

RESILIENCIA ACADÉMICA ANTE LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS.

ACADEMIC RESILIENCE TO DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS.

Antonio Coronado-Hijón. Universidad de Sevilla (España)
acoronado1@us.es

Resumen

Este trabajo parte de una revisión conceptual e investigadora acerca del concepto de resiliencia académica en general, para centrarse en el estudio de la resiliencia ante las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas mediante un análisis comparativo y sumativo de los datos extraídos de los dos principales estudios transnacionales sobre rendimiento matemático, como son TIMSS y PISA.

Se utiliza información procedente de estos estudios, relacionada con los factores y mecanismos de protección y desarrollo de la resiliencia académica para postular unas líneas de investigación hacia un nuevo modelo educativo donde la educación emocional ocupe un rol modulador de los aspectos cognitivos y procedimentales que favorezca la predisposición y actitudes positivas hacia el aprendizaje de las matemáticas en la vía del desarrollo de la capacidad resiliente de perseverancia y superación de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Palabras Clave: Resiliencia académica, TIMSS, PISA, dificultades de aprendizaje en matemáticas.

Abstract

This paper is focused on studying *resilient* students. It begins with a conceptual review and research on the concept of academic resilience in general, to focus on the study of resilience to the difficulties in learning mathematics and summative through a comparative analysis of the data from the two major national studies on performance mathematician, such as TIMSS and PISA.

Information from these studies, related to the factors and mechanisms of protection and development of academic resilience to apply research lines towards a new educational model where the emotional education occupies a modulatory role of cognitive and procedural aspects that favors It uses the and positive disposition towards learning mathematics in the development path of the resilient capacity of perseverance and overcoming difficulties in learning mathematics attitudes.

Keywords: Academic resilience, TIMSS, PISA, learning difficulties in mathematics.

1. Introducción

El término *resiliencia* procede del latín y tiene su origen en el vocablo *resilio* que significa volver atrás, volver al estado inicial. El término fue adoptado por las ciencias sociales para describir una capacidad que presentan algunas personas para, a pesar de vivir en situaciones de vulnerabilidad y riesgo, desenvolverse de manera exitosa, recuperándose y sobreponiéndose a las dificultades.

De todas las definiciones que desde el campo de la psicopedagogía han desarrollado diversos autores en relación a este concepto, un autor especialmente relevante es Grotberg (1995), que lo define como la capacidad humana para hacer frente a las adversidades de la vida, superarlas o incluso ser transformado positivamente por ellas. Para este autor, la resiliencia es concebida como parte del proceso evolutivo y debe ser promovida desde la niñez.

Este carácter evolutivo y de desarrollo, compartido por otros autores (Cyrulnik, 2003; Morelato, 2005), lo hace susceptible de intervención pedagógica desde el ámbito del desarrollo y la educación emocional (Coronado-Hijón y Paneque, 2015).

De esta manera entenderemos la *resiliencia académica* como la capacidad de recuperarse, sobreponerse y adaptarse con éxito a las dificultades de aprendizaje.

Según los datos obtenidos sobre rendimiento académico, el ámbito matemático es el que presenta mayores porcentajes de fracaso escolar frente a las demás áreas de aprendizaje. Concretamente, la proporción media de estudiantes con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, alcanza al 7% de la población de alumnado de los 50 países participantes en el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias, TIMSS 2011, (Mullis et al., 2012).

La educación matemática está condicionada por múltiples factores. De éstos, venimos constatando en un creciente número de investigaciones, el creciente interés sobre la relación entre la dimensión afectiva del alumno (creencias, actitudes y emociones) y la enseñanza/aprendizaje de las matemáticas.

Hasta los pioneros trabajos de McLeod (1988, 1992) sobre los afectos en matemáticas, primaban las investigaciones sobre la variable cognitiva en el aprendizaje matemático. En el primero de los estudios citados, McLeod (1988) estableció una distinción entre actitudes, creencias y emociones, los cuales constituían el denominado *dominio afectivo matemático*. De estos componentes, las actitudes son las que han protagonizado un papel más preponderante en las investigaciones sobre educación matemática.

