

Más allá de los logros cognitivos: la actitud hacia la escuela y sus determinantes en España según PISA 2009¹

Beyond cognitive-skills: the attitude towards school and its determinants in Spain with PISA 2009

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-367-281

Natalia Krüger

María Marta Formichella

CONICET-UNS, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur. Bahía Blanca, Argentina.

Agurtzane Lekuona

Universidad del País Vasco. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía Aplicada IV. Bilbao, España.

Resumen

Los procesos educativos pueden generar tanto resultados *cognitivos* –conocimiento y aptitudes– como *no cognitivos* –expectativas, valores y actitudes–. Estos últimos han sido con frecuencia relegados en la literatura de la economía de la educación. Sin embargo, su relevancia en el desarrollo de las trayectorias académicas y laborales, así como en el bienestar personal y social ha sido ampliamente documentada. El primer paso para proponer medidas que promuevan la generación de habilidades no cognitivas es conocer sus determinantes. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo contribuir a su comprensión para el caso de España. En particular, se centra en la actitud hacia la escuela –la percepción personal de la utilidad y los beneficios de asistir al colegio– de los alumnos de 15 años. Con este propósito se estima un modelo de regresión

⁽¹⁾ Una versión previa de este trabajo fue presentada en la XIVIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (Rosario, Argentina, 2013). Agradecemos al Dr. H. Gertel sus comentarios. Agurtzane Lekuona agradece la ayuda del Gobierno Vasco (Proyecto IT-56813).

multinivel bivariado, empleando datos del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) del año 2009. El análisis busca explicar simultáneamente la actitud hacia la escuela y las puntuaciones en las pruebas de aprendizaje, identificando el efecto relativo de los atributos personales, familiares y escolares. Los resultados sugieren que los factores que influyen en ambos tipos de logros pueden diferir. El nivel socioeconómico de los padres o de los compañeros, por ejemplo, de gran incidencia en los resultados de las pruebas, parece no influir en la actitud hacia la escuela. En la determinación de esta última, la historia académica previa y las variables que indican la posesión en el hogar de recursos educativos, culturales y específicos para la resolución de las tareas escolares son más significativas. Entre los factores escolares, aparece como relevante el clima socioafectivo, reflejado en la calidad de las relaciones entre alumnos y profesores.

Palabras clave: logros no-cognitivos, actitud, PISA 2009, España, modelos multinivel multivariados.

Abstract

Educational processes can provide both cognitive –knowledge and abilities– and non-cognitive –expectations or attitudes– outcomes. Despite the relevance of the latter, they have frequently been neglected in the Economics of Education literature. The aim of this paper is to contribute to the study of non-cognitive results, by means of the analysis of their determinants; in particular, this study analyses the determinants of the attitude towards school of 15-year-old Spanish students. A bivariate multilevel model is estimated, which simultaneously explains non-cognitive and cognitive achievements, using data from PISA 2009. Results suggest that the determinants of both types of skills may differ. Indeed, home educational resources, academic history, and teacher-student relationships are more influential than socioeconomic status or possession of material resources in explaining students' motivation.

Key words: non-cognitive skills, attitude, PISA 2009, Spain, multivariate multilevel models.

Introducción

Si bien existe consenso sobre el carácter multidimensional de los logros educativos, la literatura económica se ha centrado casi exclusivamente en

el estudio de los determinantes y efectos de la adquisición de habilidades cognitivas. Así, con frecuencia, han quedado relegados otros *outputs* del proceso educativo, ligados a aspectos motivacionales y rasgos de la personalidad, que pueden resultar igualmente relevantes para el desarrollo personal y social (Carneiro, Crawford y Goodman, 2007; Heckman y Rubinstein, 2001).

En gran medida, esto responde a la dificultad de consensuar una definición de aquellas habilidades que forman parte del capital humano, sin pertenecer a la dimensión cognitiva. Según el diccionario de la Real Academia Española, cognitivo significa «relativo al conocimiento». Por ende, este tipo de logros se vincula con el saber de los estudiantes, mientras que los valores, las actitudes y los hábitos serían capacidades no cognitivas.

Como afirman Heckman y Rubinstein (2001) o Levin (2012), la carencia de formas confiables de medición de estas características también ha limitado su investigación. Sin embargo, en los últimos años numerosos estudios empíricos proveen evidencia en favor de la relevancia económica y social de los factores no cognitivos (Brunello y Schlotter, 2011; Holmlund y Silva, 2009). Según esta literatura, su influencia se advierte en las trayectorias educativas y laborales, en la participación cultural y ciudadana, e incluso en los comportamientos de riesgo. Además, se sugiere que estas competencias no son características innatas y permanentes, sino que responden a las circunstancias que enfrentan los individuos, y podrían potenciarse a partir de intervenciones educativas tempranas (Heckman, Stixrud y Urzua, 2006; Heckman et ál., 2010; Skinner y Pitzer, 2012). El primer paso en el proceso para mejorar las habilidades no cognitivas, es conocer sus determinantes. Por tanto, este trabajo pretende contribuir a su comprensión para el caso de España.

Entre la diversidad de factores no cognitivos, aquí se estudian en particular en la actitud hacia la escuela. La percepción de la utilidad de asistir al colegio puede indicar la predisposición del alumno hacia el estudio, su grado de responsabilidad, su aprecio por el conocimiento, y sus expectativas sobre su trayectoria educativa futura. Todos ellos son atributos que, si bien se relacionan estrechamente con la dimensión cognitiva, pueden tener una explicación independiente.

En línea con la literatura de la economía de la educación en España –véase Cordero, Crespo y Pedraja (2013) para más detalles–, la hipótesis de trabajo defiende que los principales determinantes de la actitud hacia

la escuela son los factores individuales y familiares, mientras que la influencia de la propia escuela es relativamente menor. A su vez, se postula que las variables escolares que afectan positivamente a tal actitud son aquellas vinculadas al clima socioafectivo en el que conviven los alumnos en el establecimiento.

Para contrastar esta hipótesis, se utilizan datos correspondientes al año 2009 del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA), elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La metodología elegida intenta capturar la estructura jerárquica de los datos educativos y al mismo tiempo evitar posibles sesgos en la estimación, debidos a la doble causalidad existente entre habilidades no cognitivas y cognitivas (Brunello y Schlotter, 2011). Por ello, se plantea un modelo de regresión bivariado de tres niveles en el que se explican tanto la actitud hacia la escuela como los resultados en pruebas de aprendizaje entre alumnos y centros.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: en la próxima sección se revisa la literatura sobre los logros no cognitivos, profundizando en su conceptualización y la justificación de su relevancia, y se resumen los principales resultados disponibles. En la tercera sección se detalla la metodología; en la cuarta se describen los datos y las variables utilizadas; en la quinta se exponen los resultados obtenidos; y finalmente, la sexta sección recoge las conclusiones del análisis.

