una desventaja comparativa en este indicador son Turquía, Méjico, la República Eslovaca y Chile, y los que tienen una puntuación mayor son Japón, Islandia, Eslovenia, Australia y Reino Unido.

Tabla V. Indicador de recursos educativos de la escuela y presencia de profesorado por países OCDE, media, desviación típica, porcentajes, PISA 2009

	Falta de profesorado en ciencia, literatura, matemáticas		SCMATEDU		SCHTYPE			Total
	No/Poco	Alguna vez, Muchas veces			Publica	Privada Dependiente	Privada Independiente	
	Porcentaje	Porcentaje	Media	Desvío Típico	Count	Count	Count	
Alemania	77%	23%	-,02	-,02	95,75%	4,25%	0,00%	4.979
Australia	74%	26%	,38	,38	62,27%	23,43%	14,30%	14.251
Austria	92%	8%	,32	,32	86,81%	9,18%	4,01%	6.590
Belgica	76%	24%	,13	,13	34,00%	65,14%	0,85%	8.501
Chila	73%	27%	-,43	-,43	47,78%	48,52%	3,70%	5.669
Corea	91%	9%	,01	,01	84,26%	13,65%	2,09%	4.989
Dinamarca	97%	3%	,14	,14	97,90%	2,10%	0,00%	5.924
Espana	99%	2%	,02	,02	62,92%	33,45%	3,63%	25.887
Estados Unidos	93%	7%	,51	,51	97,40%	1,95%	0,66%	5.233
Estonia	94%	6%	,02	,02	95,45%	0,00%	4,55%	4.727
Finlandia	95%	4%	-,20	-,20	95,20%	4,80%	0,00%	5.810
Grecia	95%	5%	-,06	-,06	95,26%	0,00%	4,74%	4.969
Holanda	72%	28%	,27	,27	40,41%	59,59%	0,00%	4.760
Hungria	97%	2%	,30	,30	89,63%	10,35%	0,02%	4.605
Irlanda	94%	6%	-,36	-,36	42,14%	50,23%	7,63%	3.937
Islandia	94%	6%	,44	,44	99,36%	0,64%	0,00%	3.646
Israel	76%	24%	-,01	-,01	86,00%	10,55%	3,45%	5.761
Italia	86%	14%	-,02	-,02	94,99%	3,23%	1,78%	30.905
Japon	98%	2%	,50	,50	73,34%	1,64%	25,01%	6.088
Luxemburgo	32%	68%	,31	,31	63,75%	19,03%	17,22%	4.622
Mejico	74%	26%	-,76	-,76	87,67%	10,68%	1,64%	38.250
Noruega	86%	14%	-,23	-,23	90,09%	0,10%	9,81%	4.660
Nueva Zelanda	85%	15%	,19	,19	98,78%	1,22%	0,00%	4.643
Portugal	98%	2%	-,20	-,20	95,40%	0,00%	4,60%	6.298
Reino Unido	89%	11%	,37	,37	89,73%	6,90%	3,37%	12.179
Republica Checa	94%	6%	-,11	-,11	96,10%	0,00%	3,90%	6.064
Republica Slovaca	98%	3%	-,47	-,47	96,09%	3,91%	0,00%	4.555
Slovania	99%	1%	,43	,43	92,47%	7,53%	0,00%	6.155
Suecia	96%	4%	,02	,02	88,11%	11,89%	0,00%	4.567
Suiza	89%	11%	,46	,46	96,92%	1,39%	1,69%	11.810
Turquia	22%	78%	-1,32	-1,32	99,32%	0,00%	0,68%	4.996
Total	85%	15%	-,04	1,02	83,57%	11,68%	4,75%	266.030

A la luz de los estadísticos descriptivos se advierte una relación positiva entre la homogeneidad social y cultural y el rendimiento en matemáticas, sobre todo en los casos de Corea, Finlandia y Holanda. Sin embargo Corea, aún sin tener un nivel socioeconómico muy alto consigue resultados muy notables gracias a una fuerte inversión en recursos educativos y de profesorado. En cambio Chile, con un nivel socioeconómico más bajo pero no muy disperso y una población estudiantil bastante homogénea, no logra buenos resultados probablemente a causa de una fuerte separación entre sistema educativo público y privado.

