

Influencia del Capital Social y Cultural en el Conocimiento Financiero de los Adolescentes: Entorno Familiar y Escolar

Social and Cultural Capital Predictors of Adolescents' Financial Literacy: Family and School Influences

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2016-374-327

Adela García-Aracil

INGENIO (CSIC-UPV), Spanish Council for Scientific Research & Universitat Politècnica de València, SPAIN

Isabel Neira

Universidad de Santiago de Compostela, SPAIN

Cecilia Albert

Universidad de Alcalá, SPAIN

Resumen

Este trabajo analiza la relación entre el capital socio-cultural y el rendimiento en conocimiento financiero entre estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria. El estudio se realiza para los 13 países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que participan en el programa específico de competencia financiera de PISA 2012. La estructura jerárquica de la encuesta PISA nos permite aproximarnos a las dimensiones socio-culturales distinguiendo entre el nivel individuo y colegio a través de la estimación de diferentes modelos multinivel. Los resultados de las estimaciones nos permiten observar cómo el rendimiento académico de estos adolescentes está influenciado por el entorno familiar y escolar. Nuestros resultados indican que las familias con mayores niveles de capital cultural y de comunicación activa entre padres e hijos influyen positivamente en el rendimiento académico financiero de los adolescentes. Asimismo, si las escuelas ofrecen programas de música, teatro u otras actividades de voluntariado y competiciones de matemáticas, los resultados de los adolescentes en conocimiento financiero son mejores respecto a aquellas escuelas que no ofrecen estos programas. Un buen clima escolar, considerando

la comunicación fluida entre profesor y alumno, y la participación activa de los padres en las diferentes actividades ofrecidas por la escuela mejoran dichos resultados. La investigación realizada constata que existen diferencias relevantes en el conocimiento financiero de los jóvenes según sea el capital social y cultural de sus familias y del colegio, de manera que no deberían ser considerados todos los estudiantes como un grupo homogéneo a la hora de diseñar las políticas que traten de promocionar y mejorar su competencia financiera. Aunque este estudio se centra en el conocimiento financiero, los resultados arrojan la necesidad de realizar investigaciones complementarias para analizar el rendimiento global académico de los adolescentes, considerando otros factores socio-emocionales, experiencias de aprendizajes, estructura organizativa de la escuela, etc.

Palabras clave: Capital Social; Capital Cultural; Rendimiento Financiero; Influencia Familiar; Contexto Escolar; PISA 2012.

Abstract

This study focuses on the effects of social and cultural capital on 15-year-old scholars' achievements in financial literacy. We use data from 13 OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries participating in the 2012 Programme for International Student Assessment (PISA 2012). The hierarchical structure of the PISA data allow us to examine the influence of the socio-cultural capital components at the individual and school level. For that purpose, different hierarchical liner models are estimated with the aim to observe the differences among students in financial literacy performance according to individual and school characteristics, highlighting social and cultural capital issues. Therefore, multilevel models are adopted to understand how adolescents' academic performance is influenced by family background and school context. In general, our results show that both social and cultural capital at the individual and school level affect positively to student's financial literacy. In more detail, results indicate that families with high levels of cultural capital and parents who encourage discussion of social issues have a clear positive influence on adolescents' financial literacy. The results also show a positive effect on the financial performance of adolescents attending schools that offer music, drama, volunteering programmes and maths competitions, combined with good student-teacher relationships and good engagement of parents in school activities. The study here proposed confirms that young scholars should not be considered as a homogeneous group by policy makers designing instruments to foster and improve children's financial literacy. In this sense, educational reforms must be carefully considered. Although our focus is on a narrow set of cognitive variables such as financial literacy, it is stress the need for more research to complement this work. We need to consider socio-emotional outcome variables to enable a more rounded study of adolescents' academic performance, including their attitudes to school and to learning, among others.

Keywords: Social Capital; Cultural Capital; Financial Literacy; Family Background; School Context; PISA 2012.

Introducción

El rendimiento escolar de los adolescentes cada vez tiene más relevancia en los países de la OCDE debido a la información que éste proporciona como indicador de desempeño o logro educativo (OCDE, 2013). Encuestas a gran escala (ej. TIMSS – Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias, PIRLS – Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora) son utilizadas para analizar los determinantes del rendimiento escolar de los adolescentes y sirven de base para el diseño de políticas, prácticas y recursos (OCDE, 2012; Sulis y Porcu, 2015), la mejora de la calidad de la enseñanza (Reeve y Jang, 2006), o cómo predecir las tasas de abandono o las transiciones laborales (Berlin, Furstenberg y Waters, 2010; Mahatmya y Lohman 2012).

Otros estudios han analizado la relación entre el rendimiento escolar y el entorno socio-cultural de los adolescentes, como el capital social de la familia, a través de la participación de los padres en la educación, (Coleman, 1988); el estatus socio-económico (Jeynes, 2005); la influencia de la escuela en la socialización de los adolescentes (Crosnoe, 2004); o los recursos culturales disponibles en el hogar (Bordieu y Passeron, 1977). Sin embargo, las conclusiones sobre la importancia de los componentes socio-culturales provenientes de la familia (ej. la comunicación entre padres e hijos) y de la escuela sobre el éxito escolar son ambiguas.

Con el propósito de aportar conocimiento adicional sobre la relación de los antecedentes socio-culturales sobre el rendimiento escolar, el presente trabajo analiza cómo dichos antecedentes socio-culturales afectan al rendimiento escolar, considerándose tanto el entorno familiar como el de la escuela. Estudios previos han considerado el rendimiento escolar de los adolescentes en matemáticas, lectura y ciencias como variable de respuesta en relación con diferentes componentes sociales (Woessmann, 2003 utilizando TIMSS, Funch y Woessmann, 2007) y culturales (Barone, 2006; Tramonte y Willms, 2010; Xu y Hampden-Thompson, 2012; Andersen y Gran Meier Jaeger, 2013); sin embargo, las condiciones económicas que prevalecen desde el inicio de la crisis

internacional financiera del 2008 están poniendo de relieve la importancia del conocimiento financiero de los adolescentes (Samy, Tawfik, Huang y Nagar, 2008; Lusardi, Mitchell y Curto, 2010; OECD 2013; Marfil, Gutiérrez y Marcos, 2015).

El presente trabajo contribuye a la literatura mediante la utilización de los datos del Programa Internacional de Evaluación de Alumnos (PISA) del 2012 para explorar los efectos del capital social y cultural en el rendimiento financiero de los adolescentes, en particular en aquellos estudiantes de 15 años en educación secundaria, (OCDE, 2014). PISA 2012 define la educación financiera como el proceso que permite a los estudiantes mejorar su conocimiento y comprensión de los conceptos y riesgos financieros, y desarrollar las destrezas, motivación y confianza para aplicar dicho conocimiento y comprensión con el fin de resolver sus problemas financieros, mejorar su bienestar y comprender y participar más en cuestiones económicas de la vida (OCDE, 2013).

La estructura jerárquica que proporciona PISA sobre la competencia financiera, en la que hay información disponible tanto a nivel individual del estudiante como a nivel agregado de la escuela, nos permite el uso de modelos multinivel. La utilización de dichos modelos nos proporcionará información de las posibles diferencias existentes no solamente entre estudiantes de una misma escuela, sino también entre los estudiantes de diferentes escuelas, ampliándose el abanico de observación en cuanto a la relación que se produce entre el rendimiento escolar en conocimiento financiero de los adolescentes y su capital socio-cultural. Por lo tanto, la inclusión de los determinantes asociados a la familia y al entorno de la escuela, nos ayudará a justificar mejor las inversiones (ej., tiempo y dinero) que realizan las familias y las escuelas en actividades socio-culturales.

Nuestros resultados indican que las familias con altos niveles de capital cultural y el hecho de que los padres fomenten la discusión de temas sociales en el hogar influyen positivamente en el conocimiento financiero de los adolescentes. Por otra parte, las diferencias en las puntuaciones de conocimiento financiero de los adolescentes se deben principalmente a las diferencias entre las escuelas y no tanto a diferencias dentro de las mismas escuelas. Los resultados, además, arrojan evidencia que a nivel de escuela, el capital social tiene mayor impacto positivo en el rendimiento financiero que el capital cultural.

Marco Teórico

Nuestro marco teórico se encuadra en las teorías del capital cultural y social propuestas por Bourdieu (1986) y Coleman (1988) y en la teoría del desarrollo humano “ecológico” de Bronfenbrenner (1979). Bronfenbrenner (1979) señala que los sistemas sociales múltiples en los que participan los jóvenes tienen una relación “ecológica” entre sí. Mientras que la teoría del capital cultural y social especifica cómo las personas interactúan y por tanto contribuyen a un mundo social más amplio.

Nuestro objetivo es aportar evidencia adicional sobre la importancia de las buenas relaciones sociales y del apoyo escolar en el hogar para el buen desarrollo de los adolescentes (Tramonte y Willms, 2010; Mahatmya y Lohman, 2012; Gran Andersen y Meier Jæger, 2013) en base a que: (i) los recursos de los padres y de la comunidad pueden influir en la salud y habilidades de los adolescentes; (ii) el ambiente familiar puede producir cambios en el comportamiento del estudiante; (iii) los cambios demográficos y de recursos de la comunidad pueden directa o indirectamente inducir cambios en el entorno escolar. En este contexto, un alto rendimiento académico es más probable cuando los hogares, las escuelas y las comunidades proporcionan a los estudiantes motivaciones y oportunidades para invertir en educación. Por el contrario, el fracaso escolar es más probable si el estudiante tiene pocas o ninguna fuente de estímulo, apoyo práctico y oportunidades de educación.

Capital Social y Cultural del Entorno Familiar durante la Adolescencia

El rendimiento académico ha sido analizado prestando especial atención a la inversión en educación realizada por los estudiantes y sus familias, y por los beneficios asociados a dicha inversión (Hanushek y Woessmann, 2011). Este tipo de estudios suele tratar el entorno familiar como una entidad única (Coleman, 1988), de forma que considera como factor determinante del rendimiento escolar de los hijos su origen familiar, asociado mayoritariamente al estatus socio-económico (medido principalmente por el nivel de ingresos y nivel educativo de los padres).

Por otra parte, hay otros estudios que han analizado (además del estatus socio-económico de la familia) la relación del rendimiento académico con el componente socio-cultural de la familia (De Graaf, De

Graaf, y Kraaykamp, 2000). En este ámbito, algunos exploran la influencia del capital social sobre el rendimiento considerando a la familia como el eje central donde se genera el capital social, es decir, considerando los canales y frecuencia de comunicación que se produce entre padres e hijos. Este tipo de capital social existente en las familias se ha considerado como capital social de “vínculo” – observándose los aspectos sociales y valores cultivados por una relación estrecha entre las personas de un mismo entorno familiar (Coleman, 1988; Mahatmya y Lohman, 2012). Algunos estudios demuestran que generalmente en familias de alto nivel económico, educativo, cultural y social, donde fluye la comunicación entre padres e hijos y la participación de los padres en la escuela es mayor, existe una relación directa entre el logro educativo y la participación de los padres en el progreso del estudiante (Dika y Singh, 2002; Crosnoe, 2004; Park, 2008). Sin embargo, hay otros estudios que no encuentran una diferenciación significativa en el progreso educativo asociada al estatus socio-económico de la familia, dado que la evidencia les muestra que el grado de involucración de los padres en el progreso educativos de sus hijos es mayor en familias de menores recursos económicos, en comparación con aquellas familias de altos niveles socio-económicos (Jeynes, 2005).

Entorno a la teoría de la reproducción del capital cultural de Bourdieu (Bourdieu y Passeron, 1977; Bourdieu, 1986), hay un grupo de estudios que señalan que las familias que poseen capital cultural tienen una ventaja comparativa que les ayuda a reproducir su posición socio-económica privilegiada (DiMaggio, 1982; Gran Andersen y Meier Jæger, 2013). Así, padres de nivel socio-económico alto dotan a sus hijos de actitudes, conocimientos, personalidades y habilidades que les permiten interactuar con las instituciones educativas de modo más cómodo y familiar de acuerdo con su universo social, incrementando con ello las posibilidades de éxito académico (Xu y Hampden-Thompson, 2012). Sin embargo, familias con menores recursos carecen de dichas habilidades, hábitos y conocimientos necesarios para prestar ayuda de forma eficaz a sus hijos (Tramonte y Willms, 2010).