Antecedentes y fundamentación

Los logros no cognitivos en la literatura

A pesar de su lugar marginal en la literatura económica, la formación de habilidades no cognitivas se ha discutido en el ámbito académico desde mediados del siglo pasado. Por ejemplo, Bloom (1956) clasifica los objetivos educativos en tres dominios principales: el cognitivo, el psicomotriz y el afectivo. En este último se incluyen las metas expresadas en intereses, actitudes y apreciaciones, y su desarrollo en la escuela implicaría que los estudiantes respondieran positivamente a lo aprendido (Kratwohl, Bloom y Masia, 1964).

Por su parte, Dreeben (1968) argumenta que lo que se aprende en la escuela no se limita a lo que se enseña, ni puede visualizarse exclusivamente a través de pruebas de aprendizaje; sino que la escuela está diseñada para transmitir principios de conducta, valores, capacidad de compromiso y de adaptación. Entonces, los resultados educativos son múltiples y exceden al desarrollo de competencias cognitivas.

En la literatura se encuentra una gran variedad de ejemplos de las capacidades no-cognitivas: disciplina, auto-confianza, compromiso, tenacidad, perseverancia, asistencia, sociabilidad, autonomía, expectativas sobre el futuro, etc. (Brunello y Schlotter, 2011; Cervini, 2003; Heckman y Rubinstein, 2001). Esta clase de competencias está siendo cada vez más ponderada en la explicación del bienestar económico y social. A continuación se presentan algunos ejemplos de dichos estudios y las conclusiones generales.

En su trabajo de 2011, Brunello y Schlotter revisaron la evidencia empírica sobre los efectos de los atributos no-cognitivos y concluyeron que: (i) afectan positivamente a las evaluaciones de competencias cognitivas –lo cual es apoyado por los trabajos de Valle, González, Barca y Núñez (1996) y Holmlund y Silva (2009)–; (ii) fomentan que los alumnos permanezcan en los distintos niveles y los terminen; y (iii) contribuyen a determinar el éxito laboral y los ingresos económicos en igual o mayor medida que las habilidades cognitivas.

En relación con el último punto, Levin (2012) argumenta que una definición amplia del capital humano debe incluir tanto el conocimiento como las competencias inter- e intrapersonales, las actitudes, los valores y los hábitos. Esto explica la modesta asociación que suele observarse entre la *performance* en pruebas de aprendizaje y los ingresos o la productividad laboral posteriores.

Junto con sus colegas, James Heckman es el académico que más ha trabajado para comprender el papel que las habilidades no-cognitivas cumplen en los resultados educativos y económicos (Levin, 2012). Sus estudios en Estados Unidos demuestran que aquellas son tan importantes como las cognitivas para la productividad laboral, la graduación escolar, los ingresos futuros y el bienestar personal. En Heckman y Rubinstein (2001) y Heckman et ál. (2006), los autores encuentran que las competencias cognitivas pueden desarrollarse en las escuelas y que inciden no solo en las trayectorias educativas y laborales sino también en diversas conductas de riesgo, relacionadas con la salud y la criminalidad. Esto es

apoyado por Carneiro et ál. (2007) y el metaanálisis de Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor y Schellinger (2011).

En suma, estas habilidades poseen valor en sí mismas, el cual excede al efecto que puedan tener sobre los logros escolares o el desempeño laboral, y resultan esenciales para el éxito en la vida de los individuos (Heckman y Rubinstein, 2001). Afortunadamente, todo parece indicar que estos atributos resultan maleables y se ven afectados por factores contextuales como la acción y las características de las familias y de las escuelas (Heckman, 2000; Dreeben, 1968).

La actitud hacia la escuela

Como se mencionó previamente en el trabajo, los logros no-cognitivos se relacionan con las actitudes, que según el diccionario de la Real Academia Española son disposiciones de ánimo. Noro (2004) señala que estas no son innatas, sino que surgen de la interacción del individuo con el medio –los amigos, la familia, la escuela, la sociedad–.

En este sentido, Skinner y Pitzer (2012) hacen referencia al estado maleable de la actitud académica, que se relacionaría con el esfuerzo, la determinación, la perseverancia, el entusiasmo, la concentración y la predisposición hacia el trabajo escolar. Señalan que los determinantes de la actitud son tanto personales como sociales y, por lo tanto, comprenden la calidad de las interacciones con los padres, maestros o compañeros. Por ejemplo, es posible que los niños más comprometidos y con una actitud favorable hacia la escuela se sumen a grupos de chicos similares, y reciban mayor apoyo y atención por parte de padres y maestros, lo cual refuerza su autopercepción positiva. Asimismo, defienden que esta actitud favorable contribuye a la permanencia y el buen rendimiento escolar; y protege a los niños de riesgos como la delincuencia, la actividad sexual insegura o el consumo de alcohol y drogas.

Afirmaciones similares pueden encontrarse en Baker, Sigmon y Nugent (2001); Martínez-Ferrer, Murgui, Musitu y Monreal (2008); Schunk y Mullen (2013); y Valeski y Stipek (2001). En estos trabajos se menciona que una actitud positiva hacia la escuela se puede vincular con mejores niveles de bienestar emocional, menor ausentismo y abandono escolar, y menores problemas de violencia, tanto dentro de la escuela como fuera de ella.

Los determinantes de los logros educativos

Desde el Informe Coleman (Coleman et ál., 1966), la literatura internacional ha intentado identificar la incidencia de distintos factores personales, familiares y escolares en el desempeño de los alumnos. Este se ha medido, principalmente, a través de la puntuación obtenida en pruebas estandarizadas –véase Calero y Escardíbul, 2007; Formichella, 2011; o Formichella y Krüger, 2013; para una revisión detallada–.