Análisis de los resultados

La hipótesis del presente trabajo defiende que las variables “nivel socioeconómico” individual y contextual (ESCS y MU_ESCS) tienen un impacto sobre los resultados educativos de los estudiantes en matemáticas prevalentemente dominante respecto a otros factores como: la titularidad público-privada de las escuelas; la dotación de recursos didácticos; y la escasez de profesorado cualificado. El indicador socioeconómico individual y de contexto tiene un impacto más determinante respecto a las variables institucionales y didácticas en todos los países de la OCDE como queda demostrado por el modelo.

Con el fin de comprobar empíricamente la hipótesis, se ha generado un modelo multinivel que tiene como variable dependiente una de las variables plausibles en matemáticas y como variable independiente aleatoria en el primer nivel, el nivel socioeconómico individual, el estatus migratorio, el género, y la estructura familiar.

El intercepto está calculado por la media de los centros educativos. Los efectos fijos son el nivel socioeconómico contextual de las escuelas y además se incluyen: el indicador de recursos educativos, la localización del centro, la titularidad público-privada del mismo; y la suficiencia o insuficiencia de profesorado.

Por otra parte se han controlado los resultados de la variable “género” e “inmigración” para estimar cómo estos factores, ajenos a la componente socioeconómica familiar, pueden tener impacto sobre la variable dependiente.

Como método se ha utilizado una regresión multinivel y los parámetros han sido ponderados por el número real de los estudiantes encuestados en los países, ponderando por los pesos finales de los estudiantes, para asignar a cada país su respectivo tamaño (PISA, 2009).

En primera instancia, se ha estimado un modelo mediante el cual se puede comprobar que el porcentaje de la varianza explicada por las escuelas varía considerablemente de país a país. El coeficiente intraclasses ρ va desde un 5% para Finlandia hasta casi un 65% para Hungría. Esto implica que las desigualdades en los resultados académicos de los alumnos se pueden atribuir, en algunos países, más a las características del sistema escolar, como resulta en el caso de Hungría, Bélgica, Austria, Turquía, Japón y Holanda, que a las características propias de los estudiantes. Parte de estas diferencias se han explicado por el diseño institucional de un tronco común obligatorio corto que se acompaña de segregación precoz de itinerarios académicos y de formación profesional.

En otros países, como Finlandia, Noruega, Suecia e Islandia, existe una gran homogeneidad en cuanto a la organización de la enseñanza lo cual puede ser explicado porque son países referentes en la comprensividad y alargamiento del tronco común obligatorio en escuelas poco diferenciadas entre sí y homogéneas en su dotación de recursos.

Como se puede comprobar, los resultados de los estudiantes están condicionados por el entorno socioeconómico. La puntuación en matemáticas en Finlandia es más homogénea entre las escuelas y la varianza entre ellas es menor respecto al resto del área OCDE. La técnica

multinivel nos ayuda justamente a separar la varianza entre contexto e individuo y perfeccionar el análisis comparativo entre países con características contextuales diferentes. La elección de este modelo respecto a un modelo OLS procede de una base teórica o substantiva evidenciada por Peter Blau en *Structural Contexts of Opportunity* (Blau, P., 1994) y en sus trabajos precedentes. Los modelos multinivel obtienen mejores resultados porque consideran más niveles de análisis, produciendo resultados estadísticos más adecuados respecto a los modelos de regresión OLS.