En este artículo, el capital social y cultural de la familia está representado por el vínculo comunicativo entre padres e hijos, los recursos culturales disponibles en el hogar, y las actividades culturales realizadas en conjunto por la familia. Siendo conscientes de que ese vínculo familiar se difumina con el tiempo, debido al proceso de

individualización que muchos jóvenes experimentan como parte de la adolescencia (Mahatmya y Lohman, 2012), consideramos que observar los efectos que se producen en el lapso de un año siguen siendo interesantes.

Capital Social y Cultural en el Entorno Escolar durante la Adolescencia

La literatura sugiere que el entorno escolar es una de las fuentes más importantes de las relaciones extra-familiares y sociales que beneficia el desarrollo de nuevas competencias sociales y culturales en los jóvenes (Crosnoe, 2004; Cavanagh y Fomby, 2012). El capital social cultivado en las escuelas puede ser considerado como capital de “conexión” en oposición al capital de “vínculos” correspondiente al de las familias. El capital de “conexión” enfatiza las relaciones que se producen por el contacto con diversos grupos sociales (Mahatmya y Lohman, 2012). Coleman (1988), Willis (1991) y Ostroff (2012) destacan la gran influencia que tienen las interacciones de los estudiantes con sus compañeros de clase sobre su rendimiento escolar. Este fenómeno es más pronunciado durante la adolescencia, cuando los jóvenes están experimentando cambios sobre sus identidades y tratando de integrarse en grupos sociales de referencia, y posiblemente disminuye a medida que el grado de compromiso del estudiante con la escuela aumenta en etapas posteriores de la educación secundaria (Edgerton, Lance y Tracey, 2013).

Respecto al capital cultural, otros estudios sugieren que los individuos poseen diferentes cantidades de capital cultural y eso ayuda a explicar por qué algunos estudiantes cumplen con los estándares de las escuelas, son aceptados por sus pares y logran buenos resultados, mientras que otros no lo consiguen (Rumberger y Palardy, 2005; Tramonte y Willms, 2010). Puesto que la escuela actúa como el centro de redes sociales que derivan de las relaciones entre los estudiantes, los profesores y los responsables o administrativos del centro (Goddard, 2003; Fuchs y Woessmann, 2007; Freeman, Machin y Viaregon, 2011; Hanushek y Woessmann, 2011; Edgerton et al., 2013; Sulis y Porcu, 2015), la evidencia empírica muestra una relación positiva entre el entorno familiar y escolar. Las características del entorno familiar pueden alinear las expectativas de los estudiantes con los estándares de la escuela, y resolver cualquier problema que pueda surgir relacionado con la aceptación social. Así, por

ejemplo, los niños procedentes de familias con alto estatus socio-económico se adaptan mejor a la escuela o al cambio a otra escuela (DiMaggio, 1982; Jeynes, 2005; Tramonte y Willms, 2010).

Métodos

Datos y Muestra

La muestra utilizada está formada por aquellos estudiantes de 15 años en los 13 países de la OCDE que participan en el programa de medida de la competencia financiera PISA 2012: Estados Unidos, Polonia, Nueva Zelanda, Estonia, República Eslovaca, República Checa, Francia, Australia, Israel, Bélgica, España, Eslovenia e Italia.

Los datos proceden de dos cuestionarios: (i) uno de ellos que recoge información individual del estudiante, las relaciones que tienen con sus padres, compañeros o profesores, la educación y ocupación de los padres; (ii) el otro que recoge información de la escuela a la que asiste el estudiante, como la estructura y organización de la escuela, el ambiente escolar, la participación de los padres en las actividades que organiza la escuela, etc. (OCDE, 2012). Esta estructura jerárquica de los datos PISA 2012 (29.041 estudiantes y 5.260 escuelas) nos permite proporcionar información adicional del impacto del capital socio-cultural en el conocimiento financiero de los adolescentes considerando los efectos del hogar y la escuela. Las variables utilizadas en nuestro estudio se explican a continuación.

Variable Dependiente: Competencia Financiera en PISA

Al igual que ocurre con las áreas de conocimiento básicas de PISA (matemáticas, lectura, ciencia y resolución de problemas), la competencia financiera es medida a través de la elaboración de una escala con una media de 500 puntos y una desviación típica de 100, basada en la participación de los países integrantes del estudio PISA 2012. Cada pregunta del test sobre competencia financiera está asociada a un punto concreto de la escala de competencia financiera de PISA, que indica su dificultad, y el rendimiento de cada alumno se asocia a un punto

particular de esa misma escala, que indica su competencia estimada. A cada estudiante se le asigna una muestra de los ítems analizados en el test completo, de modo que se les asigna cinco variables plausibles que podría haber logrado en caso de completar toda la prueba (OCDE, 2012). Estos cinco valores plausibles serán tenidos en cuenta como variable dependiente en el análisis (Tabla I)

TABLA I. Rendimiento Medio en Conocimiento Financiero por País

País	Rendimiento Medio	Ranking OCDE-13 países
Estados Unidos	492	7
Polonia	510	6
Nueva Zelanda	520	4
Estonia	529	2
República Eslovaca	470	12
República Checa	513	5
Francia	486	8
Australia	526	3
Israel	476	11
Bélgica	541	1
España	484	10
Eslovenia	485	9
Italia	466	13
<i>TOTAL 13 países de la OCDE</i>	492	–

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2012.

Variables Independientes: Capital Social y Cultural

Para la selección de las variables independientes asociadas al capital social y cultural, nos hemos basado, principalmente, en los estudios de Gran Andersen y Meier Jæger (2013) y de Tramonte y Willms (2010).

Los primeros autores consideran que el capital cultural puede ser analizado a través de la observación de cuatro grupos de variables: (i) posesiones culturales en casa (música clásica, libros de poesía y obras de arte); (ii) hábitos de lectura del estudiante (si lee por iniciativa propia, por obligación, etc.); (iii) la frecuencia con que el estudiante se comunica con sus padres (o tutores), comentando temas políticos o sociales, libros, películas o programas de televisión, etc.; y (iv) los recursos educativos

disponibles en casa, como diccionarios, un lugar tranquilo para estudiar, libros de texto, etc. (Gran Andersen y Meier Jæger, 2013).

Los segundos autores distinguen dos grupos de variables: (i) aquellas asociadas al capital cultural estático que incluyen la posesión de bienes de alta cultura (obras de arte, instrumentos musicales y música clásica) y actividades intelectuales (ir a museos, ballet o teatro) como expresión de que la familia tiene cierta ventaja socioeconómica; y (ii) aquellas asociadas al capital cultural relacional que incluye recursos culturales y actividades que se expresan en las relaciones entre los padres y los hijos en las discusiones sobre asuntos culturales, políticos, sociales y de actividades escolares, considerando los recursos y las experiencias que los hijos pueden utilizar en la sociedad para interactuar estratégicamente y con éxito en la consecución de sus objetivos (Tramonte y Willms, 2010). El capital cultural estático sólo puede reflejar las propias decisiones y estilos de vida de los padres, mientras que el capital cultural relacional refleja cómo se transmite el capital y se emplea. Barone (2006) utiliza una clasificación similar considerando lo que él llama posesiones culturales y comunicación cultural.

Ahora bien, aunque estos estudios han utilizado índices estandarizados para medir el capital social y cultural, en nuestro trabajo utilizamos indicadores concretos proporcionados por la encuesta PISA. Asimismo, la estructura jerárquica de los datos, en la que hay información disponible tanto del estudiante como de la escuela, nos permite incluir variables de capital social y cultural de estudiantes (primer nivel) y de centros educativos (segundo nivel).

A nivel de estudiante, definimos las variables de capital cultural considerando las posesiones culturales que el estudiante indica que hay en su casa, como la posesión o no (variable dicotómica 1 y 0, respectivamente) de libros de literatura, de poesía u obras de arte (véase Tabla II). Asimismo, dada la cercana frontera entre el capital cultural relacional y el capital social (Barone, 2006; Tramonte y Willms, 2010), las variables de capital social se aproximan a las relaciones del estudiante con sus padres y compañeros. La encuesta PISA 2012 sobre competencia financiera incluye preguntas sobre el contenido de las relaciones sociales, que combinan actitudes de confianza y comportamientos cooperativos en el área de las matemáticas en lugar del área de la educación financiera. Teniendo en cuenta la relación existente entre el conocimiento financiero y el matemático (ver OCDE 2013 y 2014), se utilizan las siguientes variables explicativas: (i) la opinión del estudiante sobre la importancia que tiene para los padres que estudie matemáticas (valor 1 si es importante, valor 0 baja importancia); (ii) si el estudiante participa en competiciones de matemáticas organizadas tanto dentro como fuera del

colegio (valor 1 si participa en dichas competiciones, 0 en caso contrario); (iii) si el estudiante trabaja bien o no durante las clases de matemáticas (valor 1 si trabaja a gusto, 0 en caso contrario) (Tabla II).

A nivel de escuela, se considera como capital cultural si el colegio ofrece o no (variable dicotómica que toma valor 1 si es sí y 0 en caso contrario) escuelas de teatro o de música, actividades de voluntariado o competiciones de matemáticas. Asimismo, se han considerado como capital social la relación alumno-profesor (siendo 1 baja relación y 0 en caso contrario), el compromiso cívico de los padres con la escuela a través de la frecuencia de la participación de los padres de forma voluntaria en las actividades extra-curriculares (medida en porcentajes, siendo 0% si los padres no participan en las actividades y 100% si todos los padres participan en dichas actividades) y la frecuencia de la comunicación de los padres con el profesor sobre el progreso de sus hijos (medida también en porcentajes, siendo 0% si los padres no hablan con el profesor por iniciativa propia y 100% si todos los padres comentan el progreso de sus hijos con el profesor por iniciativa propia) (Tabla II).

Variables Independientes: Capital Humano y Económico

Los resultados obtenidos en la literatura confirman la evidencia de que los alumnos cuyos padres disponen de un nivel educativo superior o bien trabajan en profesiones altamente cualificadas obtienen mejores resultados escolares (Cavanagh y Fomby, 2012). Partiendo de esta evidencia, se han incluido como variables independientes la ocupación de la madre y del padre, distinguiendo cuatro grupos acorde a las categorías de ocupación ISCO-08 (*International Standard Classification of Occupations*): ocupaciones de cuello blanco altamente cualificados (grupos 1, 2 y 3 de ISCO); ocupaciones de cuello blanco no tan cualificados (grupos 4 y 5 de ISCO); ocupaciones de cuello azul altamente cualificados (grupos 6 y 7 ISCO); y ocupaciones de cuello azul no tan cualificados (grupos 8 y 9 de ISCO) (OCDE, 2012).

Asimismo se ha considerado el nivel educativo más alto tanto de la madre como del padre, distinguiendo tres grupos acorde a los niveles ISCED (*International Standard Classification of Education*): aquellos que no tienen educación o al menos alcanzan el nivel de estudios obligatorios (ISCED 1 y 2); los que tienen educación secundaria superior (ISCED 3 y 4); y los que tienen educación terciaria (ISCED 5 y 6) (OCDE, 2012) (Tabla II).

TABLA II. Estadísticos Descriptivos de las Variables PISA 2012.