En el caso particular de España, son abundantes las investigaciones que abordan este objetivo. Como ejemplo, pueden mencionarse los trabajos de Calero y Escardíbul (2007); Escardíbul (2008); Calero, Choi y Waisgrais (2010); y Choi y Calero (2013). Cordero et ál. (2013), realizan una revisión de los estudios empíricos que emplean datos de PISA, de la cual extraen algunas conclusiones generales: i) se observan mayores desigualdades entre alumnos dentro de las escuelas que entre centros educativos; ii) el factor escolar más relevante es el entorno socioeconómico y cultural de los centros; iii) las características de los alumnos que parecen tener mayor impacto son de tipo socioeconómico, en especial el nivel educativo de los padres, aunque también inciden la condición de inmigrante y la historia de repetición.

Ahora bien, aquellos trabajos que intentan explicar los resultados no-cognitivos, difieren en la elección de los conceptos y los indicadores empleados, por lo que sus conclusiones no son fácilmente comparables ni generalizables. A continuación se describen brevemente algunos de estos antecedentes disponibles.

Battistich, Solomon, Kim, Watson y Schaps (1995) analizan los determinantes de resultados cognitivos y no-cognitivos en un conjunto de escuelas de Estados Unidos usando modelos multinivel o jerárquicos. Consideran factores como el gusto por la escuela, la motivación y autoestima académicas, las aspiraciones educativas, etc. Entre sus principales resultados, encuentran que el ‘sentido de comunidad’ de los estudiantes –si se sienten cuidados y a gusto en la escuela– se relaciona positivamente con las variables actitudinales; mientras que la condición de pobreza deteriora dichos resultados.

La variable no-cognitiva estudiada por García y Méndez (2011) para los alumnos de Italia es la expectativa de los alumnos de completar el nivel superior. Concluyen que algunos atributos individuales como el ser mujer, la mayor jerarquía ocupacional del padre y el mayor gasto en recursos

educativos en el hogar se asocian positivamente con la escolarización esperada. Encuentran también un impacto para algunas características escolares: negativo para el porcentaje de alumnos repetidores y la titularidad privada, y positivo para las expectativas de los pares y la proporción de alumnos extranjeros.

Tanto Cervini (2003) para el caso de Argentina como Opdenakker y Van Damme (2000) para el de Bélgica analizan los determinantes de una serie de resultados cognitivos y no-cognitivos —entre ellos, el interés por el aprendizaje, el auto-concepto académico y la aspiración educativa— estimando diversos modelos multinivel. Encuentran que los factores personales o familiares y los escolares inciden de manera diferenciada en los resultados cognitivos y no-cognitivos. El papel que cumple la escuela en la explicación del desempeño académico parece ser más relevante que en la conformación de actitudes, sobre la que parece tener mayor peso el contexto familiar.

Por último, cabe mencionar los trabajos de Cervini y Dari (2009) y Cervini (2010), que se asemejan al presente estudio en su metodología: la estimación de modelos multinivel bivariados.

Metodología

Los datos educativos proporcionados por PISA se recogen mediante un sistema bietápico de muestreo en respuesta a la estructura jerárquica que presentan: los alumnos (nivel inferior) están agrupados en escuelas (nivel superior). En este caso, la literatura especializada recomienda realizar un análisis de regresión multinivel (Calero et ál., 2010; Formichella, 2011; Hox, 2002).

El método multinivel implica estimar una recta para cada unidad de nivel superior y posibilita estudiar los efectos de variables de diferentes jerarquías simultáneamente. Asimismo, considera la existencia de una mayor correlación entre las variables de quienes pertenecen a un mismo grupo, con lo que se obtienen estimaciones más eficientes (Cervini, 2012; Hox, 2002; Levacic y Vignoles, 2002; OCDE, 2009). Además, es posible descomponer la varianza de la variable dependiente entre los distintos niveles de agregación, para evaluar cuál es el peso relativo de los atributos de cada nivel. Así, esta técnica de estimación permite observar la

descomposición de la variación en la actitud ‘entre alumnos dentro de las escuelas’ y ‘entre escuelas’.

Aunque la variable central es la actitud hacia la escuela, si se realizara su estimación de forma independiente podría existir un sesgo, debido a su interacción con los logros cognitivos. Por lo tanto, es recomendable utilizar un modelo multinivel más sofisticado: el multinivel multivariado.

Estos modelos permiten calcular simultáneamente los determinantes de todas las variables-respuesta, ya que cada una es parte de un sistema único de ecuaciones. Esto facilita la estimación de las correlaciones entre variables dependientes y de ellas con cada uno de los regresores en cada nivel de anidamiento (Cervini y Dari, 2009). Además, la ventaja de hacerlo simultáneamente es que aumenta la confiabilidad de los test de significatividad, lo cual se observa en la disminución de los errores estándar. Este hecho es más relevante cuando las variables dependientes están fuertemente correlacionadas, muy frecuente en los resultados educativos correspondientes a un mismo individuo (Snijders y Bosker, 1999).

El modelo final estimado tiene dos variables-respuesta: actitud hacia la escuela (ATSchL) de los alumnos y nota media en las tres pruebas (NOTA). Así, cada unidad de observación tiene dos valores que forman el nivel más bajo de la jerarquía (nivel 1). Ambas se encuentran anidadas dentro del alumno (nivel 2), el cual está incluido en la escuela (nivel 3). Por lo tanto, técnicamente, el nivel 1 existe exclusivamente para definir la estructura bivariada (Rasbash, Steele, Browne y Goldstein, 2012).

La especificación del modelo final se realizó de la forma convencional (Bryk y Raudenbush, 1992; Hox, 2002), comenzando por un modelo nulo (sin variables explicativas) para evaluar la descomposición de la varianza de las variables dependientes entre los niveles propuestos; a continuación se añadieron variables explicativas de diferentes niveles y tipos de efectos, hasta llegar al modelo final, que formalmente se expresa de la siguiente manera (Ecuación 1):

$$Y_{hij} = \beta_{0j} \omega_{1hij} + \sum_{p=1}^p \beta_{po} \omega_{1hij} X_{p ij} + \sum_{q=1}^q \beta_{qj} \omega_{1hij} Z_{q ij} + e_{1ij} \omega_{1hij} \quad (1)$$

$$+ \alpha_{0j} \omega_{2hij} + \sum_{p=1}^p \alpha_{po} \omega_{2hij} X_{p ij} + \sum_{q=1}^q \alpha_{qj} \omega_{2hij} Z_{q ij} + e_{2ij} \omega_{2hij}$$

Donde:

- Y_{hij} es el resultado educativo esperado del alumno i de la escuela j . El subíndice b indica qué variable respuesta está presente en la estimación, 1 (ATSchL) o 2 (NOTA).