Tabla VI. Varianza explicada entre e intra escuelas y correlación intraclase ρ en matemáticas, por países, Pisa 2009

Pais	2 entre escuelas	2 en las escuelas	Correlacion intraclase
Alemania	5.639	3.886	59,20%
Australia	1.536	6.224	19,79%
Austria	4.675	4.120	53,16%
Bélgica	4.552	4.741	48,99%
Chile	3.311	3.267	50,33%
Corea	2.699	4.544	37,27%
Dinamarca	1.103	5.872	15,82%
Eslovenia	4.397	3.790	53,70%
España	1.287	6.420	16,69%
Estados Unidos	2.074	5.649	26,86%
Estonia	1.000	4.697	17,56%
Finlandia	353	5.883	5,67%
Grecia	2.499	5.193	32,49%
Holanda	4.728	2.816	62,67%
Hungría	5.551	2.882	65,82%
Irlanda	1.161	5.824	16,63%
Islandia	868	6.753	11,39%
Israel	4.063	5.542	42,30%
Italia	3.741	4.106	47,67%
Japón	5.016	3.903	56,24%
Luxemburgo	1.864	5.700	24,64%
Méjico	2.151	3.165	40,45%
Noruega	576	6.357	8,31%
Nueva Zelanda	1.546	6.658	18,85%
Portugal	1.839	5.028	26,78%
Reino Unido	1.340	4.845	21,66%
Republica Checa	4.689	4.001	53,96%
Republica Eslovaca	3.833	4.752	44,65%
Suecia	1.310	7.053	15,66%
Suiza	3.024	6.047	33,34%
Turquía	5.670	3.460	62,11%

En la tabla 7 se procede a la presentación del modelo referido al conjunto de todos los países de la OCDE. El análisis presenta un modelo general para los países OCDE estimado a través de un modelo multinivel con las escuelas a un segundo nivel y los estudiantes al primero y como variable principal el indicador socioeconómico y las variables indicadas anteriormente en el apartado de datos, muestras y variables.

Tabla 7. Estimación del modelo multinivel general para todos los países de la OCDE, PISA 2009

Parámetros	Estimación	Error Estándar	df	t	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						Inferior	Superior
Intercepto	492,99	1,26	2.161,77	392,19	,00	490,52	495,45
Indicador socioeconómico	23,17	,44	1.496,32	52,28	,00	22,30	24,04
Media Indicador socioeconómico por escuela	23,19	1,21	1.936,24	19,24	,00	20,83	25,55
Segunda generación inmigrante	-15,55	1,51	423,63	-10,30	,00	-18,52	-12,58
Primera generación Inmigrante	-28,78	1,38	677,91	-20,85	,00	-31,49	-26,07
Nativos	grupo base						
Mujer	-15,78	,55	972,36	-28,70	,00	-16,86	-14,70
Familia no nuclear	-20,26	,64	721,87	-31,47	,00	-21,53	-19,00
Ciudad media – grande	16,23	,69	252.745,18	23,58	,00	14,88	17,58
Ciudad	12,95	,66	252.666,22	19,75	,00	11,66	14,23
Pueblo	grupo base						
Recursos educativos en la escuela	7,99	,19	249.489,60	41,24	,00	7,61	8,37
Privada dependiente	8,06	,56	261.349,40	14,46	,00	6,97	9,15
Privada independiente	,40	,89	211.646,83	,45	,65	-1,34	2,14
Escuela Publica	grupo base						
Falta de profesorado durante el curso	-7,15	,42	243.428,22	-17,19	,00	-7,96	-6,33

Parámetros de Covarianza

Parameter		Estimación	Error Estándar	Wald Z	Sig.	95% Intervalo de confianza	
						Inferior	Superior
Residuos		6504,69	18,15	358,31	,00	6469,20	6540,37
Intercepto sujeto = schoolid	Varianza	794,19	37,84	20,99	,00	723,39	871,93
Indicador socioeconomico sujeto = schoolid	Varianza	182,48	9,41	19,38	,00	164,93	201,90
Segunda generacion sujeto = schoolid	Varianza	673,16	74,75	9,01	,00	541,50	836,84
Primera generacion sujeto = schoolid	Varianza	691,37	67,20	10,29	,00	571,43	836,47
Mujer sujeto = schoolid	Varianza	145,50	13,01	11,18	,00	122,12	173,37
Familia no nuclear sujeto = schoolid	Varianza	179,56	19,63	9,15	,00	144,92	222,47