	MEDIA	DE	MIN.	MAX.
NIVEL ESTUDIANTE				
Capital Cultural				
Libros de literatura en casa	0,55	0,50	0	1
Libros de poesía en casa	0,49	0,50	0	1
Obras de arte en casa	0,67	0,47	0	1
Capital Social				
Mis padres piensan que es importante para mi estudiar matemáticas	0,91	0,28	0	1
Participo en competiciones de matemáticas	0,09	0,29	0	1
Los estudiantes no trabajan a gusto en sus clases	0,24	0,43	0	1
Capital Económico				
Ocupación de la madre				
Categoría cuello blanco cualificado	0,38	0,48	0	1
Categoría cuello blanco no cualificado	0,31	0,46	0	1
Categoría cuello azul cualificado	0,06	0,23	0	1
Categoría cuello azul no cualificado	0,25	0,43	0	1
Ocupación del padre				
Categoría cuello blanco cualificado	0,36	0,48	0	1
Categoría cuello blanco no cualificado	0,15	0,36	0	1
Categoría cuello azul cualificado	0,27	0,44	0	1
Categoría cuello azul no cualificado	0,22	0,41	0	1
Capital Humano				
Nivel educativo de los padres				
Educación Obligatoria	0,11	0,31	0	1
Educación Secundaria (superior)	0,43	0,50	0	1
Educación Terciaria	0,46	0,50	0	1
Características del Estudiante				
Mujer	0,50	0,50	0	1
NIVEL ESCUELA				
Capital Cultural				
El colegio ofrece escuela de teatro o de música	0,64	0,48	0	1
El colegio ofrece actividades de voluntariado	0,77	0,42	0	1
El colegio ofrece competiciones de matemáticas	0,80	0,40	0	1
Capital Social				
Bajo clima escolar en la relación alumno/profesor	0,12	0,33	0	1
Los padres por iniciativa propia comentan con el profesor el progreso de sus hijos (%)	33,03	28,36	0	100
Los padres participan como voluntarios en las actividades extra-curriculares (%)	8,11	14,27	0	100
PAIS				
Efectos de las variables binarias del país				
Estados Unidos	0,05	0,22	0	1
Polonia	0,05	0,21	0	1
Nueva Zelanda	0,04	0,20	0	1
Estonia	0,05	0,21	0	1
República Eslovaca	0,05	0,21	0	1
República Checa	0,05	0,23	0	1
Francia	0,05	0,21	0	1
Australia	0,15	0,35	0	1
Israel	0,04	0,21	0	1
Bélgica	0,05	0,22	0	1
España	0,05	0,22	0	1
Eslovenia	0,06	0,23	0	1
Italia	0,31	0,46	0	1

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2012.

Modelo Estadístico

Con el fin de tener en cuenta la naturaleza anidada de los datos de PISA 2012, se aborda el estudio del efecto del capital cultural y social sobre el rendimiento en conocimiento financiero de los jóvenes (Y_{ijk}) a través de la aplicación de modelos lineales multinivel (Goldstein, 1995; Raudenbush y Bryk, 2002). Utilizaremos el comando '*xtmixed*' del programa STATA v13 y la subrutina '*pv*' para el tratamiento de valores plausibles.

Nuestra estrategia de estimación viene dada por la ecuación (1):

$$Y_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 \chi_{1ijk} + \beta_2 \chi_{2ijk} + \gamma Z_{jk} + \beta_3 D_k + \mu_{0j} + \mu_{1j} \chi_{2ijk} + \varepsilon_{1ijk} \quad (1)$$

donde (i) hace referencia al estudiante, (j) escuela y (k) país. Así, χ_{1ijk} es un conjunto de variables asociadas a las características del estudiante y su origen familiar; χ_{2ijk} es otro grupo de variables que aproximan el capital cultural y social de la familia; Z_{jk} es un conjunto de variables que aproximan el capital cultural y social de la escuela; y D_k son variables dicotómicas que recogen el país de residencia del estudiante. Por otra parte, μ_{0j} es la constante aleatoria para las unidades de segundo nivel, en nuestro caso la escuela, μ_{1j} es la pendiente aleatoria para cada escuela, y ε_{1ijk} es el término de error. Suponemos que, μ_{0j} , μ_{1j} y ε_{1ijk} siguen una distribución normal con media cero y varianzas σ_{0u}^2 , σ_{1u}^2 y σ_e^2 , respectivamente.

El modelo multinivel puede interpretarse considerando su parte fija y su parte aleatoria. La parte fija del modelo ($\beta_0 + \beta_1 \chi_{1ijk} + \beta_2 \chi_{2ijk} + \gamma Z_{jk} + \beta_3 D_k$) especifica la relación entre el rendimiento académico del estudiante y un conjunto de covariables, del estudiante o de la escuela, cuyas pendientes estimadas vienen dadas por los parámetros β_1 , β_2 y γ ; y otro efecto fijo definido por la pendiente del efecto país β_3 . La parte aleatoria del modelo ($\mu_{0j} + \mu_{1j} \chi_{2ijk} + \varepsilon_{1ijk}$), que nos permite calcular las varianzas σ_{0u}^2 , σ_{1u}^2 y σ_e^2 , además de contener el residuo $[(\varepsilon_{1ijk})]$, refleja la posibilidad de que cada escuela tenga su propia constante aleatoria $[(\beta_0 + \mu_{0j})]$ y su propia pendiente aleatoria ($\beta_2 + \mu_{1j}$), respecto a cualquier variable explicativa de capital cultural o social del estudiante. Es decir, el modelo permite observar si el efecto de alguna variable de capital social o cultural sobre el conocimiento financiero varía entre escuelas tras controlar otras

características de la propia escuela consideradas en la parte fija del modelo (γZ_{ijk}). Esta especificación nos permite analizar la posible heterogeneidad entre las escuelas y dentro de las mismas escuelas, además del efecto “promedio” de cada variable.

Queda resaltar que no incluimos componentes de capital económico y humano en la parte aleatoria de nuestros modelos, dado que nuestro objetivo es observar los efectos del capital socio-cultural en términos generales, y las diferencias que pueden darse dentro y entre las escuelas. Por lo tanto, tratamos de entender cómo difieren las relaciones entre los rendimientos de los estudiantes y los componentes socio-culturales dentro y entre las escuelas.

Resultados

Resultados Generales

Para analizar los efectos del capital cultural y social sobre el rendimiento financiero de los estudiantes y dada la jerarquía de los datos PISA, hemos realizado cuatro especificaciones de los modelos multinivel. En el Modelo I se consideran solamente las variables de capital cultural y social a nivel del estudiante (se excluyen variables asociadas a la escuela). El Modelo II trata de mostrar si el capital cultural y social asociado a la familia de la que procede el estudiante afecta de manera diferente según el colegio al que asiste, y para ello se incorporan pendientes aleatorias de las variables de capital cultural y social de la familia que aparecían significativas estadísticamente en el Modelo I. Los Modelos III y IV se han definido igual que los Modelos I y II, respectivamente, incorporándose además, variables de capital cultural y social del colegio (Aslam y Corrado, 2012).

En todas las especificaciones se han incluido como variables de control el género (variable dicotómica siendo 1 mujeres y 0 hombres), el nivel educativo y la ocupación de los padres y el país de residencia. En base a la literatura de modelos multinivel (Hox, 1998; Aslam y Corrado, 2012), los efectos aleatorios deberían considerarse solamente en el caso que existan un número suficiente de clúster, al menos más de 30, en caso contrario la varianza entre-grupos podría ser débilmente estimada. Como

en nuestro trabajo consideramos solamente 13 países de la OCDE, las características de los datos hacen que consideremos el efecto país como efecto fijo. La Tabla III muestra los resultados de las cuatro especificaciones.

A nivel general los modelos confirman que a mayor nivel educativo y cualificación profesional de los padres, mayor es el rendimiento de los alumnos en conocimiento financiero. Este resultado coincide con el encontrado en otros estudios de rendimiento académico, como por ejemplo Hanushek y Woessman (2011) para la competencia matemática de PISA 2003. Asimismo, los resultados constatan que hay diferencias en el rendimiento financiero por género entre los estudiantes, donde el alumno varón tiene un mayor rendimiento que las mujeres en competencia financiera tal como muestran en su estudio Chen y Volpe (2002) y con otros estudios donde se analizan las diferencias de género en rendimientos académicos de matemáticas y lectura a favor de los hombres (ej. Guiso, Monte, Sapienza y Zingales (2008) para PISA 2003; y Fryer y Levitt (2010) para TIMSS 2003 y PISA 2003).

Efectos del capital socio-cultural de la familia sobre el conocimiento financiero

Para las variables de capital cultural, nuestros modelos muestran que las familias con posesiones culturales, como tener libros de literatura, de poesía u obras de arte, se asocian a un mejor rendimiento en la competencia financiera de sus hijos. Este resultado coincide con el obtenido por Tramonte y Willms (2010) en el análisis de la competencia lectora de PISA 2000 para 28 países de la OCDE. Asimismo, Gran Andersen y Meier Jæger (2013) también obtienen este resultado para la competencia lectora PISA 2000 para 6 países de la OCDE, y aunque estos autores diferencian entre familias de alto y bajo estatus socioeconómico, en general obtienen que los hijos se benefician de las posesiones culturales de su familia.

Respecto a las variables que aproximan el capital social del alumno, como si sus padres consideran que es importante estudiar matemáticas, o si el alumno participa o no en competiciones de matemáticas, o si éste

trabaja a gusto en sus clases, los modelos reflejan que existe una relación positiva entre el capital social del alumno y el rendimiento en competencia financiera. Estos resultados confirman que, por una parte, las expectativas de los padres sobre la importancia de los estudios es una fuente esencial de motivación para los hijos, tal como señala Coleman (1988), Willis (1991), Dika y Singh (2002), y Ostroff (2012). Por otra parte, que las relaciones de los estudiantes con sus pares influyen en el rendimiento académico (Bourdieu, 1986; Edgerton et al., 2013; Morris, 2015).

Efectos del capital socio-cultural de la escuela sobre el conocimiento financiero

La Tabla III muestra que existen diferencias entre las escuelas, dado que el logaritmo de la desviación estándar de la perturbación de la constante es significativo. En el Modelo I, la varianza estimada asociada a diferencias entre escuelas es 1.874,42 y se aprecia que este valor va disminuyendo con los sucesivos modelos. Esto indica que cuando incluimos como pendientes aleatorias algunas variables asociadas al capital socio-cultural de la familia (Modelo II), y si además consideramos variables asociadas al capital socio-cultural de la escuela (Modelo IV), los resultados indican que hay diferencias entre las escuelas (Kandori, 1992; Manski, 1993; Lee, 2007). Asimismo, la última fila de la Tabla III muestra que la variación en los resultados de conocimiento financiero varían desde 0,283 en el Modelo I hasta 0,581 en el Modelo IV, es decir, entre un 25% y 59%. Este resultado resalta la importancia en considerar las condiciones locales y las relaciones de la comunidad escolar como factores importantes que influyen en el rendimiento académico (Cohen-Vogel, Goldring, Smrekar, 2010).

Adicionalmente, los resultados de la parte aleatoria en los Modelos II y IV nos indican que el efecto de una variación en las posesiones culturales de la familia (libros de literatura), y la participación en alguna competición de matemáticas, o el hecho de que exista un buen clima en el aula donde el alumno disfruta las clases de matemáticas, por comportamientos cooperativos entre sus pares, afecta al conocimiento financiero, y es la parte social más que la cultural la que contribuye

principalmente a esas posibles diferencias que puedan existir entre los alumnos.

Estos resultados son corroborados al observar en los Modelos III y IV una asociación positiva de las variables relativas al capital cultural de la escuela y el rendimiento del alumno en competencia financiera. Así, el hecho de que un centro escolar ofrezca escuela de música o teatro, actividades de voluntariado u organice competiciones de matemáticas, hace que sus estudiantes obtengan mejores resultados en competencia financiera que aquellos alumnos que asisten a colegios donde no se ofrecen este tipo de actividades culturales. Este resultado coincide con el estudio de Woessmann (2003) utilizando datos TIMSS de 29 países.

Con respecto al capital social de la escuela, los resultados indican que hay una relación positiva entre el capital social y los resultados financieros de los estudiantes. Así, el hecho de existir un buen clima escolar, considerando una relación buena alumno-profesor, incentiva a un mejor rendimiento financiero y ayuda a crear una cierta “cultura de éxito” en la escuela (Rumberger y Palardy, 2005). Por otra parte, los resultados constatan que la implicación educativa de los padres, a través del seguimiento y monitorización de la educación de sus hijos interactuando con los tutores de la escuela, afecta positivamente al rendimiento financiero de sus hijos. Este resultado coincide con los estudios de Zick, Bryant y Österbacka (2001) y Gran Andersen y Meier Jæger (2013), aunque otros estudios han demostrado de forma empírica que dicha incidencia sobre los resultados educativos se diluye a medida que los niños crecen y demandan mayor independencia (Muller, 1998; Jeynes, 2005).