En este ámbito actitudinal, es preciso distinguir entre *actitudes matemáticas* y *actitudes hacia las matemáticas*. La *actitud hacia las matemáticas* se refiere a la valoración y aprecio por esta disciplina, destacando así, más la vertiente afectiva que la cognitiva. Las *actitudes matemáticas* tienen que ver, por el contrario, con la manera de utilizar capacidades generales relevantes para la competencia matemática (apertura mental, flexibilidad en la resolución de problemas o el pensamiento reflexivo), poniendo el énfasis más en aspectos relacionados con la gestión de la cognición que en los relativos a los afectos.

De las *actitudes matemáticas*, el *estilo explicativo* es una de las variables más estudiadas en el ámbito de la resiliencia académica (Seligman et al., 2005). Los alumnos con un *estilo explicativo resiliente*, tienen tendencia a explicar las dificultades en su aprendizaje con atribuciones externas, temporales y específicas, mientras que los que muestran un *estilo explicativo pesimista* llevan a cabo, mayormente, atribuciones internas, permanentes y globales de los fracasos y errores en el aprendizaje (Coronado-Hijón, 2004). La manera de explicar los resultados del aprendizaje, influyen pues en la motivación para alcanzar los objetivos académicos así como en la superación de las dificultades que se presenten.

En cuanto a la *actitud hacia las matemáticas*, son relevantes los datos del estudio PISA (Programme for International Student Assessment) 2012, (OECD, 2013), el cual se centró en la competencia matemática dedicando prácticamente dos terceras partes de las pruebas de evaluación, incluyéndose además un buen número de cuestiones relacionadas con la actitud y disposición específica del alumnado sobre esa materia.

En esa edición se evaluó la ansiedad del alumnado frente a las matemáticas mediante las repuestas emitidas a preguntas sobre cómo se sentían ante la realización de ejercicios de matemáticas, cuando anticipaban su rendimiento en esas tareas, así como cuando intentaban resolver problemas de matemáticas. En los países de la OCDE, el 59% de alumnado informó inquietarse con frecuencia pensando que tendría dificultades de aprendizaje en matemáticas; el 33% afirmó que se ponía muy tenso en clase de matemáticas; el 31% indicó que se ponía muy nervioso en la resolución de problemas de matemáticas; el 30% presentó bajas autoexpectativas de logro académico en matemáticas; y el 61% manifestó que le preocupaba los bajos resultados y calificaciones en matemáticas. En todos los países, al menos uno de cada tres estudiantes informó inquietarse con frecuencia pensando que tendría dificultades de aprendizaje de matemáticas.

Las actitudes positivas hacia las matemáticas son incompatibles con niveles disfuncionales de ansiedad académica (Akin y Kurbanoglu, 2011). Las emociones positivas muestran una significativa relación positiva con las estrategias de regulación de las experiencias de dificultad o fracaso, coadyuvando en una ampliación cognitiva y conductual mediante el desarrollo de un estilo de afrontamiento adaptativo (Fredrickson, 2001; Tugade & Fredrickson, 2004).

Las emociones positivas desarrollan la flexibilidad cognitiva y la *producción divergente explicativa*, que podemos definir como la capacidad de plantear variadas atribuciones posibles en la explicación causal de las dificultades, facilitando así la promoción de un estilo explicativo resiliente (Seligman et al., 2005).

En esta línea de investigación, diversos estudios han mostrado que los estudiantes con actitudes positivas hacia las matemáticas tienen percepciones más elevadas sobre la utilidad de las matemáticas, motivaciones intrínsecas hacia su aprendizaje (Perry, 2011) y mejor autoconcepto sobre su competencia matemática (Hidalgo, Maroto, y Palacios, 2005).