- $\omega_{1hij} = \begin{cases} 1 & \text{si } h = 1 \\ 1 & \text{si } h = 2 \end{cases}$
- $\omega_{2hij} = 1 - \omega_{1ijk}$
- $\beta_{0j} (\alpha_{0j})$: es el intercepto de la recta de regresión para la escuela j .
- X_{pji} : es el conjunto de P variables independientes en el nivel 2 con efectos fijos.
- $\beta_{p0} (\alpha_{q0})$: es el coeficiente que acompaña las variables explicativas X , por lo tanto, no varía entre centros.
- Z_{qij} : conjunto de Q variables independientes de nivel 2 con efectos aleatorios
- $\beta_{qj} (\alpha_{qj})$: es el coeficiente que acompaña a las variables explicativas Z , por lo tanto, varía entre escuelas.
- $e_{1ij} (e_{2ij})$ es la desviación aleatoria del alumno i con respecto al promedio escolar (dentro de cada centro j). Este error se supone normalmente distribuido con media cero y varianza constante. Dicha varianza, denominada σ_{e1}^2 (σ_{e2}^2) representa la variación en la actitud (NOTA) que se verifica al interior de las escuelas.

El intercepto $\beta_{0j} (\alpha_{0j})$ incorpora el nivel 3 como lo indican las Ecuaciones 2 y 3:

$$\beta_{0j} = \beta_{00} + \sum_{n=1}^N \beta_{0n} S_{nj} + r_{10j} \quad (2)$$

$$\alpha_{0j} = \alpha_{00} + \sum_{n=1}^N \alpha_{0n} S_{nj} + r_{20j} \quad (3)$$

Donde:

- $\beta_{00} (\alpha_{00})$ es el valor promedio global de los resultados: el promedio de todas las escuelas cuando la variable explicada es ATSCHL (NOTA).
- S_{nj} : conjunto de N variables independientes de nivel escuela.
- $\beta_{0n} (\alpha_{0n})$ es el coeficiente que acompaña al conjunto de las variables explicativas S .
- $r_{10j} (r_{20j})$ es la desviación aleatoria de la escuela j respecto a dicho promedio global. Este error se supone normalmente distribuido con media cero y varianza constante. Dicha varianza, denominada σ_{r1}^2 (σ_{r2}^2) representa la variación en la actitud (NOTA) que se verifica entre escuelas.

Por su parte, los coeficientes de las variables de nivel 2 con efectos aleatorios, $\beta_{qj}(\alpha_{qj})$, están conformados por una parte fija y una parte aleatoria, como se observa en las Ecuaciones 4 y 5:

$$\beta_{qj} = \beta_{q0} + r_{1qj} \quad (4)$$

$$\alpha_{qj} = \alpha_{q0} + r_{2qj} \quad (5)$$

Donde:

- $\beta_{q0}(\alpha_{q0})$ es el efecto promedio de la variable Z para todas las escuelas.
- $r_{1qj}(r_{2qj})$ es la desviación de la escuela j con respecto a dicho efecto promedio.

Además de los coeficientes de regresión, interesa la descomposición de la varianza entre los distintos niveles. Puede calcularse el “*coeficiente de correlación intraclase*” del modelo nulo ($\rho = \sigma_r^2 / (\sigma_r^2 + \sigma_e^2)$) indicador que representa la proporción de la varianza de los resultados explicada por diferencias entre escuelas². Asimismo, se analiza la varianza de los residuos del modelo final en relación con el modelo nulo, lo cual da una idea de la capacidad explicativa del modelo. Su cálculo es: $1 - [(\sigma_{\hat{\epsilon}}^2 + \sigma_{\hat{\epsilon}}^2)_{\text{modelo propuesto}} / (\sigma_{\hat{\epsilon}}^2 + \sigma_{\hat{\epsilon}}^2)_{\text{modelo nulo}}]$, y puede llevarse a cabo tanto de forma global como para cada nivel. Por último, puede estimarse el estadístico *deviance*, o razón de verosimilitud, producido por el procedimiento de máxima verosimilitud. Su valor es menor cuanto mejor es el ajuste del modelo (Cervini, 2012; Hox, 2002).

Datos y variables

El estudio utiliza los datos del proyecto PISA 2009 correspondientes a España; la muestra consiste en 24.478 estudiantes y 889 colegios. El programa evalúa los aprendizajes de estudiantes de 15 años, edad en la que están a punto de terminar la escolaridad obligatoria. En esta ronda se

⁽²⁾ Si ese valor fuera cero, no tendría sentido plantear un modelo multinivel.

estudia en profundidad la competencia lectora, y las matemáticas y las ciencias se mantienen como suplementarias. Además de los resultados obtenidos en las pruebas, PISA provee información sobre las características individuales y sociofamiliares de los alumnos, así como de los centros formativos. Las variables utilizadas, junto con sus descriptivos básicos, se presentan en la Tabla 1 y son las siguientes:

Variables dependientes (nivel I)

Logros no-cognitivos: índice de actitud hacia la escuela (ATSCHL)

Este índice es una aproximación de la percepción que tienen los estudiantes de 15 años acerca de la utilidad y los beneficios de la escuela (OCDE, 2010). Es un índice compuesto publicado en el informe PISA que se basa en la opinión de los alumnos respecto a: i) la preparación de la escuela para la vida adulta; ii) la utilidad de la escuela; iii) la aportación de la escuela a la hora de tomar decisiones adecuadamente; y iv) la utilidad de la escuela para encontrar trabajo.

Logros cognitivos: nota media de las pruebas en lectura, ciencias y matemáticas (NOTA)

Es el promedio de la puntuación en las pruebas estandarizadas de lectura, ciencias y matemáticas³. Su papel es controlar la correlación posible entre los resultados cognitivos y no-cognitivos a la hora de calcular los determinantes de estos últimos.

³ En PISA, los resultados de cada competencia se muestran en cinco valores plausibles (pv) que representan el conjunto de capacidades de los alumnos. En las muestras con más de 6.400 observaciones, no existe una diferencia sustancial entre emplear un solo valor plausible o los cinco, en la estimación de la media y el error estándar o en la probabilidad de cometer un error de tipo I (OCDE, 2009). Por ello, aquí se ha optado por promediar los pv1 de las tres competencias para calcular la variable NOTA.