TABLA III. Estimadores Multinivel del Conocimiento Financiero

	Modelo I Coef.	Modelo II Coef.	Modelo III Coef.	Modelo IV Coef.
NIVEL ESTUDIANTE				
Capital Cultural				
Libros de literatura en casa	25,814*** (2,550)	25,090*** (2,554)	24,499*** (2,795)	23,938*** (2,798)
Libros de poesía en casa	4,526* (2,580)	4,974** (2,545)	4,357*** (2,802)	4,682* (2,781)
Obras de arte en casa	3,960* (2,393)	4,173* (2,377)	4,696* (2,556)	4,850* (2,535)
Capital Social				
Mis padres piensan que es importante para mi estudiar matemáticas	16,392*** (3,491)	16,168*** (3,468)	18,359*** (3,797)	18,498*** (3,769)
Participo en competiciones de matemáticas	7,653*** (3,490)	8,422*** (4,194)	8,717*** (3,682)	9,639*** (4,520)
Los estudiantes no trabajan a gusto en sus clases	-19,972*** (2,450)	-18,956*** (2,497)	-18,917*** (2,688)	-18,135*** (2,732)
Capital Económico				
Ocupación de la madre (ref: cuello azul no cualificado)				
Categoría cuello blanco cualificado	33,000*** (2,972)	31,573*** (2,938)	31,029*** (3,229)	29,420*** (3,191)
Categoría cuello blanco no cualificado	21,953*** (2,843)	20,756*** (2,829)	21,656*** (3,050)	20,411*** (3,016)
Categoría cuello azul cualificado	9,014* (4,772)	8,689* (4,679)	11,038** (5,248)	10,756** (5,133)
Ocupación del padre (ref: cuello azul no cualificado)				
Categoría cuello blanco cualificado	29,128*** (3,091)	28,515*** (3,069)	28,366*** (3,352)	27,710*** (3,327)
Categoría cuello blanco no cualificado	15,350*** (3,491)	15,122*** (3,434)	15,556*** (3,686)	15,291*** (3,633)
Categoría cuello azul cualificado	9,218*** (3,099)	9,363*** (3,048)	11,604*** (3,418)	11,780*** (3,353)
Capital Humano				
Nivel educativo de los padres (ref: educación obligatoria)				
Educación Secundaria (superior)	8,406* (3,756)	9,273*** (3,713)	8,604** (4,019)	9,425*** (3,985)
Educación Terciaria	11,057** (4,104)	12,029*** (4,079)	11,569*** (4,390)	12,713*** (4,383)
Características del Estudiante				
Mujer	-11,557*** (2,079)	-11,887*** (2,054)	-11,346*** (2,213)	-11,685*** (2,180)
NIVEL ESCUELA				
Capital Cultural				
El colegio ofrece escuela de teatro o de música			6,269** (2,910)	5,666** (2,863)
El colegio ofrece actividades de voluntariado			6,344* (3,302)	6,340* (3,246)
El colegio ofrece competiciones de matemáticas			26,788*** (3,735)	26,507*** (3,675)
Capital Social				
Bajo clima escolar en la relación alumno/profesor			-10,106*** (4,176)	-9,342** (4,134)
Los padres por iniciativa propia comentan con el profesor el progreso de sus hijos (%)			0,143*** (0,049)	0,147*** (0,049)
Los padres participan como voluntarios en las actividades extra-curriculares (%)			-0,113 (0,093)	-0,143 (0,039)

	Modelo I Coef.	Modelo II Coef.	Modelo III Coef.	Modelo IV Coef.
PAÍS				
Efectos de los países ^a				
PARAMETROS				
Constante	432,630*** (8,036)	435,216*** (7,979)	399,759*** (9,485)	403,681*** (9,406)
MUESTRA				
No. de individuos	6.278	6.278	5.355	5.355
No. de escuelas	3.460	3.460	2.958	2.958
PARÁMETROS ALEATORIOS DEL MODELO				
Log de la desviación estándar entre colegios (pendiente):				
Libros de literatura		-11,295*** (3,873)		12,829 (157,860)
Importancia de las matemáticas		-9,610 (45,683)		-11,310 (94,795)
Competición de matemáticas		4,096*** (0,042)		4,122*** (0,061)
El alumno no trabaja a gusto en clase		3,164*** (0,110)		3,153*** (0,167)
Log de la desviación estándar entre colegios (constante)	3,768*** (0,039)	3,739*** (0,022)	3,719*** (0,044)	3,688*** (0,031)
Log de la desviación estándar dentro del colegio (residuo)	4,231*** (0,017)	4,188*** (0,012)	4,227*** (0,019)	4,182*** (0,015)
VARIANZAS				
Entre colegios (pendiente):				
Libros de literatura		0,00		0,00
Importancia de las matemáticas		0,00		0,00
Competición de matemáticas		3,614.5		3,801.45
El alumno no trabaja a gusto en clase		559.67		548,24
Varianza entre colegios	1,874.42	1,770.50	1,698.68	1,596.23
Varianza dentro del colegio	4,735.87	4,342.60	4,693.93	4,289.63
Varianza total	6,610.29	6,113.10	6,391.93	10,235.55
Correlación dentro del colegio	0,283	0,578	0,266	0,581

Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2012.

Nota: Errores estándares entre paréntesis. ^a Los efectos de las variables discretas de cada país no se muestran debido a razones de espacio, pero están disponibles a petición de los autores.

* P <,10.

** P <,05.

*** P <,01.

Conclusiones

Este artículo aborda los efectos del capital social y cultural sobre el conocimiento financiero en los jóvenes de 15 años de 13 países de la OCDE a través de los datos PISA 2012. La estructura jerárquica de PISA nos permite observar dos niveles de intervención política— la familia y la escuela.

En general, los resultados de nuestro trabajo nos permite concluir que la diferencias en el rendimiento de competencia financiera de los

adolescentes son principalmente debidas a diferencias entre colegios, y no tanto a diferencias dentro del mismo colegio, y que el capital social asociado a las características del colegio tiene mayor influencia que el capital cultural.

Además, las familias con mayor dotación de capital cultural y buena comunicación entre padres e hijos conllevan también a mejores rendimientos del alumno en competencia financiera. A la hora de diseñar políticas públicas para mejorar la competencia financiera, no debería considerarse a los adolescentes como un grupo homogéneo, dado que no todos los alumnos, y tampoco todos los centros funcionan de la misma manera. Así, algunos trabajos como Levin (2005) proponen un modelo de reforma educativa bajo la idea de que los estudiantes desventajados podrían tener éxito si se les dota de los mismos recursos que tienen aquellos de aprendizaje más aventajado

Que la escuela ofrezca actividades relacionadas con la música, teatro, voluntariado y organice competiciones de matemáticas, combinado con una buena relación alumno-profesor y participación de los padres en las actividades escolares, mejora la competencia financiera de los alumnos. Este resultado resalta la importancia del diseño y oferta de actividades socio-culturales por parte de la escuela, y ayuda a justificar a los directores de los centros escolares la asignación de recursos dedicados a dichas actividades socio-culturales. Metodológicamente, la inclusión de pendientes aleatorias en nuestras especificaciones nos ayuda a corroborar estos resultados.

Finalmente, aun siendo conscientes que nuestro estudio está limitado al análisis del conocimiento financiero, nos ayuda a destacar la importancia de los componentes sociales y culturales en el rendimiento académico de los adolescentes. En este sentido, es necesario proponer estudios alternativos que complementen al aquí presentado considerando otros factores adicionales que pueden afectar al rendimiento académico como son los aspectos socio-emocionales, como las actitudes de los adolescentes frente a la escuela, frente al aprendizaje, experiencias positivas y negativas con respecto a la organización escolar, comportamiento en las clases con compañeros y profesores, satisfacción con la escuela, etc., haciéndose imprescindible la aplicación de metodologías diferentes y datos adicionales que ayuden a la toma de decisiones en el campo de las políticas públicas, considerando el entorno familiar y el escolar.

Referencias Bibliográficas

- Aslam, A. y Corrado, L. (2012). The geography of well-being. *Journal of Economic Geography*, 12, 627-649.
- Barone, C. (2006). Cultural Capital, Ambition and the Explanation of Inequalities in Learning Outcomes: A Comparative Perspective. *Sociology*, 40 (6), 1039-1058.
- Berlin, G., Furstenberg, F. F. y Waters, M.C. (2010). Introducing the issue: transition to adulthood. *The Future of Children*, 20 (1), 3-18.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. En J.G. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education* (pp. 241-258). New York: Greenwood Press.
- Bourdieu, P. y Passeron, J. C. (1977). *Reproduction in Education, Society and Culture*. Beverly Hills, CA: SAGE.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cavanagh, S. E. y Fomby, P. (2012). Family Instability, School Context and the Academic Careers of Adolescents. *Sociology of Education*, 85(1), 81-97.
- Chen, H., y Volpe, R. P. (2002). Gender Differences in Personal Financial Literacy Among College Students. *Financial Services Review*, 11, 289-307.
- Cohen-Vogel, L., Goldring, E. y Smrekar, C. (2010). The Influence of Local Conditions on Social Service Partnerships, Parent Involvement, and Community Engagement in Neighborhood Schools. *American Journal of Education*, 117 (1), 51-78.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Crosnoe, R. (2004). Social Capital and the Interplay of Families and Schools. *Journal of Marriage and Family*, 66 (2), 267-280.
- De Graaf, N. D., De Graaf, P. M. y Kraaykamp, G. (2000). Parental Cultural Capital and Educational Attainment in the Netherlands: A Refinement of the Cultural Capital Perspective. *Sociology of Education*, 73 (2), 92-111.
- Dika, S. L. y Singh, K. (2002). Applications of Social Capital in Educational Literature: A Critical Synthesis. *Review of Educational Research*, 72 (1), 31-60.

- DiMaggio, P. (1982). Cultural Capital and School Success: The Impact of Status Culture Participation on the Grade of U.S. High School Students. *American Sociological Review*, 47 (2), 189-201.
- Edgerton, J. D., Lance, R. W. y Tracey, P. (2013). Disparities in Academic Achievement: Assessing the Role of Habitus and Practice. *Social Indicators Research* 114, 303-322.
- Freeman, R. B., Machin, S. y Viarengo, M.G. (2011). Inequality of Educational Outcomes: International Evidence from PISA. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 11 (3), 5-20.
- Fryer, R. G. y Levitt, S. D. (2010). An Empirical Analysis of the Gender Gap in Mathematics. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2 (2), 210-240.
- Fuchs, T. y Woessmann, L. (2007). What Accounts for International Differences in Student Performance? A Re-Examination Using PISA Data. *Empirical Economics*, 32 (2-3), 433-464.
- Goddard, R. D. (2003). Relational Networks, Social Trust, and Norms: A Social Capital Perspective on Students' Chances of Academic Success. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25 (1), 59-74.
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models*. New York. Wiley Publishers.
- Gran Andersen, I. y Meier Jæger, M. (2013). Cultural Capital in Context: Heterogeneous Returns to Cultural Capital across Schooling Environments. *Working Paper*, 05-2013. The Danish National Centre for Social Research, Copenhagen. Department of sociology, University of Copenhagen, Denmark.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. y Zingales, L. (2008). Culture, Gender and Math. *Science*, 320 (5880), 1164-1165.
- Hanushek, E. A. y Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. En E.A. Hanushek, S. Machin, y L. Woessmann (Eds), *Handbook of the Economics of Education*, vol. 3, (pp. 89-200). Amsterdam: North Holland.
- Hox, J. (1998). Multilevel modeling: when and why. In I. Balderjahn, R. Mathar, and M. Schader (Eds), *Classification Data Analysis, and Data Highways*, (pp. 147-154). New York: Springer
- Jeynes, W. H. (2005). Effects of Parental Involvement and Family Structure on the Academic Achievement of Adolescents. *Marriage and Family Review*, 37 (3), 99-116.