Basándonos en Rutter (1995), hemos de destacar, además, que la resiliencia académica se construye dentro de un proceso interactivo entre factores de desarrollo (factores de riesgo y factores protectores) y el contexto socioeducativo.

Por “riesgo”, entendemos el grado de ocurrencia o probabilidad de un resultado o consecuencia negativa dentro de una población de individuos, que en el caso que nos ocupa se circunscribe al alumnado con dificultades de aprendizaje en las matemáticas. De otro lado, el concepto de

factor protector está referido a las “...influencias que modifican, mejoran o alteran la respuesta de una persona a algún riesgo que predispone a un resultado no adaptativo” (Rutter, 1985).

Este mismo autor (Rutter, 1993), destaca la importancia que tiene la identificación de los factores de riesgo y protección, como predictores de resultados negativos o positivos en el proceso de aprendizaje del sujeto. Pero, por el hecho de que en ocasiones, algunas variables pueden tornarse como factor de protección en unas situaciones determinadas, y como factor de vulnerabilidad o riesgo en otras, nos aconseja dirigir la búsqueda, más que a factores o variables asociadas con los procesos de vulnerabilidad y protección, hacia la identificación de los mecanismos contextuales y de desarrollo que nos aporten claridad sobre el modo o manera de funcionar de estos procesos.

Mientras que los procesos de vulnerabilidad/protección, operan indirectamente y tienen efectos sólo en relación a la interacción con la variable de riesgo, las experiencias positivas y los factores de riesgo, actúan directamente hacia un resultado determinado.

La predisposición hacia las matemáticas se muestra, en múltiples investigaciones, como la variable con más peso relativo en el rendimiento escolar en esta materia. De esta manera se destaca el rol modulador de las variables motivacionales en la explicación del rendimiento académico en cuanto que su efecto se modela en covarianza con variables de tipo actitudinal o cognitivas (Jansen et al., 2013; Miñano y Castejón, 2011).

La predisposición y creencias negativas asociadas a las matemáticas tiende a consolidarse en una actitud desfavorable hacia este aprendizaje, cuyo resultado es la infravaloración del estudiante de los recursos disponibles así como de su capacidad de perseverar y esforzarse en afrontamiento de las tareas de aprendizaje (Nasiryan, Azar, Noruzy & Dalvand, 2011).

De esta manera podemos inferir la imbricación de los aspectos afectivo- emotivos y los cognitivos; en especial, las actitudes y emociones positivas hacia las matemáticas, con las actitudes matemáticas referentes a formas de producción cognitiva divergente y flexibilidad en la resolución de problemas. Imbricación necesaria también desde una visión educativa constructivista, en la dirección que señala el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, <La Educación encierra un tesoro>, o informe Delors (1997), que señala que la educación emocional es un necesario complemento al desarrollo cognitivo y una pedagogía proactiva y de prevención de problemas y actitudes disfuncionales y desadaptadas.

Debido a que los principales estudios internacionales sobre resiliencia académica se han realizado en relación con el rendimiento en el aprendizaje matemático, contextualizaremos en este trabajo, la resiliencia académica en el ámbito de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Métodos

2.1 TIMSS 2011

261.000 estudiantes de 63 países, participaron en El “Trends in Mathematics and Science Study” (TIMSS) 2011, (Mullis et al., 2012). La población estudiada se constituyó en muestras representativas del alumnado de 4º y 8º grados (en España, 4º de Educación Primaria y 2º de ESO) de los países participantes. Con esta metodología, TIMSS posibilita a los países la

evaluación del progreso en matemáticas y ciencias de una misma cohorte de alumnado (en 4º de Educación Primaria y, posteriormente, cuando esa cohorte cursa 2º de ESO).

El estudio estuvo dirigido por el International Study Center del Boston College (USA), que coordina el consorcio de instituciones responsables del diseño, gestión, e investigación, formado por la Secretaría de la IEA (Ámsterdam), el IEA Data Processing and Research Center (Hamburgo, Alemania), el National Foundation for Educational Research (Inglaterra), Statistics Canada y el Educational Testing Service (USA).