El modelo explica un 41% de la varianza total. Todas las variables son significativas al 99%, excepto la dummy para escuela privada independiente, probablemente a causa del reducido número de escuelas encuestadas de tipo privado independiente o porque realmente no tienen impacto en los resultados académicos. La constante es de 491 puntos y un incremento de una desviación estándar del nivel socioeconómico familiar (ESCS) supone unos 23 puntos. Un incremento de una desviación estándar por la media del indicador de composición social de las escuelas (MU_ESCS) supone unos 23 puntos de incremento en los resultados en matemáticas. Esto ofrece evidencias de que la influencia del nivel socioeconómico familiar es idéntica a la clientela social de los centros para el conjunto de la muestra estudiada. A su vez, la influencia de estas variables es superior, como veremos, a las variables de titularidad de escuela y de recursos didácticos. Además, otros factores relativos al contexto o al origen social demuestran su

significativa influencia en la desigualdad de resultados en matemáticas. Por ejemplo, los estudiantes inmigrantes de primera generación tienen unos 28 puntos de desventaja respecto a los nativos y los de segunda tienen 15 puntos menos respecto al mismo grupo. Estar en una ciudad pequeña representa una ventaja de 13 puntos en matemáticas y en una ciudad mediana o grande unos 16 puntos más respecto a estar en un pueblo.

A parte de estos factores, que han sido ampliamente descritos como relevantes en la literatura acumulada, se puede verificar que la escuela privada independiente no es significativa mientras que la privada dependiente tiene un resultado de 8 puntos más respecto a la pública. Por otro lado, las variables sobre el entorno de aprendizaje tienen un impacto relevante de 8 puntos. La presencia de recursos educativos en la escuela supone unos 8 puntos de media más mientras que, en término medio, haber tenido “alguna vez” o “muchas veces” falta de profesorado supone una desventaja de 7 puntos respecto a la media. Estos valores, si bien tienen un impacto menor respecto a los demás, subrayan que la escuela y el entorno de aprendizaje son importantes para el rendimiento pero están por debajo del peso determinante de los indicadores socioeconómicos familiares (ESCS) y de contexto (MU_ESCS).

Debate y discusión

Los factores de origen social, económico y cultural de los estudiantes son determinantes en la desigualdad de resultados académicos. Por otra parte, los estudiantes inmigrantes de primera y segunda generación tienen una desventaja comparativa debido a su menor nivel de renta sobre los autóctonos y podría reforzar la transmisión inter-generacional de las desigualdades y desventajas que ahora padecen. Los factores contextuales respecto al entorno geográfico al que pertenecen los estudiantes están en línea con algunas hipótesis avanzadas por la literatura de capital social, según la cual los inputs de un entorno urbano más estimulante a nivel cultural tienen ventajas en la formación de las competencias (PISA 2009). El análisis demuestra también que hay algunos factores sobre los que las políticas públicas pueden intervenir como son la disponibilidad de profesorado o los recursos educativos dentro de los centros escolares. Algunos países de la OCDE carecen de estos recursos básicos.

La investigación en este ámbito ha llevado a resultados polémicos y contradictorios. Hanushek (1996) ha evidenciado que no existe relación alguna entre el gasto en educación y la mejora en los resultados académicos durante el último siglo en Estados Unidos. En cambio, literatura creciente se ha centrado en demostrar que algunos programas como la educación infantil, la reducción del tamaño de clase y los incentivos monetarios para los profesores tienen un impacto positivo (Jacob, Ludwig, 2008). Aun así, el sistema de distribución de recursos educativos dentro de los países y la centralización versus descentralización de éstos, representa una de las razones principales de los resultados de la tabla 5 para el caso de sistemas descentralizados como es el de los Estados Unidos. En las últimas décadas se ha tendido a la igualación de los recursos entre escuelas con entornos socioeconómicos desventajados con las que gozan de entornos más aventajados. Por otro lado, algunos sistemas como el finlandés han logrado tener sólo un 5% de diferencia entre escuelas, un objetivo que ningún otro país de la OCDE tiene al alcance al menos a corto plazo.