- Kandori, M. (1992). Social Norms and Community Enforcement. *Review of Economic Studies*, 59 (1), 63-80.
- Lee, L.F. (2007). Identification and estimation of econometric models with group interactions, contextual factors and fixed effects. *Journal of Econometrics*, 140 (2), 333-374.
- Levin, H. M. (2005). Accelerated Schools: A Decade of Evolution. En A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, y D. Hopkins (Eds.), *International Handbook of Educational Change* (pp. 137-160). The Netherlands: Springer.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. y Curto, V. (2010). Financial Literacy among the Young. *Journal of Consumer Affairs*, 44 (2), 358-380.
- Mahatmya, D. y Lohman, B. J. (2012). Predictors and Pathways to Civic Involvement in Emerging Adulthood: Neighborhood, Family, and School Influences. *Journal of Youth and Adolescence*, 41, 1168-1183.
- Manski, C. F. (1993). Identification of endogenous social effects: the reflection problem. *Review of Economic Studies*, 60, 531-542.
- Marfil, J.A.M., Gutiérrez, O.D.M. y Marcos, A.M. (2015). Educación financiera y sistemas educativos en la OCDE: un análisis comparativo con datos PISA 2012. *Revista de Educación*, 369, 85-108.
- Morris, D. S. (2015). Actively Closing the Gap? Social Class, Organized Activities, and Academic Achievement in High School. *Youth & Society*, 47 (2), 267-290.
- Muller, C. (1998). Gender Differences in Parental Involvement and Adolescent Mathematics Achievements. *Sociology of Education*, 71 (4), 336-356.
- OECD. (2012). *PISA 2009 Technical Report*. PISA. OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- OECD. (2014). *Financial Literacy in PISA 2012*. OECD Publishing.
- Ostroff, W. L. (ed.). (2012). *Understanding How Young Children Learn: Bringing the Science of Child Development to the Classroom*. Alexandria, Virginia: ASCD Book.
- Park, H. (2008). The Varied Educational Effects of Parent-Child Communication: A Comparative Study of Fourteen Countries. *Comparative Education Review*, 52, 219-243.
- Raudenbush, S. W. y Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.

- Reeve, J. y Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98 (1), 209-218.
- Rumberger, R. W. y Palardy, G. J. (2005). Does Segregation Still Matter? The Impact of Student Composition on Academic Achievement in High School. *Teachers College Record*, 107 (9), 1999-2045.
- Samy, M., Tawfik, H., Huang, R. y Nagar, A. K. (2008). Financial Literacy of Youth: A Sensitivity Analysis of the Determinants. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 1 (1), 55-70.
- Sulis, I. y Porcu, M. (2015). Assessing Divergences in Mathematics and Reading Achievement in Italian Primary Schools: A Proposal of Adjusted Indicators of School Effectiveness. *Social Indicators Research*, 122 (2), 607-634.
- Tramonte, L. y Willms, J. D. (2010). Cultural Capital and its Effects on Education Outcomes. *Economics of Education Review*, 29 (2), 200-213.
- Willis, S. (1991). The Complex Art of Motivating Students. *ASCD Curriculum Update*, 33 (6), 1-5.
- Woessmann, L. (2003). Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (2), 117-170.
- Xu, J. y Hampden-Thompson, G. (2012). Cultural Reproduction, Cultural Mobility, Cultural Resources, or Trivial effect? A Comparative Approach to Cultural Capital and Educational Performance. *Comparative Education Review*, 56, 98-124.
- Zick, C. D., Bryant, W. K. y Österbacka, E. (2001). Mothers' Employment, Parental Involvement, and the Implications for Intermediate Child Outcomes. *Social Science Research*, 30 (1), 25-49.

Dirección de contacto: Adela García-Aracil. INGENIO (CSIC-UPV), Consejo Superior de Investigaciones Científicas & Universitat Politècnica de València. Ciudad Politécnica de la Innovación, Camino de Vera, s/n, Edificio 8E, 46022, Valencia. E-mail: agarcia@ingenio.upv.es

Social and Cultural Capital Predictors of Adolescents' Financial Literacy: Family and School Influences

Influencia del Capital Social y Cultural en el Conocimiento Financiero de los Adolescentes: Entorno Familiar y Escolar

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2016-374-327

Adela García-Aracil

INGENIO (CSIC-UPV), Spanish Council for Scientific Research & Universitat Politècnica de València, SPAIN

Isabel Neira

Universidad de Santiago de Compostela, SPAIN

Cecilia Albert

Universidad de Alcalá, SPAIN

Abstract

This study focuses on the effects of social and cultural capital on 15-year-old scholars' achievements in financial literacy. We use data from 13 OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries participating in the 2012 Programme for International Student Assessment (PISA 2012). The hierarchical structure of the PISA data allow us to examine the influence of the socio-cultural capital components at the individual and school level. For that purpose, different hierarchical liner models are estimated with the aim to observe the differences among students in financial literacy performance according to individual and school characteristics, highlighting social and cultural capital issues. Therefore, multilevel models are adopted to understand how adolescents' academic performance is influenced by family background and school context. In general, our results show that both social and cultural capital at the individual and school level affect positively to student's financial literacy. In more detail, results indicate that families with high levels of cultural capital and parents who encourage discussion of social issues have a clear positive influence on adolescents' financial literacy. The results also show a positive effect

on the financial performance of adolescents attending schools that offer music, drama, volunteering programmes and maths competitions, combined with good student-teacher relationships and good engagement of parents in school activities. The study here proposed confirms that young scholars should not be considered as a homogeneous group by policy makers designing instruments to foster and improve children's financial literacy. In this sense, educational reforms must be carefully considered. Although our focus is on a narrow set of cognitive variables such as financial literacy, it is stress the need for more research to complement this work. We need to consider socio-emotional outcome variables to enable a more rounded study of adolescents' academic performance, including their attitudes to school and to learning, among others.

Keywords: Social Capital; Cultural Capital; Financial Literacy; Family Background; School Context; PISA 2012.

Resumen

Este trabajo analiza la relación entre el capital socio-cultural y el rendimiento en conocimiento financiero entre estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria. El estudio se realiza para los 13 países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que participan en el programa específico de competencia financiera de PISA 2012. La estructura jerárquica de la encuesta PISA nos permite aproximarnos a las dimensiones socio-culturales distinguiendo entre el nivel individuo y colegio a través de la estimación de diferentes modelos multinivel. Las estimaciones nos permiten observar cómo el rendimiento académico de estos adolescentes está influenciado por el entorno familiar y escolar. Nuestros resultados indican que las familias con mayores niveles de capital cultural y de comunicación activa entre padres e hijos influyen positivamente en el rendimiento académico financiero de los adolescentes. Asimismo, si las escuelas ofrecen programas de música, teatro u otras actividades de voluntariado y competiciones de matemáticas, los resultados de los adolescentes en conocimiento financiero son mejores respecto a aquellas escuelas que no ofrecen estos programas. Un buen clima escolar, considerando la comunicación fluida entre profesor y alumno, y la participación activa de los padres en las diferentes actividades ofrecidas por la escuela mejoran dichos resultados. La investigación realizada constata que existen diferencias relevantes en el conocimiento financiero de los jóvenes según sea el capital social y cultural de sus familias y del colegio, de manera que no deberían ser considerados todos los estudiantes como un grupo homogéneo a la hora de diseñar las políticas que traten de promocionar y mejorar su competencia financiera. Aunque este estudio se centra en el conocimiento financiero, los resultados arrojan la necesidad de realizar investigaciones complementarias para analizar el rendimiento global académico de los adolescentes, considerando otros factores socio-emocionales, experiencias de aprendizajes, estructura organizativa de la escuela, etc.

Palabras clave: Capital Social; Capital Cultural; Rendimiento Financiero; Influencia Familiar; Contexto Escolar; PISA 2012.

Introduction

Education policies in OECD countries (OECD, 2013) are taking increasing account of the determinants of adolescents' educational achievement. Using large-scale assessment surveys (e.g. TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study; PIRLS – Progress in International Reading Literacy Study), scholastic achievement has been analysed as an indicator of individual school's performance in relation to the factors contributing to successful performance in terms of policies, resources and practices (OECD, 2012; Sulis and Porcu, 2015), or ways to improve quality of teaching and learning (Reeve and Jang, 2006), or as a predictor of pupils' educational attainment, dropout rates and labour market transition success (Berlin, Furstenberg and Waters, 2010; Mahatmya and Lohman, 2012).

Other studies have examined the relationship between adolescents' socio-cultural background, their school's environmental attributes, and their academic achievement. Regardless of the precise nature of this relationship, some studies take account of the influence of parents' involvement in children's education based on family social capital (Coleman, 1988) or family socio-economic status (SES) (Jeynes, 2005), school social capital as a prominent source of adolescents' socialization (Crosnoe, 2004), or the cultural resources available in the home (Bourdieu and Passeron, 1977). However, the findings on the importance of the socio-cultural components of parental resources (e.g. parent-child communication) for children's school success are inconsistent.

In attempt to provide further insights into the influence of adolescents' socio-cultural background on their academic achievement, the present study investigates the effects of the attributes of the family and school environments on adolescents' educational achievement. Previous studies have considered adolescents' educational achievement in Mathematics,

Reading and Science as a response variable related to different social (Woessmann, 2003 using TIMSS; Fuchs and Woessmann, 2007) and cultural (Barone 2006; Tramonte and Willms, 2010; Xu and Hampden-Thompson, 2012; Gran Andersen and Meier Jæger, 2013) predictors; however, the prevailing economic conditions since the onset of the international financial crisis in 2008, are highlighting the importance of adolescents' financial literacy (Samy, Tawfik, Huang, and Nagar, 2008; Lusardi, Mitchell and Curto, 2010; OECD 2013; Marfil, Gutiérrez and Marcos, 2015).

The present study contributes to the literature by using data from the 2012 Programme for International Student Assessment (PISA) to explore the effects of social and cultural capital on adolescents' financial literacy, particularly for 15-year-old secondary school pupils regardless of the grade in which they are enrolled (OECD, 2014). PISA 2012 defines financial literacy as the process enabling students to improve their understanding of financial products, concepts and contexts, to develop the skills to enable awareness of financial risks and opportunities, to make informed choices, and to take action to solve their financial problems, improve their financial wealth, and understand and become more involved in economic issues (OECD, 2013).

PISA treats financial scores as a multivariate outcome measured at student level with students nested within schools. Thus, use of a multilevel model will further provide insights into how the relationship between adolescents' outcomes in financial literacy and socio-cultural capital, differs within and between schools. Finally, the inclusion of students' family-related determinants and school environment helps to justify the investments (i.e. time and money) in social and cultural activities made by families and schools.

Our results provide compelling evidence that families with high levels of cultural capital and parents who encourage discussion of social issues have a clear positive influence on adolescents' financial literacy. Moreover, differences in adolescents' financial literacy scores are due mainly to differences between rather than within schools, and that social capital associated with school-level measures has a greater positive impact than cultural capital.

Theoretical Framework

Our theoretical framework to understand and explain the influence of family and school characteristics on adolescents' academic achievement is based on socio-cultural capital theory (Bourdieu, 1986; Coleman, 1988) and 'ecological' human development theory (Bronfenbrenner, 1979) which together highlight the effect of the social and cultural environment on human development. Bronfenbrenner (1979) points out that the multiple social systems in which young people participate have an 'ecological' relation to each other. Socio cultural capital theory contributes by specifying how individuals interact with and contribute to their wider social world.

With this paper, we try to extend the literature that identifies supportive environments and social relationships as positive influences on youth development (Tramonte and Willms, 2010; Mahatmya and Lohman, 2012; Gran Andersen and Meier Jæger, 2013) regarding that: (i) the levels of parental and community resources may influence neonatal health and abilities at birth; (ii) developments at home may lead to changes in student behaviour; (iii) and changes in community demographics and resources may directly or indirectly lead to changes in the school environment. In this context, high academic achievement is most likely when schools, homes and communities contribute to students' abilities, willingness, and opportunities to invest in education. On the contrary, academic failure is most likely if the student has few or no sources of encouragement, practical support, and education opportunities. The influences of the various predictors are explored in depth in the succeeding sections.

Family Social and Cultural Capital during Adolescence

Academic performance has been studied with a focus on the investment in education made by students and their families, and the benefits derived from such investment (Hanushek and Woessmann, 2011). Analysis of the determinants of academic performance demonstrates how the student's socio-economic background (measured mainly by parents' level of income and education) influences eventual educational achievement (Coleman, 1988).

There is another set of studies that analyses the relationship between academic performance and the socio-cultural components of parental resources (De Graaf, De Graaf, and Kraaykamp, 2000). Some explore the influence of social capital predictors on academic performance, based on a conceptualization of the family as the central location for generating social capital, that is, as a proxy for communication between parents and their children. The type of social capital that exists in families can be defined as bonding social capital – social relationships and resources cultivated by close relationships among people with similar background (Coleman, 1988; Mahatmya and Lohman, 2012). There is a body of research showing that in families with high economic, human and cultural capital, parent-child communication and discussion, parental encouragement to achieve academic success, and related forms of parental involvement are very effective drivers of children's academic achievement (Dika and Singh, 2002; Crosnoe, 2004; Park, 2008). However, there is a contrasting group of studies that find no differential influence of family SES and also find that the effectiveness of parental involvement is greater among low SES families compared to higher status families (Jeynes, 2005).