Partiendo de la concepción de que el alumnado académicamente resiliente es aquél que tiene éxito académico a pesar de sus circunstancias desfavorables, en este estudio se identifica a éstos como los que obtienen una puntuación igual o superior a la Referencia Internacional Media de TIMSS 2011 en matemáticas (475). Se eligió este indicador internacional de éxito escolar, en lugar de uno relativo de carácter nacional por estar estandarizado en todos los sistemas educativos y permitir una referencia definible en función de destrezas y capacidades específicas.

2.2 PISA 2012

El programa PISA proporciona datos similares a TIMSS, sobre el rendimiento del alumnado de 15 años (3º y 4º ESO). Como ya se ha comentado, el estudio PISA 2012 se centró en matemáticas, con áreas de evaluación secundaria en lectura, ciencias y resolución de problemas.

510.000 sujetos con edades comprendidas entre los 15'3 años y 16'2 años realizaron la evaluación en 2012, representando a una población aproximada de 28 millones de estudiantes de 15 años de centros educativos de los 65 países participantes, de los cuales 34 son miembros de la OCDE y 31 son países asociados, representando más del 80% de la economía mundial.

La principal variable que más correlacionó con el riesgo de fracaso escolar fue el nivel socioeconómico familiar. Ese condicionante se estima en PISA mediante el denominado índice de estatus social, cultural y económico (ESCS por sus siglas en inglés), compuesto por el nivel educativo y de ocupación laboral elevado de los progenitores y un indicador de los materiales culturales en el hogar.

De acuerdo con los datos ofrecidos en el informe citado (OCDE, 2013a, p. 34), las diferencias en el índice ESCS explican alrededor del 15% de la variación observada en los resultados de matemáticas entre los países de la OCDE.

PISA 2012 identificó al alumnado resiliente como aquél que, situándose en el cuartil inferior de la variable ESCS del país, obtienen unos resultados que se encuentran dentro del cuartil superior a escala internacional, una vez ajustado el estatus socioeconómico.

3. Resultados

La Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA), consorcio internacional e independiente con sede en Ámsterdam, ha elaborado un informe realizado por Erberber et al. (2015), utilizando los datos sobre el rendimiento matemático de los estudiantes

de 8º curso del Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias, (TIMSS) 2011, (Mullis et al. (2012), para correlacionarlos con los procedentes de los cuestionarios del alumnado y del centro, con el objetivo de identificar al subgrupo de alumnado académicamente resiliente en cada sistema educativo y los factores coadyuvantes de resiliencia académica.

Los factores con mayor correlación con la resiliencia académica han sido clasificados en dos categorías: los relativos al alumnado y los relativos al centro.

En lo relativo a los *factores relativos al alumnado*, las altas expectativas educativas de los estudiantes se mostraron como el indicador más fuerte y consistente de resiliencia académica, seguido de la valoración de las matemáticas y actitudes hacia su aprendizaje por parte de los estudiantes.

Los *factores relativos al centro*, aunque no se mostraron tan consistentes para predecir la resiliencia académica como los relativos al alumnado, también presentan correlación con ésta. Tres de ellos correlacionaron positivamente con la resiliencia académica en múltiples sistemas educativos:

- (1) la confianza de los docentes en la adecuación de la respuesta del alumnado a las tareas matemáticas, según lo indicado por los estudiantes en los cuestionarios;
- (2) el énfasis que pone el centro educativo en el éxito académico, según lo manifestado por el director (y por las altas expectativas que muestra el profesorado respecto al rendimiento de su alumnado, los docentes eficaces, el alumnado motivado hacia el aprendizaje y el apoyo de los padres); y
- (3) un menor porcentaje de alumnos económicamente desfavorecidos en el centro, según lo referido por los cuestionarios de los directores.