Variables explicativas de nivel alumno (nivel 2)

Características personales de los estudiantes

- *Mujer*: toma valor 1 para el sexo femenino.
- *Edad*: se calcula como la diferencia entre el año y mes de la prueba, y el año y mes de nacimiento del estudiante.
- *Alumno nativo*: toma valor 1 si el estudiante es nativo español.
- *Idioma materno*: toma valor 1 si el alumno ha realizado los test en su idioma materno.
- *Trayectoria académica previa*: indicada por dos variables: i) *Asistió Inicial*: toma valor 1 si el alumno asistió a la Educación Infantil durante dos o más años; ii) *Repetidor*: toma valor 1 si el alumno ha repetido algún grado en la Primaria o Secundaria.

Características contextuales de los hogares o las familias

- *Estructura familiar nuclear*: toma valor 1 si la familia del alumno es nuclear y 0 en el caso contrario (uniparental, ensamblada, etc.).
- *Padres Educación Secundaria*: toma valor 1 si el nivel educativo más alto de los padres es el Bachillerato o los ciclos formativos (grado medio o grado superior).
- *Padres educación terciaria*: toma valor 1 si el nivel educativo más alto de los padres es universitario.
- *Madre trabaja jornada completa*: toma valor 1 si la madre está trabajando a jornada completa. Se considera solo el nivel de actividad de la madre porque teóricamente es la principal socializadora sobre quien recae la transmisión de la educación (Berger y Luckmann, 1984).
- *Estatus ocupacional de los padres (HISEI)*: es un índice compuesto elaborado por PISA que representa la máxima jerarquía ocupacional entre ambos padres y refleja los atributos de las ocupaciones que se traducen en ingresos.
- *Índice de posesiones culturales del hogar (CULTPOSS)*: es un índice compuesto que representa la presencia de literatura clásica, obras de arte o libros de poesía en el hogar.

- **Recursos relacionados con la actividad escolar⁴:**
 - **Índice de empleo de las TIC en tareas escolares (HOMSCH):** es un índice compuesto que representa la frecuencia en el uso de las tecnologías de información y comunicación para el estudio.
 - **Índice de recursos educativos del hogar (HEDRES):** es un índice compuesto que hace referencia a la disponibilidad de espacio y materiales favorables para el estudio.

Variables explicativas de nivel escuela (nivel 3)

- **Nivel socioeconómico promedio:** refleja la composición social del alumnado y se forma como el promedio del Índice de Estatus Económico, Social y Cultural (ESCS) de la escuela. Este indicador resume la información sobre el estatus ocupacional de los padres, su nivel educativo y las posesiones materiales y culturales del hogar (OCDE, 2010).
- **Acceso a Internet (COMPWEB):** se define como la proporción de computadoras para fines educativos conectadas a Internet que hay en el establecimiento.
- **Calidad promedio de la relación entre profesores y alumnos (promedio relación):** se forma como el promedio del índice *STUDREL* de la escuela. Este último se refiere a la percepción de los alumnos sobre la actitud y el trato por parte de sus profesores. A mayor valor, mejor relación percibida.
- **Promedio del clima disciplinario en el aula (promedio clima):** es el promedio del índice *DISCLIMA* de la escuela. Este indica la percepción de los alumnos acerca del orden y la organización que hay en el aula durante las clases de Lengua. A mayor valor, mejor es el clima disciplinario percibido.
- **Privada:** toma valor 1 si la escuela es de gestión privada (reciba o no algún tipo de subsidio estatal) y 0 si es de gestión pública.

⁽⁴⁾ Son las únicas dos variables introducidas con efectos aleatorios.

TABLA I. Descripción de las variables empleadas

VARIABLES		CUALITATIVAS	CUANTITATIVAS
		Porcentaje de estudiantes	Media y desvío estándar
Nivel individual	Actitud hacia la escuela		0,11 (1,00)
	Nota media		492,51 (83,39)
	Mujer	49,24	
	Edad		15,82 (0,28)
	Alumno nativo	90,75	
	Idioma materno	84,51	
	Asistió inicial	93,96	
	Repetidor	19,40	
Nivel familiar	Familia nuclear	85,30	
	Madre trabaja jornada completa	47,87	
	Padres Educación Secundaria	27,14	
	Padres educación terciaria	48,85	
	Estatus ocupacional padres		46,59 (17,20)
	Recursos educativos		-0,12 (0,89)
	Posesiones culturales		0,20 (0,86)
	Empleo de las TIC		-0,02 (0,95)
Nivel escolar	Privada	39,55	
	Acceso a Internet		0,98 (0,09)
	Nivel socioeconómico promedio		-0,25 (0,55)
	Promedio relación		-0,04 (0,33)
	Promedio clima		0,07 (0,44)

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2009 (OCDE).

Resultados

Para la estimación de los modelos se empleó el software Stata 12 de forma conjunta con el programa computacional MLWIN, tal como se indica en Leckie y Charlton (2012). De este modo, los coeficientes que acompañan a las variables explicativas se estimaron simultáneamente mediante métodos iterativos que maximizan una función de máxima verosimilitud.

Las observaciones fueron ponderadas por los pesos finales por alumno (w_FSTUWT) y por escuela (w_FSCHWT), proporcionados por el programa PISA. Estos pesos intentan compensar los posibles sesgos surgidos de los métodos de muestreo o de la no respuesta por parte de las escuelas y los estudiantes, y su empleo permite derivar estimaciones apropiadas de los valores poblacionales (OCDE, 2010).

En las Tablas II y III presentadas a continuación, pueden observarse los principales resultados obtenidos con el modelo nulo y el final.

A partir de la descomposición de la varianza en el modelo nulo (véase Tabla II), se advierte que la variación total en *ATSCHL* se explica en su mayor parte por las diferencias existentes entre alumnos dentro de las escuelas (92,6%), mientras que la variación debida a las diferencias entre centros es menor (7,4%). Esta preponderancia se verifica también para los resultados cognitivos, ya que el 78,3% de la variación de la *NOTA* se explica por diferencias entre estudiantes. Así, se observa que el papel relativo que cumplen las diferencias personales y familiares es mayor en el caso del resultado no-cognitivo aquí estudiado, lo cual es coherente con las conclusiones de Cervini (2003) y Opdenakker y Van Damme (2000).

Aunque en el caso de la variable *ATSCHL* la diferencia entre centros es relativamente baja –con un coeficiente de correlación intraclase de 7,4%–, sí es estadísticamente significativa. Asimismo, el coeficiente de correlación intraclase para la *NOTA* es igual a 21,7% y la varianza entre escuelas también es significativa. Por ende, es conveniente utilizar un modelo multinivel.