Drawing on Bourdieu's cultural capital reproduction theory (Bourdieu and Passeron, 1977; Bourdieu, 1986), there is a group of studies that analyses the relationships among cultural capital predictors of academic performance. It has been suggested that parents with high SES endow their children with the attitudes, knowledge, personality and skills that allow them to interact more easily and in a more familiar way with education institutions, thereby increasing their offsprings' chances of academic success (Xu and Hampden-Thompson, 2012). They find that low SES parents do not encourage or support their children's academic success not because they consider the payoff to be too small, but because they lack the skills, habits and knowledge needed to provide effective assistance (Tramonte and Willms, 2010). Therefore, several studies show that families endowed with high levels of cultural capital have a comparative advantage which helps their privileged socioeconomic position (DiMaggio, 1982; Gran Andersen and Meier Jæger, 2013).

In the present study, family social and cultural capital is represented by the parent-child bond, the cultural resources available in the home, and shared intellectual activities and family cohesion. There is some evidence that, developmentally, the parent-child relationship takes on a

curvilinear trend during adolescence (Mahatmya and Lohman, 2012). This trend is a reflection of the individualization process that many young people experience as a part of adolescence, and should be considered when analysing longitudinal influences. While we are able only to look at the changes that occurred within a span of one year, the changes to family social and cultural capital remain important.

School Social and Cultural Capital during Adolescence

Next to the family, the school environment is a major influence on the development of adolescents. The literature suggests that the school environment is one of the most prominent sources of extra-familial relationships and socialization, and benefits the development of new social and cultural competencies (Crosnoe, 2004; Cavanagh and Fomby, 2012). The type of social capital cultivated in schools can be described as bridging capital as opposed to the bonding capital related to families. Bridging social capital emphasizes the relationships that enable contacts with diverse groups (Mahatmya and Lohman, 2012). Coleman (1988), Willis (1991) and Ostroff (2012) point to the clear influence of students' interactions with their peers on their performance. This is especially pronounced during adolescence when young people are experimenting with identities and creating social reference groups, and when the level of student engagement (which often includes a sense of social connectedness to the school environment) is likely to decline with the transition to secondary school (Edgerton, Lance, Tracey, 2013).

Research on cultural capital suggests that individuals possess different amounts of cultural capital with explains why some students meet schools' standards, are accepted by their peers, and achieve good education results, while others do not (Rumberger and Palardy, 2005; Tramonte and Willms, 2010). Since school acts as hub for the social networks deriving from the relationships among students, teachers, the school principal, and the school's ancillary staff (Goddard, 2003; Fuchs and Woessmann, 2007; Freeman, Machin, Viaregon, 2011; Hanushek and Woessmann, 2011; Edgerton et al., 2013; Sulis and Porcu, 2015), the empirical evidence shows a strong positive association between the family and school environments. Children from high SES families are already familiar with social arrangements and do not perceive school or a change

to a different school as intimidating. Their ongoing experience at home helps them to adapt to the new school and continue to pursue academic success (DiMaggio, 1982; Jeynes, 2005; Tramonte and Willms, 2010). Elements of their family life, especially cultural resources, represent capital that can be invested to align students' expectations with the school's norms, and resolve any problems related to social acceptability. As already mentioned in relation to family socio-cultural capital, in this study we look at the changes in school social and cultural capital during adolescence that occurred within a span of one year.

Methods

Data and Sample

We use the PISA 2012 dataset to evaluate the financial literacy of 15 year-old students in 13 OECD countries: the United States, Poland, New Zealand, Estonia, Slovakia, Czech Republic, France, Australia, Israel, Belgium, Spain, Slovenia and Italy.

PISA data are derived from a comprehensive test of financial literacy involving 29,041 students nested in 5,260 schools in 18 countries (we limit our study to OECD countries). PISA data are derived from a set of two questionnaires: (i) a student background questionnaire covering family structure, parents' education and occupation, habits and attitudes of students, students' relationships with their parents, peers, teachers, and so on; and (ii) a school questionnaire aimed at school administrators covering the structure and organization of the school, school climate, proportion of parents participating in school-related activities, school infrastructure and management (OECD, 2012).

The hierarchical structure of the PISA data will allow us to study and provide further evidence on the impact of socio-cultural capital on students' financial literacy through both the home and school channels.

Based on the student questionnaire, we constructed measures for components of family background related to economic, human, cultural and social capital; based on the school questionnaire, we constructed measures of cultural and social capital taking account of the hierarchical structure of these data with pupils nested within schools. The variables used in the analyses are described below.

Dependent Variable: Financial Literacy in PISA

Financial literacy, based on the basic knowledge areas in PISA of mathematics, reading, science and problem solving, is assessed using a tool designed to provide valid, reliable and interpretable data. Financial literacy is measured on a scale with a mean of 500 points and standard deviation of 100, based on country inclusion in the PISA 2012 study. Each financial literacy test question is associated with a particular point on the PISA financial literacy scores, which indicate its difficulty, and each student's performance is associated with a particular point on the same scale, indicating his/her estimated literacy. Given the length of the questionnaire/assessment, each student is given a sample of the items in the full test, and assigned five plausible values as the entire test had been completed (for more details see OECD 2012). We use these five plausible values as the dependent variable for our analysis (see Table I).

TABLE I. Mean Financial Literacy Scores by Country

Country	Mean Score	Rank 13-OECD Countries
United States	492	7
Poland	510	6
New Zealand	520	4
Estonia	529	2
Slovak Republic	470	12
Czech Republic	513	5
France	486	8
Australia	526	3
Israel	476	11
Belgium	541	1
Spain	484	10
Slovenia	485	9
Italy	466	13
<i>TOTAL 13-OECD countries</i>	492	–

Source: Own elaboration from PISA 2012.

Independent Variables: Social and Cultural Capital

To select the (independent) explanatory variables associated with social and cultural capital, we rely primarily on the work of Gran Andersen and

Meier Jæger (2013) and Tramonte and Willms (2010). Gran Andersen and Meier Jæger consider that cultural capital can be analysed by observing four groups of associated variables: (i) cultural possessions at home such as classical music, books of poetry and artworks; (ii) student's reading habits, for example, reading on their own initiative, as a hobby, reading because they are forced to, reading to obtain information, etc.; (iii) cultural communication or how often the student communicates with parents (or tutors) and discusses political or social issues, books, movies, TV shows, etc.; and (iv) educational resources available in the home, such as dictionaries, a quiet place to study, a desk to study at, textbooks, etc. (Gran Andersen and Meier Jæger, 2013).

Tramonte and Willms (2010), on the other hand, distinguish between two groups of variables: (i) those associated with static cultural capital including ownership of high cultural goods (artworks, musical instruments, classical music) and intellectual activities (visiting museums, going to the ballet, going to the theatre) considered as an expression of the family's SES; and (ii) those associated with relational cultural capital including cultural resources and activities represented by the relationship between parents and child in discussions of cultural, political, and social issues, and school activities, which encompasses the resources and experiences children are able to exploit socially, to interact strategically and to achieve their goals. Static cultural capital represents the choices and lifestyles only of the parents; relational cultural capital refers to how capital is passed on to and used by the child. Barone (2006) uses a similar classification for what he calls cultural assets and cultural communication.

This previous work uses standardized indexes to measure cultural and social capital; in the present study, we explore concrete household items as indicators of family cultural interests and the involvement of parents in the education of their children, associated with social capital. Also, since the hierarchical structure of the PISA data provides information at the individual student and aggregate school levels, we can distinguish between student (first level) and school (second level) variable.

At the student level, we define our cultural capital variables by considering the presence in the home of cultural assets such as presence or not (respective value 1 or 0) of literature, poetry books and artworks (see Table II). Also, given the thin line between 'relational' cultural capital and social capital (Barone, 2006; Tramonte and Willms, 2010), social capital variables are associated with relationships with parents and peers. The PISA 2012 survey on financial literacy includes questions related to

the content of social relations that combine attitudes to trust with reciprocity and cooperative behaviours related to items in the area of mathematics rather than financial literacy. Given the relationship between financial and mathematical knowledge according to OECD (2013, 2014), we use the following explanatory variables: (i) student's opinion on the importance to his/her parents of studying mathematics which takes the values 1 or 0 for high or low importance; (ii) whether the student participates in maths competitions organized within and outside the school, which takes the value 1 for participation in competitions and 0 otherwise; (iii) how well the student performs in maths classes which takes the value 1 if he or she enjoys maths, and 0 otherwise (see Table II).

At the school level, cultural capital is measured in terms of whether the school offers or not (dummy variable that takes the value 1 if yes and 0 if no) drama, music, volunteering and maths competitions. We also consider social capital in relation to equivalence at the student level. Social capital is measured as a poor school climate based on student-teacher relations (1 for a poor relationship and 0 otherwise), parents' engagement with the school based on frequency of voluntary parental involvement in extra-curricular activities (measured as 0% for no participation and 100% if parents participate in all activities), and frequency of communication between parents and teachers to discuss the child's progress (where 0% means parents approach the teacher on their own initiative, and 100% if parents, on their own initiative, discuss their child's progress with the teacher) (see Table II).

Independent Variables: Economic and Human Capital

The results in the literature confirm that students whose parents are more highly educated or are qualified professionals, perform better (Cavanagh and Fomby, 2012). Based on this evidence and in order to complete the family background, mother's and father's occupations are included as independent variables, distinguishing among four ICO-08 (International Classification of Occupations) categories. We differentiate between high skilled white-collar occupations (ICO groups 1, 2 and 3) and low skilled white-collar occupations (ICO groups 4 and 5), and between high skilled blue-collar occupations (ICO groups 6 and 7) and low skilled blue-collar occupations (ICO groups 8 and 9) (for more details see OECD 2012).

The highest level of education between both parents is also considered, based on three groups according to ISCED (International Standard Classification of Education) levels: individuals with no or only compulsory level education (ISCED 1 and 2), individuals with upper secondary education (ISCED 3 and 4), and individuals with tertiary education (ISCED 5 and 6, OECD, 2012) (see Table II).

TABLE II. Descriptive Statistics of the Explanatory Variables in PISA 2012.

	MEAN	SE	MIN.	MAX.
	STUDENT LEVEL			
Cultural Capital				
Literature books at home	0.55	0.50	0	1
Poetry books at home	0.49	0.50	0	1
Artworks at home	0.67	0.47	0	1
Social Capital				
My parents think it is important for me to study mathematics	0.91	0.28	0	1
I participate in maths competitions	0.09	0.29	0	1
Students do not enjoy working in their classes	0.24	0.43	0	1
Economic capital				
Mother's Occupation				
Skilled white collar category	0.38	0.48	0	1
Unskilled white collar category	0.31	0.46	0	1
Skilled blue collar category	0.06	0.23	0	1
Unskilled blue collar category	0.25	0.43	0	1
Father's Occupation				
Skilled white collar category	0.36	0.48	0	1
Unskilled white collar category	0.15	0.36	0	1
Skilled blue collar category	0.27	0.44	0	1
Unskilled blue collar category	0.22	0.41	0	1
Human Capital				
Parents Education Level				
Compulsory Education	0.11	0.31	0	1
Secondary Education (upper)	0.43	0.50	0	1
Tertiary Education	0.46	0.50	0	1
Student Characteristics				
Females	0.50	0.50	0	1
	SCHOOL LEVEL			
Cultural Capital				
The school offers drama or music	0.64	0.48	0	1
The school offers volunteer activities	0.77	0.42	0	1
The school offers maths competitions	0.80	0.40	0	1
Social Capital				
Poor school climate on student / teacher relationships	0.12	0.33	0	1
Parents discuss, of their own initiative, their children's progress with the teacher (%)	33.03	28.36	0	100
Parents volunteer for extracurricular activities (%)	8.11	14.27	0	100
	COUNTRIES			
Effects of country dummy variables				
United States	0.05	0.22	0	1
Poland	0.05	0.21	0	1
New Zealand	0.04	0.20	0	1
Estonia	0.05	0.21	0	1
Slovak Republic	0.05	0.21	0	1
Czech Republic	0.05	0.23	0	1
France	0.05	0.21	0	1
Australia	0.15	0.35	0	1
Israel	0.04	0.21	0	1
Belgium	0.05	0.22	0	1
Spain	0.05	0.22	0	1
Slovenia	0.06	0.23	0	1
Italy	0.31	0.46	0	1

Source: Own elaboration from PISA 2012.