La proporción de inversión que se destina a la educación y la proporción del gasto por cápita son indicadores que siguen siendo importantes para mejorar el sistema educativo y satisfacer las necesidades de las poblaciones desfavorecidas. Indudablemente parte de ello tiene que ser dirigido a la construcción de una gran oferta de profesores y a la mejora continua de sus capacidades, en lugar de centrarse sólo en la crítica a los “malos” profesores a los que el sistema no ha puesto en las condiciones adecuadas para desarrollar sus funciones (Garland, 2008). Todo eso evidencia que los sistemas educativos deben ir guiados por una evaluación de las opciones posibles en función de los objetivos de equidad y eficiencia que han de ser compartidas por la sociedad. Es necesario entender cómo objetivos establecidos y aclarados pueden establecerse para garantizar que los profesores y estudiantes trabajen en las escuelas y que funcionen bien. Como demuestra numerosa literatura, los incentivos monetarios y las evaluaciones cuantitativas no son suficientes (Bertola, Checchi, 2008). No puede depender únicamente de las decisiones autónomas de los profesores y o de las familias, ya que el producto de las escuelas y la motivación de las personas que trabajan allí son dimensiones importantes y son difíciles de evaluar de manera objetiva.

No es fácil definir las áreas o estudiantes que necesitan de una mayor ayuda o apoyo, ni dilucidar quién es realmente capaz de proporcionar ese apoyo dado que la educación es una actividad colectiva que incluye a todos los miembros de la comunidad educativa: a las personas que estudian, enseñan, educan y participan en ella; y también a aquellos que analizan, discuten y critican un sistema educativo. Es evidente que se necesitan muchos recursos y profesores cualificados ya que son elementos necesarios e indispensables, sin embargo no se aprende únicamente mediante recursos. Se co-aprende interactuando con la comunidad educativa. Además de incentivos monetarios para la generación de un entorno educativo es necesario un clima de respeto mutuo y un marco de objetivos compartidos. Pero es estéril limitarse a lamentarse de la ausencia de clima educativo. Al igual que todos los sistemas económicos y sociales, el sistema escolar funciona sobre la base de las decisiones individuales, sobre la base de las normas y controles. El sistema no puede eludir reglas claras y estables y en objetivos comunes del sistema sin dar pie a improvisaciones de reformas bajo presión de grupos de interés.

Conclusiones

Los determinantes y el origen socioeconómico de las familias son influyentes en la trayectoria educativa de los estudiantes, como demuestra nuestro análisis a partir de los datos PISA. Por lo tanto es necesario intentar identificar y evaluar los determinantes que condicionan el aprendizaje de los estudiantes e incidir en ellos para crear ámbitos positivos en los que desarrollarlos. El sistema educativo es incapaz de compensar las desigualdades de partida y incluso la amplía en términos relativos, fomentando un efecto Mateo.

En casi todos los países, el contexto socioeconómico es relevante e incide en el aprendizaje de los estudiantes y, así mismo, puede tener efectos en la transmisión de las desigualdades intergeneracionales. Estos factores no son responsabilidad individual del estudiante, más bien se trata de diferencias inducidas por la estructura social y familiar. Con este propósito, es necesario implementar líneas de policy que puedan llevar a la mejora de las

condiciones educativas y de bienestar de los adultos. Así pues, habría que mejorar los factores contextuales en que se socializan y viven los estudiantes con mayor desventaja de partida. Sería necesario hacer más equitativo y justo el sistema educativo para aliviar las diferencias entre áreas geográficas como ilustran las estadísticas presentadas. Los recortes indiscriminados en materia educativa afectan de manera diferente a las diversas áreas de los países y cuestionan la igualdad de oportunidades dentro del sistema educativo. Por todo ello sería recomendable ir más allá de un sistema centralizado e igual para todos e intentar impulsar programas de discriminación positiva según las particularidades del contexto.