TABLA II. Regresión multinivel. Efectos aleatorios: varianzas de las constantes

	ATSCHL		NOTA	
	Modelo nulo	Modelo final	Modelo nulo	Modelo final
Varianza entre escuelas ^{**} : σ_{τ}^2	0,075 (7,4%)	0,038	1482,043 (21,7%)	520,915
Varianza entre alumnos ^{**} : σ_{ϵ}^2	0,938 (92,6%)	0,848	5344,501 (78,3%)	3372,990
Varianza total: $\sigma_{\tau}^2 + \sigma_{\epsilon}^2$	1,013	0,887	6826,544	3893,905
Porcentaje de varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel escuelas		48,9		64,8
Porcentaje de varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: nivel alumnos		9,5		36,9
Porcentaje de varianza residual explicado por las variables sobre el modelo nulo: total		12,4		42,9

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2009 (OCDE). Nota: (**) Significatividad al 5%.

Igualmente, ya que las covarianzas entre las variables dependientes resultan ser estadísticamente significativas a nivel alumno (véase Tabla III), es pertinente el uso de modelos multivariados, pues tienen en cuenta la correlación entre las variables dependientes en las estimaciones simultáneas.

TABLA III. Regresión multinivel. Efectos aleatorios: covarianzas de las constantes y estadístico deviance

	Modelo nulo	Modelo final
Cov (ATSCHL, NOTA) nivel escuelas	0,473	0,269
Cov (ATSCHL, NOTA) nivel alumnos^{**}	6,572	1,678
Deviance	350167,72	248060,91

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2009 (OCDE). Nota: (**) Significatividad al 5%.

El análisis del modelo final en la Tabla IV permite conocer qué factores presentan una asociación significativa con la valoración de la escuela por parte de los alumnos españoles de 15 años y compararlo con los determinantes de los resultados cognitivos representados por la NOTA.

Puede observarse que, entre las características personales, ser mujer se asocia positivamente con la actitud escolar, mientras que, en promedio, las mujeres tienen peores resultados en las notas. Asimismo, haber asistido dos o más años al nivel inicial también afecta positivamente al resultado no-cognitivo, aunque no resulta significativo a la hora de explicar el desempeño académico.

Por su parte, haber repetido al menos un grado reduce significativamente tanto el valor de *ATSCHL* como la puntuación en los test. Esto puede estar reflejando el impacto de la repetición en sí misma –experiencia que podría generar una desmotivación, una sensación de fracaso o de desapego, al interrumpir la continuidad de la carrera escolar y separar al alumno de su grupo de pares– o puede estar capturando el efecto de otras variables personales y familiares que inciden al mismo tiempo en el desempeño académico y en la actitud.

Respecto a los factores familiares, los resultados sugieren que el estatus ocupacional de los padres no es relevante en la determinación de *ATSCHL*, pero sí lo es su nivel educativo. Sin embargo, el efecto no es el esperado: la mayor educación de los padres reduce la valoración de la escuela por parte de los hijos. Por el contrario, el efecto sobre el rendimiento es positivo. Si bien este resultado merece indagaciones adicionales, se plantea la siguiente hipótesis: los padres que no han podido acceder a una mayor educación valoran más el hecho de que sus hijos sí puedan estudiar y les transfieren dicho entusiasmo; al mismo tiempo, poseen menos competencias para ayudarlos en su camino de estudiantes, en comparación con los padres más educados.

También se observa que disponer de elementos educativos, como material y un lugar adecuado para el estudio, y acceder a obras de arte o de literatura se asocia positivamente con la actitud hacia la escuela. Es probable que, en gran medida, estos factores estén reflejando la actitud familiar –el papel que se le da a la educación en el hogar y el esfuerzo que realizan los padres por garantizar que sus hijos tengan a su alcance los recursos necesarios, independientemente de su poder adquisitivo–.

Estos resultados coinciden con los referidos a la NOTA con la excepción de que en este caso el estatus ocupacional de los padres sí resulta

significativo. Asimismo, tener al alcance recursos informáticos para realizar tareas escolares incide positivamente tanto en la motivación como en los resultados académicos.

En cuanto a la estructura familiar, se encuentra que pertenecer a una familia nuclear permite esperar una mayor valoración de la escuela. Quizá esto se deba a que la presencia de episodios disruptivos en la dinámica familiar, como una separación, puede afectar negativamente al proceso educativo y al interés por él (Björklund y Chadwick, 2003). Sin embargo, esta variable no resulta significativa para explicar el rendimiento.

En el caso de los factores escolares, el nivel de recursos materiales y el perfil socioeconómico del grupo de pares no parecen tener un impacto relevante para determinar una actitud positiva hacia la escuela. Por el contrario, la composición socioeconómica del alumnado influye significativamente en los resultados cognitivos.

Sí inciden en el índice ATSCHL, en cambio, las percepciones de los alumnos sobre la actitud de sus profesores. Así, cuando en promedio los estudiantes consideran que su relación con los docentes es positiva y que aquellos se preocupan por su aprendizaje y bienestar, valoran más a la escuela.

Por último, cabe señalar que la titularidad de los centros no presenta una asociación significativa con el interés de los alumnos por la escuela ni con el rendimiento académico.

TABLA IV. Regresión multinivel. Coeficientes de la parte fija

VARIABLES EXPLICATIVAS		VARIABLES DEPENDIENTES	
		Actitud hacia la escuela	Nota media
Nivel individual	Constante	0,513	353,368***
	Mujer	0,144***	-9,438***
	Edad	-0,020	7,713***
	Alumno nativo	-0,090	20,85***
	Idioma materno	0,043*	5,011**
	Asistió inicial	0,142***	6,395
	Repetidor	-0,156***	-79,103***

Nivel familiar	Familia nuclear	0,051**	1,147
	Madre trabaja jornada completa	-0,028*	1,898**
	Padres Educación Secundaria	-0,046**	3,152**
	Padres educación terciaria	-0,089***	3,059**
	Estatus ocupacional padres	-0,000	0,4619***
	Recursos educativos	0,113***	3,784***
	Posesiones culturales	0,062***	11,275***
	Empleo de las TIC	0,084***	-8,348***
Nivel escolar	Privada	-0,018	-2,549
	Acceso a Internet	-0,143	-3,845
	Nivel socioeconómico promedio	-0,013	19,877***
	Promedio relación	0,528***	-11,665***
	Promedio clima	0,030	14,815***

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2009 (OCDE). (*) Significatividad al 10%. (**) Significatividad al 5%. (***) Significatividad al 1%.