Statistical Model

The layered structure of the PISA 2012 data requires consideration of the following aspects: (i) each student is assigned five plausible values to assess financial literacy; (ii) the sample is designed in two-stages: first, schools are selected, then students are selected randomly, and the cluster effect of students belonging to the same school is weighed (for more details see OECD 2012); (iii) the data are structured hierarchically, students (first level), schools (second level), and countries (third level), which requires a hierarchical linear model (Raudenbush and Bryk, 2002). Then, we estimate lineal mixed models using the STATA v13 program running the adapted '*xtmixed*' command to subroutine '*pv*', which performs estimation with plausible values.

To take account of the nested nature of the PISA 2012 database, we address the effect of cultural and social capital on the financial literacy performance of young people (Y) by applying a multilevel lineal model (Goldstein, 1995). Our estimation strategy is defined by equation (1):

$$Y_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 \chi_{1ijk} + \beta_2 \chi_{2ijk} + \gamma Z_{jk} + \beta_3 D_k + \mu_{0j} + \mu_{1j} \chi_{2ijk} + \varepsilon_{1ijk} \quad (1)$$

where subscripts denote: (i) student, (j) school and (k) country. So that χ_{1ijk} is the set of variables associated with the student's characteristics and the family background; χ_{2ijk} is a set of variables that describes the family's cultural and social capital Z_{jk} is a set of variables that describes the school's cultural and social capital; and D_k is a set of dummy variables that identifies the student's country of residence. We denote μ_{0j} a random intercept for each school, μ_{1j} as the random slope for each school of some family cultural and social capital variables, and ε_{1ijk} as an error term for student. We assume that μ_{0j} , μ_{1j} and ε_{1ijk} follow a normal distribution with a mean of zero and respective variance of σ_{0u}^2 , σ_{1u}^2 and σ_e^2 .

The multinivel model can be interpreted by analysing its fixed and random parts. The fixed part of the model ($\beta_0 + \beta_1 \chi_{1ijk} + \beta_2 \chi_{2ijk} + \gamma Z_{jk} + \beta_3 D_k$) specifies the relationship between student achievement and a set of student or school covariates for which the slopes defined by the parameters β_1 , β_2 and γ ; will be estimated in the regression. We assume a fixed effect on country with the slope defined by β_3 to be estimated. The random part of the model ($\mu_{0j} + \mu_{1j} \chi_{2ijk} + \varepsilon_{1ijk}$), for which we estimate

the variances σ_{0u}^2 , σ_{1u}^2 and σ_e^2 , in addition to the random student level error term $[(\varepsilon)_{ijk}]$, reflects the possibility that each school has its own intercept $[(\beta)_0 + \mu_{0j}]$ and its own slope $(\beta_2 + \mu_{1j})$, (for some student and family cultural and social variables). That is, the model demonstrates whether the effects of some cultural and social variables for financial literacy (after controlling for other variables in the model), in addition to school covariates (γZ_{ijk}) vary between schools. Note that this specification allows us to analyse the potential heterogeneity of certain effects between schools, and within schools (between students at the same school), in addition to the single 'average' effect for each variable.

We exploit hierarchical modelling since the model can be manipulated to provide separate estimates of the within- and between-school slopes associated with the social and cultural variables. Note that we do not include measures of economic and human capital in the random part of our model since we are interested in estimating the effects of socio-cultural capital overall and within and between schools. Thus, our objective is not to try to maximize the explained variance, but rather to understand how the relationships between student outcomes and socio-cultural capital differ within and between schools.

Results

General results

Our empirical approach relies on four specifications providing separate estimates of the within- and between-school differences. Model I considers the effect of the cultural and social capital variables on financial literacy at the student level (excluding school-level measures). Model II shows whether students' cultural and social capital has a different effect on financial literacy depending on the school attended. We incorporate some random slopes of student's family socio-cultural variables (those that were statistically significant in Model I) which allow us to observe the variation between schools (note that, in this model, the effect of school is analysed through the slopes, but does not include school-level measures). Model III shows the effects of the cultural and social capital variables on financial literacy considering both student- and school-level measures, which allows us to analyse the potential heterogeneity in

student outcomes due to school context (Aslam and Corrado, 2012). Model IV includes both cultural and social student- and school-level measures and some random slopes of student's family socio-cultural variables, in an attempt to minimize potential heterogeneity between students' outcomes.

All the specifications include gender (a dichotomous variable with female coded 1 and male 0), parents' education level and occupation as control variables. Country dummy variables are also included to take account of possible differences among countries. Following the literature on multilevel models (Hox, 1998; Aslam and Corrado, 2012), random effects should be used only if there is a sufficient number of clusters within the data set, typically more than 30, otherwise between-group variance will be poorly estimated. Since our study considers only 13 OECD countries, the characteristics of our data dictate the type of model we can run. We chose to include country-level as a fixed rather than a random effect, such that country effects are estimated using dummy variables. Table III provides the results for the four specifications of our multilevel models.

Overall, the four specifications confirm that the higher the parents' level of education and professional qualifications, the better the student's financial literacy performance. This result is in line with studies that apply academic performance models, such as Hanushek and Woessmann (2011) for mathematical competencies in PISA 2003. The results also confirm the existence of gender differences in financial performance in favour of male students, suggesting women are less knowledgeable than men about finance, which is in line with Chen and Volpe (2002). It is in line also with studies that analyse gender differences in academic achievement in mathematics and reading and find male participants do better (e.g. Guiso, Monte, Sapienza and Zingales (2008) for PISA 2003, and Fryer and Levitt (2010) for TIMSS 2003 and PISA 2003).

Effects of family's socio-cultural capital on financial literacy scores

Regarding the cultural capital variables, our findings show that the family's cultural assets, such as literature and poetry books or artworks, are linked to the child's better financial literacy performance. This result is in line with the analysis of PISA 2000 reading competencies for 28

OECD countries in Tramonte and Willms (2010). Gran Andersen and Meier Jæger (2013) obtain a similar result for PISA 2000 reading literacy for six OECD countries. Although these authors differentiate between high and low SES families, they find that children generally benefit from the family's cultural assets.

Variables associated with the social capital of students, such as whether parents feel it is important to study maths, or whether the students participate in maths competitions, or enjoy their maths classes, consistently show a positive relationship between the student's social capital and his or her financial literacy performance. These results confirm that, on the one hand, parents' expectations about the importance of education are an essential motivation for children, as pointed out by Coleman (1988), Willis (1991), Dika and Singh (2002), and Ostroff (2012), and on the other hand, that student's interactions with their peers clearly influence their performance (Bourdieu, 1986; Edgerton et al., 2013; Morris, 2015).

Effects of school's socio-cultural capital on financial literacy scores

Table III shows that the results for the four models support the hypothesis that there are differences among schools since, in all cases, the standard deviation logarithm of the intercept disturbance for the analyses is significant. In Model I, the estimated variance due to differences among schools is 1,874.42, which decreases in the subsequent Models II, III and IV. This means that when we consider the random slopes for some family cultural and social capital variables (e.g. Model II), and also include school-level cultural and capital measures (e.g. Model IV), the results indicate that differences among schools are reflected mainly by the school context (Kandori, 1992; Manski, 1993; Lee, 2007). The last row in Table III shows that the variation in financial scores attributed to differences between schools, goes from 0.283 in Model I to 0.581 in Model IV, that is, it is between 25% and 59%. This finding would seem to argue the importance of considering local conditions and school community relations as factors influencing students' academic performance (Cohen-Vogel, Goldring, Smrekar, 2010).

In addition, the results for the random parameters in Models II and IV indicate that the effect on students' financial performance of a change in

family cultural assets such as books, and participation in some social relations such as maths competitions, or combining attitudes of trust with reciprocity and cooperative behaviours such as enjoying maths classes, differs from school to school. The findings seem to confirm that it is social rather than cultural capital that contributes most to these differences in student outcomes.

These results are corroborated by the findings for school level cultural capital variables in Models III and IV. We observe a positive association of these variables with student performance in financial literacy. Thus, the fact that a school offers music, drama, volunteering or maths competitions is associated with better financial literacy results compared to students who attend schools where no such cultural activities are available. This result is in line with Woessmann's (2003) findings using TIMSS data for 29 countries.

In relation to the school's social capital, the results indicate a positive relationship between social capital and students' financial performance. Thus, the existence of a good school environment based on good student-teacher relationships promotes better financial performance and helps to create a 'culture of success' in the school (Rumberger and Palardy, 2005). The results confirm also that parental involvement in the form of monitoring the child's education progress by interacting with school advisors, positively affects the child's financial performance. This is confirmed by Zick, Bryant and Österbacka (2001) and Gran Andersen and Meier Jæger (2013), although there are other empirical studies show that the impact on educational outcomes decreases as the child gets older and becomes more independent (Muller, 1998; Jeynes, 2005).

TABLE III. Estimation Yields of Multilevel Models

	Model I Coef.	Model II Coef.	Model III Coef.	Model IV Coef.
STUDENT LEVEL				
Cultural Capital				
Literature books at home	25.814*** (2.550)	25.090*** (2.554)	24.499*** (2.795)	23.938*** (2.798)
Poetry books at home	4.526* (2.580)	4.974** (2.545)	4.357*** (2.802)	4.682* (2.781)
Artworks at home	3.960* (2.393)	4.173* (2.377)	4.696 * (2.556)	4.850* (2.535)
Social Capital				
Parents think mathematics is important	16.392*** (3.491)	16.168*** (3.468)	18.359*** (3.797)	18.498*** (3.769)
I participate in maths competitions	7.653*** (3.490)	8.422*** (4.194)	8.717*** (3.682)	9.639*** (4.520)
Students do not enjoy in their classes	-19.972*** (2.450)	-18.956*** (2.497)	-18.917*** (2.688)	-18.135*** (2.732)
Economic capital				
Mother's Occupation (ref: unskilled blue collar)				
Skilled white collar category	33.000*** (2.972)	31.573*** (2.938)	31.029*** (3.229)	29.420*** (3.191)
Unskilled white collar category	21.953*** (2.843)	20.756*** (2.829)	21.656*** (3.050)	20.411*** (3.016)
Skilled blue collar category	9.014* (4.772)	8.689* (4.679)	11.038** (5.248)	10.756** (5.133)
Father's Occupation (ref: unskilled blue collar)				
Skilled white collar category	29.128*** (3.091)	28.515*** (3.069)	28.366*** (3.352)	27.710*** (3.327)
Unskilled white collar category	15.350*** (3.491)	15.122*** (3.434)	15.556*** (3.686)	15.291*** (3.633)
Skilled blue collar category	9.218*** (3.099)	9.363*** (3.048)	11.604*** (3.418)	11.780*** (3.353)
Human Capital				
Parents educational level (ref: compulsory education)				
Secondary Education (upper)	8.406* (3.756)	9.273*** (3.713)	8.604** (4.019)	9.425*** (3.985)
Tertiary Education	11.057** (4.104)	12.029*** (4.079)	11.569*** (4.390)	12.713*** (4.383)
Student Characteristics				
Females	-11.557*** (2.079)	-11.887*** (2.054)	-11.346*** (2.213)	-11.685*** (2.180)
SCHOOL LEVEL				
Cultural Capital				
The school offers drama or music			6.269** (2.910)	5.666** (2.863)
The school offers volunteer activities			6.344* (3.302)	6.340* (3.246)
The school offers maths competitions			26.788*** (3.735)	26.507*** (3.675)
Social Capital				
Poor school climate on student- teacher			-10.106*** (4.176)	-9.342** (4.134)
Parents discuss children's progress with the teacher (%)			0.143*** (0.049)	0.147*** (0.049)
Parents volunteer for extracurricular activities (%)			-0.113 (0.093)	-0.143 (0.039)

	Model I Coef.	Model II Coef.	Model III Coef.	Model IV Coef.
COUNTRIES				
PARAMETERS				
Intercept	432.630*** (8.036)	435.216*** (7.979)	399.759*** (9.485)	403.681*** (9.406)
SAMPLE				
No. of individuals	6,278	6,278	5,355	5,355
No. of schools	3,460	3,460	2,958	2,958
RANDOM MODEL PARAMETERS				
Log of between-schools standard deviation (slope):				
Literature books		-11.295*** (3.873)		12.829 (157.860)
Importance of maths		-9.610 (45.683)		-11.310 (94.795)
Maths competitions		4.096*** (0.042)		4.122*** (0.061)
Students do not enjoy in their classes		3.164*** (0.110)		3.153*** (0.167)
Log of between-schools standard deviation (intercept)	3.768*** (0.039)	3.739*** (0.022)	3.719*** (0.044)	3.688*** (0.031)
Log of standard deviation within-school (error term)	4.231*** (0.017)	4.188*** (0.012)	4.227*** (0.019)	4.182*** (0.015)
VARIANCES				
Between-schools variance (slope):				
Literature books		0.00		0.00
Importance of maths		0.00		0.00
Maths competitions		3,614.5		3,801.45
Students do not enjoy in their classes		559.67		548.24
Between-schools variance	1,874.42	1,770.50	1,698.68	1,596.23
Within-school variance	4,735.87	4,342.60	4,693.93	4,289.63
Total variance	6,610.29	6,113.10	6,391.93	10,235.55
Intra-school correlation	0.283	0.578	0.266	0.581

Source: Own elaboration from PISA 2012.