Por último, cabe examinar la cuestión sobre qué recursos pueden ser uniformados. Si las transferencias públicas son relativamente fáciles de controlar y equilibrar, más difícil es en cambio equilibrar las diferencias en el ambiente cultural y en el ámbito familiar. Para ello, se debe ser capaz de explorar la forma de combinar las diferentes categorías de inputs educativos a nivel familiar, escolar y del entorno social en la generación de las capacidades individuales y competencias. Este proceso de generación es y sigue siendo una dimensión de la desigualdad no comprimible basada en el nivel de compromiso y en la acción social de los agentes y sujetos.

Referencias bibliográficas

- Barr, Rebecca, Dreeben, Robert (1983): *How schools work* (Chicago. University of Chicago Press).
- Bickel, Robert (2007): *Multilevel analysis for applied research. It's just regression* (New York, Guilford Press).
- Blau, Peter (1994): *Structural Contexts of Opportunity* (Chicago, University of Chicago Press).
- Bowles, Samuel, Gintis Herbert (1976): *Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life* (New York: Basic Books, Inc., Publishers).
- Bourdieu, Pierre y Passeron Jean Claude (1967): *Los herederos. Los estudiantes y la cultura* (Barcelona, Editorial Labor).
- Cecchi D., Flabbi, L. (2007): Intergenerational mobility and schooling decisions in Italy and Germany”, *IZA Discussion Paper* n. 2876, (Bonn, Institute for the Study of Labor).
- Cecchi, D., Bertola G (2010): Organización delle risorse scolastiche. Motivazione, organizzazione e carriere degli insegnanti nel sistema pubblico italiano, *Il Mulino* 2, 244-252
- Dronkers, J. (2008): Education as the backbone of inequality - European education policy: constrains and possibilities. En: F. Becker; K. Duffek; T. Mörschel (dir) *Social Democracy and Education. The European Experience*, (Berlin /Wien/ Amsterdam: Friederich Ebert Stiftung / Karl Renner Institut / Wiardi Beckman Stichting).
- Dumay, X.; Dupriez, V. (2004): Effet établissement: effet de processus et/ou effet de composition?, *Les Cahiers de Recherche en Éducation et Formation*, 36.

- Duru-Bellat, M.; Mons, N.; Suchaut, B.(2004): Inégalités sociales entre élèves et organisation des systèmes éducatifs:quelques enseignements de l'enquête PISA, *Les Notes de l' IREDU*, 04/02.
- Ferrer, Ferran. (2006): *PISA 2003 a Catalunya. Una ullada a les desigualtats educatives* (Barcelona, Fundació Jaume Bofill).
- Garland, S. (2008): Reform school: An Obama advisor thinks US schools could take a lesson from Finland and Singapore. *Newsweek*, 18 December. (Disponible en: www.newsweek.com/id/175894/page/1, accessed 31 August 2009).
- Gorard, S., Smith, E. (2004): An international comparison of equity in education systems, *Comparative Education*, 1(40), pp. 15-27.
- Hanushek, Erik. (1996): "School resources and student performance. En: G. Burtless (dir.) *Does Money Matter? The Effect of School Resources on Student Achievement and Adult Success*. (Washington, DC: Brookings Institution Press, 43–73).
- Parsons, Talcott (1971): *The System of Modern Societies*, (Englewood Cliffs: Prentice-Hall).
- PISA 2009 Database. OCDE.org
- PISA Data Analysis Manual 2009. OCDE.org
- PISA Technical Report (2009). OECD.org
- Raftery, A.E, Hout, M (1993): Maximally maintained inequality: Expansion, reform and opportunity in Irish education, 1921-1975. *Sociology of Education*, 66, 41-62
- Sen, Amartya (1999): *Nuevo Examen de la desigualdad*, (Barcelona, Ariel).
- Shavit, Yossi, Blossfeld, Hans Peter (1993): *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries* (Oxford: Westview)
- Treiman, D. J. (1970): Industrialization and Social Stratification *Sociological Inquiry*, Special Issue: Stratification Theory and Research 40:207-234.
- Wössmann, Ludger (2007): *Fundamental Determinants of School Efficiency and Equity: German States as a Microcosm for OCDE Countries*, IZA Discussion Papers 2880, (Bonn, Institute for the Study of Labor).