Para analizar la magnitud relativa de los efectos mencionados, se estandarizaron los coeficientes de las variables explicativas que resultaron ser estadísticamente significativos, de manera que fueran más fácilmente comparables (Tabla v).

TABLA V. Coeficientes estandarizados de las variables de nivel alumno para la dependiente ATSCHL

Variables explicativas	Coefficientes estandarizados
Mujer	1,355
Asistió inicial	1,334
Repetidor	-1,459
Familia nuclear	0,483
Padres Educación Secundaria	-0,432
Padres educación terciaria	-0,831
Recursos educativos	0,954
Posesiones culturales	0,502
Empleo de las TIC	0,753
Promedio relación	1,633

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos PISA 2009 (OCDE).

Puede observarse que entre las variables individuales, ser repetidor presenta el mayor impacto sobre la actitud escolar, pues disminuye el valor del índice ATSCHL en 1,5 desvíos estándar (DE). Ser mujer, por su parte, eleva la actitud hacia la escuela en 1,35 DE. Asimismo, haber asistido al nivel inicial eleva el índice en 1,33 DE y pertenecer a una familia nuclear lo hace en 0,5 DE. El efecto de la Educación Secundaria y terciaria de los padres es menor y negativo.

Respecto de las variables relacionadas con recursos del hogar, un incremento en un DE de los índices de recursos educativos, posesiones culturales, o empleo de las TIC se asocia con un incremento de 0,9; 0,5 y 0,7 DE de la variable ATSCHL, respectivamente.

La única variable del nivel escuela que resultó ser estadísticamente significativa es el índice que refleja la calidad promedio de la relación entre alumnos y profesores: si esta aumenta en un DE, la actitud hacia la escuela mejora en 1,6 DE.

En cuanto a las variables incorporadas con efectos aleatorios, para el índice de recursos educativos del hogar, los efectos aleatorios no resultaron ser significativos; aunque sí lo fueron en el caso de los recursos tecnológicos destinados a las tareas escolares. Esto significa que el empleo de las TIC –o la actitud familiar hacia la educación que estos podrían estar capturando– no tiene el mismo efecto sobre la actitud del alumno en todos los centros, y las escuelas parecen tener un papel como mediadoras, que modifica en cierto modo la situación inicial de los estudiantes.

Finalmente, a partir de la Tabla II se observa que el modelo final propuesto permitió reducir la varianza no explicada de la variable de interés en un 9,5% para el nivel alumno y en un 48,9% para el nivel escuela. En definitiva, se logró explicar un 12,4% de las desigualdades totales en la actitud hacia la escuela, porcentaje que resulta consistente con la literatura sobre el tema (Cervini, 2003). Por último, cabe señalar que el estadístico *deviance* disminuye.

Conclusiones

Las capacidades no-cognitivas inciden en la posibilidad de que las personas se desplieguen más plenamente en las esferas personal-afectiva, familiar,

laboral y civil. Así, el desarrollo de estas habilidades se relaciona estrechamente con la promoción del bienestar individual y social. A lo largo de este trabajo se han estudiado los determinantes de los resultados educativos no-cognitivos representados por la variable definida como 'actitud hacia la escuela'. La hipótesis propuesta ha sido que las variables que más influyen en ella corresponden al nivel individual y familiar y que, entre las variables pertenecientes a las escuelas, las más influyentes son las vinculadas a su clima socioafectivo. Así pues, la evidencia se muestra a favor de la hipótesis.

En los resultados se observa que la mayor proporción de la varianza se explica por el nivel de alumnos y que las únicas variables de nivel 2 que resultan ser estadísticamente significativas son factores que se refieren a la atmósfera que respiran los alumnos en la escuela. De manera que un mejor clima escolar afecta *positivamente* a la actitud de los alumnos.

Entre las variables individuales que han resultado ser estadísticamente significativas, se destaca el papel de aquellas que indican la posesión de recursos educativos, culturales y específicos para la resolución de las tareas escolares. Estas variables estarían evidenciando un doble efecto. Por un lado, parece que, si los estudiantes disponen de los recursos necesarios para desarrollar su actividad educativa, mejora su actitud hacia la escuela. Por el otro, que en un hogar haya recursos educativos implica que en las decisiones de gasto de dicho hogar se ha valorado destinar dinero a la compra de este tipo de recursos; esto refleja una actitud positiva de los adultos del hogar hacia la educación, la cual podría influir positivamente en la actitud de los estudiantes.

Por estas razones, si los políticos desean mejorar los resultados no-cognitivos, tendrían que poner el acento en políticas que excedan el ámbito educativo. Sin embargo, esto no significa que nada pueda hacerse desde las escuelas, ya que el modelo también muestra que la inclusión de efectos aleatorios en la variable que refleja el empleo de las TIC para el estudio ha resultado significativa. Así, se destaca el hecho de que los centros difieren en su capacidad para compensar las desigualdades de origen.

Dado que algunas escuelas tienen un mejor desempeño que otras a la hora de equiparar las diferencias iniciales, hay espacio para ir en busca de mejoras en las políticas educativas que procuren igualar la actuación entre las diferentes instituciones.

Referencias bibliográficas

- Baker, M., Sigmon, J. y Nugent, M. (2001). *Truancy Reduction: Keeping Students in School. OJJDP Juvenile Justice Bulletin*. Washington, D. C.: us Department of Justice.
- Battistich, V., Solomon, D., Kim, D., Watson, M. y Schaps, E. (1995). Schools as Communities, Poverty Levels of Student Populations, and Students' Attitudes, Motives, and Performance: A Multilevel Analysis. *American Educational Research Journal*, 32, 3, 627-658.
- Berger, P. y Luckmann, T. (1984). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Björklund, A. y Chadwick, L. (2003). Intergenerational Income Mobility in Permanent and Separated Families. *Economics Letters*, 80, 239-246.
- Bloom, B. (Ed.) (1956). *A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, the Cognitive Domain*. Nueva York: Longman.
- Brunello, G. y Schlotter, M. (2011). Non-cognitive Skills and Personality Traits: Labour Market Relevance and their Development in Education & Training Systems. *IZA Discussion Paper*, 5743.
- Bryk, A. y Raudenbush, S. (1992). *Hierarchical Linear Models*. Thousand Oaks (California): Sage.
- Calero, J. y Escardíbul, J. (2007). Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA -2003. *Hacienda Pública Española*, 183, 4, 33-66.
- Calero, J., Choi, A., y Waisgrais, S. (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA 2006. *Revista de Educación*, núm. extraordinario, 2010, 225-256.
- Carneiro, P., Crawford, C. y Goodman, A. (2007). *The Impact of Early Cognitive and Non-cognitive Skills on Later Outcomes*. Recuperado de <http://cee.lse.ac.uk/ceedps/ceedp92.pdf>
- Cervini, R. (2003). Diferencias de resultados cognitivos y no cognitivos entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en la Educación Secundaria de Argentina: Un análisis multinivel. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 11, 6. Recuperado de <http://epaa.asu.edu/epaa/v11n6/>
- (2010). *Análisis comparativo de los condicionantes extraescolares del desempeño de los alumnos de 3.º y 6.º año en Matemática y en Lengua de la Educación Primaria (ONE/2007): modelos multinivel bivariados*. Buenos Aires: DINIECE.