Note: Numbers in parentheses are SEs. a The effects of discrete variables of each country are not shown for reasons of space but are available from the authors on request

* $P < .10$.

** $P < .05$.

*** $P < .01$.

Conclusions

This paper discussed the effects of 15-year olds' social and cultural environment on their achievement in financial literacy through the channels of both family and school. We exploited data for 13 OECD countries from the 2012 PISA data set. The hierarchical structure of these data allowed us to observe two levels of policy intervention –family - a level where it is difficult to influence education policy, and school - a level where there is a greater chance of influencing public decision-makers about appropriate policies.

Overall, our results confirm that differences in adolescents' financial literacy scores are due mainly to differences between rather than within schools, and that social capital associated with school-level measures has a greater positive impact than cultural capital.

In more detail, our results indicate that families with high cultural capital, and good communication between children and parents conducive to discussion of social issues and school activities, have a clear positive influence on the child's academic performance in financial literacy. Once students have achieved this, it is social rather than cultural capital that contributes most to these differences in students' outcomes. Therefore, young scholars should not be considered a homogeneous group by policy makers designing instruments to foster and improve children's financial literacy. Education reforms must be carefully considered. For example and following Levin's (2005) proposal, since neither all students nor all schools function in a standard way, and since education interventions do not work linearly, disadvantaged students might achieve greater success were they exposed to some of the benefits enjoyed by gifted students, including the opportunity to construct knowledge through hands-on projects and research, which is consistent with the ability of students to translate social and cultural capital in a contest context, thereby increasing performance and reducing inequalities.

At the school level, the availability of specific social and cultural variables, such as opportunities for music and drama, volunteering and maths competitions, combined with good student-teacher relationships and parents' engagement in school activities, are likely to have a positive and significant effect on the financial performance of the students attending such schools. This finding suggests the importance of the school's designing and offering socio-cultural activities. School principals (and education policy more generally) could justify the resources devoted to socio-cultural activities as mechanisms to enhance students' educational achievement as well as their enjoyment. The use of random slope models allowed us to observe students' different exploitation of their resources, especially those related to social capital, which is highly context-dependent (i.e. social capital focuses on networks, in our case, relationships between students and the norms governing these relationships at the institutional (school) and individual (family) levels) and introduces difficulties in relation to aggregating it across different

levels (family, community, class, group, school). Our results show that participation in maths competitions, and the school climate, are important for all students, suggesting different academic progress in different school settings.

Our focus on a narrow set of cognitive variables (financial literacy) stress the need for more research to complement this work. We need to consider socio-emotional outcome variables to enable a more rounded study of adolescents including their attitudes to school and to learning; their positive or negative experiences of school organization, peers and teachers, classroom behaviour and social cohesion. In other words, we need to know about adolescent's sense of satisfaction with their school. This implies the need to develop an alternative model for analysing adolescents' academic performance.

References

- Aslam, A. and Corrado, L. (2012). The geography of well-being. *Journal of Economic Geography*, 12, 627–649.
- Barone, C. (2006). Cultural Capital, Ambition and the Explanation of Inequalities in Learning Outcomes: A Comparative Perspective. *Sociology*, 40 (6), 1039-1058.
- Berlin, G., Furstenberg, F. F. and Waters, M.C. (2010). Introducing the issue: transition to adulthood. *The Future of Children*, 20 (1), 3-18.
- Bourdieu, P. (1986). The Forms of Capital. In J.G. Richardson (Ed.), *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education* (pp. 241-258). New York: Greenwood Press.
- Bourdieu, P. and Passeron, J. C. (1977). *Reproduction in Education, Society and Culture*. Beverly Hills, CA: SAGE.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cavanagh, S. E. and Fomby, P. (2012). Family Instability, School Context and the Academic Careers of Adolescents. *Sociology of Education*, 85(1), 81-97.

- Chen, H., and Volpe, R. P. (2002). Gender Differences in Personal Financial Literacy Among College Students. *Financial Services Review*, 11, 289-307.
- Cohen-Vogel, L., Goldring, E. and Smrekar, C. (2010). The Influence of Local Conditions on Social Service Partnerships, Parent Involvement, and Community Engagement in Neighborhood Schools. *American Journal of Education*, 117 (1), 51-78.
- Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.
- Crosnoe, R. (2004). Social Capital and the Interplay of Families and Schools. *Journal of Marriage and Family*, 66 (2), 267-280.
- De Graaf, N. D., De Graaf, P. M. and Kraaykamp, G. (2000). Parental Cultural Capital and Educational Attainment in the Netherlands: A Refinement of the Cultural Capital Perspective. *Sociology of Education*, 73 (2), 92-111.
- Dika, S. L. and Singh, K. (2002). Applications of Social Capital in Educational Literature: A Critical Synthesis. *Review of Educational Research*, 72 (1), 31-60.
- DiMaggio, P. (1982). Cultural Capital and School Success: The Impact of Status Culture Participation on the Grade of U.S. High School Students. *American Sociological Review*, 47 (2), 189-201.
- Edgerton, J. D., Lance, R. W. and Tracey, P. (2013). Disparities in Academic Achievement: Assessing the Role of Habitus and Practice. *Social Indicators Research* 114, 303–322.
- Freeman, R. B., Machin, S. and Viarengo, M.G. (2011). Inequality of Educational Outcomes: International Evidence from PISA. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 11 (3), 5-20.
- Fryer, R. G. and Levitt, S. D. (2010). An Empirical Analysis of the Gender Gap in Mathematics. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2 (2), 210-240.
- Fuchs, T. and Woessmann, L. (2007). What Accounts for International Differences in Student Performance? A Re-Examination Using PISA Data. *Empirical Economics*, 32 (2-3), 433-464.
- Goddard, R. D. (2003). Relational Networks, Social Trust, and Norms: A Social Capital Perspective on Students' Chances of Academic Success. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 25 (1), 59-74.
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models*. New York. Wiley Publishers.

- Gran Andersen, I. and Meier Jæger, M. (2013). Cultural Capital in Context: Heterogeneous Returns to Cultural Capital across Schooling Environments. *Working Paper*, 05-2013. The Danish National Centre for Social Research, Copenhagen. Department of sociology, University of Copenhagen, Denmark.
- Guiso, L., Monte, F., Sapienza, P. and Zingales, L. (2008). Culture, Gender and Math. *Science*, 320 (5880), 1164-1165.
- Hanushek, E. A. and Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. In E.A. Hanushek, S. Machin, and L. Woessmann (Eds), *Handbook of the Economics of Education*, vol. 3, (pp. 89-200). Amsterdam: North Holland.
- Hox, J. (1998). Multilevel modeling: when and why. In I. Balderjahn, R. Mathar, and M. Schader (Eds), *Classification Data Analysis, and Data Highways*, (pp. 147-154). New York: Springer
- Jeynes, W. H. (2005). Effects of Parental Involvement and Family Structure on the Academic Achievement of Adolescents. *Marriage and Family Review*, 37 (3), 99-116.
- Kandori, M. (1992). Social Norms and Community Enforcement. *Review of Economic Studies*, 59 (1), 63-80.
- Lee, L.F. (2007). Identification and estimation of econometric models with group interactions, contextual factors and fixed effects. *Journal of Econometrics*, 140 (2), 333-374.
- Levin, H. M. (2005). Accelerated Schools: A Decade of Evolution. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, and D. Hopkins (Eds.), *International Handbook of Educational Change* (pp. 137-160). The Netherlands: Springer.
- Lusardi, A., Mitchell, O. S. and Curto, V. (2010). Financial Literacy among the Young. *Journal of Consumer Affairs*, 44 (2), 358-380.
- Mahatmya, D. and Lohman, B. J. (2012). Predictors and Pathways to Civic Involvement in Emerging Adulthood: Neighborhood, Family, and School Influences. *Journal of Youth and Adolescence*, 41, 1168-1183.
- Manski, C. F. (1993). Identification of endogenous social effects: the reflection problem. *Review of Economic Studies*, 60, 531-542.
- Marfil, J.A.M., Gutiérrez, O.D.M. and Marcos, A.M. (2015). Educación financiera y sistemas educativos en la OCDE: un análisis comparativo con datos PISA 2012. *Revista de Educación*, 369, 85-108.

- Morris, D. S. (2015). Actively Closing the Gap? Social Class, Organized Activities, and Academic Achievement in High School. *Youth & Society*, 47 (2), 267-290.
- Muller, C. (1998). Gender Differences in Parental Involvement and Adolescent Mathematics Achievements. *Sociology of Education*, 71 (4), 336-356.
- OECD. (2012). *PISA 2009 Technical Report*. PISA. OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- OECD. (2014). *Financial Literacy in PISA 2012*. OECD Publishing.
- Ostroff, W. L. (ed.). (2012). *Understanding How Young Children Learn: Bringing the Science of Child Development to the Classroom*. Alexandria, Virginia: ASCD Book.
- Park, H. (2008). The Varied Educational Effects of Parent-Child Communication: A Comparative Study of Fourteen Countries. *Comparative Education Review*, 52, 219-243.
- Raudenbush, S. W. and Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. 2nd edition. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Reeve, J. and Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98 (1), 209-218.
- Rumberger, R. W. and Palardy, G. J. (2005). Does Segregation Still Matter? The Impact of Student Composition on Academic Achievement in High School. *Teachers College Record*, 107 (9), 1999-2045.
- Samy, M., Tawfik, H., Huang, R. and Nagar, A. K. (2008). Financial Literacy of Youth: A Sensitivity Analysis of the Determinants. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research*, 1 (1), 55-70.
- Sulis, I. and Porcu, M. (2015). Assessing Divergences in Mathematics and Reading Achievement in Italian Primary Schools: A Proposal of Adjusted Indicators of School Effectiveness. *Social Indicators Research*, 122 (2), 607-634.
- Tramonte, L. and Willms, J. D. (2010). Cultural Capital and its Effects on Education Outcomes. *Economics of Education Review*, 29 (2), 200-213.
- Willis, S. (1991). The Complex Art of Motivating Students. *ASCD Curriculum Update*, 33 (6), 1-5.

- Woessmann, L. (2003). Schooling Resources, Educational Institutions and Student Performance: The International Evidence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 65 (2), 117-170.
- Xu, J. and Hampden-Thompson, G. (2012). Cultural Reproduction, Cultural Mobility, Cultural Resources, or Trivial effect? A Comparative Approach to Cultural Capital and Educational Performance. *Comparative Education Review*, 56, 98-124.
- Zick, C. D., Bryant, W. K. and Österbacka, E. (2001). Mothers' Employment, Parental Involvement, and the Implications for Intermediate Child Outcomes. *Social Science Research*, 30 (1), 25-49.

Contact address: Adela García-Aracil. INGENIO (CSIC-UPV), Consejo Superior de Investigaciones Científicas & Universitat Politècnica de València. Ciudad Politécnica de la Innovación, Camino de Vera, s/n, Edificio 8E, 46022, Valencia. E-mail: agarcia@ingenio.upv.es