- (2012). El 'efecto escuela' en países de América Latina: reanalizando los datos del SERCE. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20, 39. Recuperado de <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/1086>
- Cervini, R. y Dari, N. (2009). Género, escuela y logro escolar en Matemática y Lengua de la Educación Media. Estudio exploratorio basado en un modelo multinivel bivariado. *RMIE*, 14, 43, 1051-1078.
- Choi, A. y Calero, J. (2013). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España en PISA 2009 y propuestas de reforma. *Revista de Educación*, 362, 562-593.
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., Mcpartland, J., Mood, A. y Weinfeld, F. (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington, D.C.: US Government Printing Office.
- Cordero Ferrera, J., Crespo Cebada, E. y Pedraja Chaparro, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362, 273-297.
- Dreeben, R. (1968). *On What is Learned in School*. Reading (Massachusetts): Addison Wesley.
- Durlak, J., Weissberg, R., Dymnicki, A., Taylor, R. y Schellinger, K. (2011). The Impact of Enhancing Students' Social and Emotional Learning: A Meta-analysis of School-based Universal Interventions. *Child Development*, 82, 1, 405-432.
- Escardíbul, J. O. (2008). Los determinantes del rendimiento educativo en España. Un análisis a partir de la evaluación de PISA 2006. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 3, 153-162.
- Formichella, M. (2011). Do Private Schools in Argentina Perform Better because they are Private? *CEPAL Review*, 105, 141-155.
- Formichella, M. y Krüger, N. (2013). El fracaso escolar en el nivel medio argentino: ¿es menos frecuente en las escuelas de gestión privada debido a su administración? *Regional and Sectoral Economic Studies*, 13, 3, 127-144.
- García Clavel, J. y Méndez Martínez, I. (2011). Grandes esperanzas (o cuando creérselo es relevante). En A. Caparrós Ruiz (Ed.), *Investigaciones de Economía de la Educación*. Asociación de Economía de la Educación.
- Heckman, J. (2000). Policies to Foster Human Capital. *Research in Economics*, 54, 3-56.
- Heckman J. y Rubinstein Y. (2001). The Importance of Non-cognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program. *The American Economic Review*, 91, 2, 145-149.

- Heckman, J., Stixrud, J. y Urzua, S. (2006). The Effects of Cognitive and Non-cognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24, 3, 411-482.
- Heckman, J., Moon, S., Savelyev, P y Yavitz, A. (2010). The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94, 114-128.
- Holmlund, H. y Silva, O. (2009). Targeting Non-cognitive Skills to Improve Cognitive Outcomes: Evidence from a Remedial Education Intervention. *IZA Discussion Paper*, 4476.
- Hox, J. (2002). *Multilevel Analysis: Techniques and Applications*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Krathwohl, D., Bloom, S. y Masia, B. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives: Handbook II, the Affective Domain*. Nueva York: David MacKay, Co.
- Leckie, G. y Charlton, C. (2012). A Program to Run the MLWIN Multilevel Modeling Software from within Stata. *Journal of Statistical Software*, 52, 11, 1-40.
- Levacic, R. y Vignoles, A. (2002). Researching the Links between School Resources and Student Outcomes in the UK: a Review of Issues and Evidence. *Education Economics*, 10, 3, 313-331.
- Levin, H. (2012). More than just Test Scores. *Prospects, Quarterly Review of Comparative Education*, 36, 1. Recuperado de <http://link.springer.com/article/10.1007/s11125-012-9240-z>
- Martínez-Ferrer, B., Murgui, S., Musitu, G. y Monreal, M. (2008). El rol del apoyo parental, las actitudes hacia la escuela y la autoestima en la violencia escolar en adolescentes. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 3, 679-692.
- Noro, J. (2004). Actitudes y valores. Puerta de entrada a una nueva escuela significativa. *Revista Iberoamericana de Educación: De los lectores*. Recuperado de http://www.rieoei.org/edu_val14.htm
- OCDE (2009). *PISA Data Analysis Manual. SPSS* (2.ª ed.). París: OECD Publishing.
- (2010). *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? Resources, Policies and Practices* (vol. IV). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091559-en>
- Opdenakker, M. y Van Damme, J. (2000). Effects of Schools, Teaching Staff and Classes on Achievement and Well-being in Secondary Education: Similarities and Differences between School Outcomes. *School*

- Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 11, 2, 165-196.
- Rasbash, J., Steele, F., Browne, W. J. y Goldstein, H. (2012). *A User's Guide to MLWIN, v2.26*. Bristol (Reino Unido): University of Bristol, Centre for Multilevel Modelling.
- Schunk, D. y Mullen, C. (2013). Motivation. En J. Hattie y E. Anderman (Eds.), *International Guide to Student Achievement*, 67-69. Nueva York: Routledge.
- Skinner, E. y Pitzer, J. (2012). Developmental Dynamics of Student Engagement, Coping, and Everyday Resilience. En S. Christenson et ál. (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (Cap. 2). Springer Science + Business Media.
- Snijders, T. y Bosker, R. (1999). *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling*. Londres: Sage Publications.
- Valeski, T. y Stipek, D. (2001). Young Children's Feelings about School. *Child Development*, 72, 4, 1198-1213.
- Valle, A., González, R., Barca, A. y Núñez, J. (1996). Una perspectiva cognitivo-motivacional sobre el aprendizaje escolar. *Revista de Educación*, 311, 159-182.

Dirección de contacto: Natalia Krüger. CONICET-UNS, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur. C/ 12 de octubre 1198, 7.º piso, Bahía Blanca (8000), Argentina. E-mail: natalia.kruger@uns.edu.ar