En España, un reciente estudio (Ferrera, 2015) similar al realizado por Agasisti y Longobardi (2014a; 2014b), a partir de la función de producción educativa y utilizando un análisis econométrico, ha tenido como objetivo eliminar los efectos relativos al entorno socioeconómico en la identificación de factores escolares vinculados con la mayor proporción de alumnos *resilientes* en los centros educativos.

Con este fin, de la muestra total de alumnado español que participó en el informe de PISA 2012, se seleccionó la muestra de alumnado que completaron las pruebas por ordenador con la modalidad CBA, (*Computer-based assessment*), compuesta por un total de 10.175 estudiantes escolarizados en 368 centros educativos.

Este estudio, amplía los datos de PISA 2012, ya que su finalidad ha sido la identificación de los factores que caracterizan a ese tipo de alumnado más allá de su bajo nivel socioeconómico.

El procedimiento de muestreo consistió en dividir la muestra resultante para centrarse en las escuelas con un nivel socioeconómico más bajo y, dentro de este segmento, considerar únicamente aquel alumnado con un nivel socioeconómico por debajo del nivel inferior frontera de la segmentación de las escuelas seleccionadas. Una fragmentada la muestra, consideraron como alumnado resiliente a aquél con una puntuación en matemáticas situada entre las mejores dentro de la distribución de resultados. A continuación, estimaron un modelo logístico multinivel en el que consideraron como regresores variables individuales y escolares con la finalidad de identificar aquellas variables asociadas con la probabilidad de pertenecer al grupo de alumnado resiliente.

Con esa estrategia metodológica anulaban los efectos relativos al entorno socioeconómico no solo desde la perspectiva individual sino también los contextuales referentes a la escuela,

conocido, éste último, como *peer effect*, cuya influencia en el rendimiento ha demostrado ser más determinante que el propio nivel socioeconómico del estudiante (Van Ewijk y Sleegers, 2010).

Los datos encontrados, en lo relativo a los *factores relativos al centro*, mostraron que los que más correlacionaron positivamente con la resiliencia académica, fueron los relacionados con:

- (1) Una ratio de alumnado por debajo de 20.
- (2) Un buen clima de convivencia en el aula.
- (3) Baja tasa de absentismo escolar.

Conclusiones

La resiliencia académica es un ámbito investigador con un ingente crecimiento en la última década.

El hecho de que un significativo número de alumnado sea capaz de recuperarse y sobreponerse a las dificultades y adversidades encontradas en el proceso de enseñanza aprendizaje para alcanzar finalmente productos y realizaciones exitosas es de especial valor para los Sistemas Educativos. Pero para generalizar en el alumnado esa capacidad de resiliencia académica es preciso conocer tanto las variables individuales como escolares coadyuvantes en el logro de esa competencia resiliente.

Los estudios e informes derivados de la realización de las evaluaciones transnacionales, en especial los dos proyectos de mayor consistencia, como son TIMSS y PISA han aportado valiosos datos sobre la resiliencia académica y en especial la referida al aprendizaje y desarrollo de la competencia matemática.

En el aprendizaje matemático, además de los propios procesos cognitivos y niveles de abstracción necesarios por su naturaleza disciplinar, la motivación o predisposición hacia su aprendizaje, correlaciona de forma significativa con el rendimiento académico en esta área.

Este trabajo deja evidente la conveniencia de la inclusión de la variable motivacional en los modelos educativos basados en la exclusiva interacción cognitiva, proponiendo un modelo alternativo que incorpore ambas dimensiones, cognitiva y motivacional, con una mejor capacidad de predicción y potencial explicativo del rendimiento en el aprendizaje matemático.

Pero para establecer objetivos de esa intervención, necesitamos conocer factores protectores y mecanismos susceptibles de desarrollar resiliencia académica y favorece el afrontamiento de las dificultades.

Asimismo, este trabajo informa de la necesidad de incluir en el currículum, tareas y actividades de educación emocional y resiliencia dentro de una organización escolar de grupos con una ratio reducida y en un buen clima de convivencia. Las metodologías matemáticas deberán basarse en la comprensión y resolución de tarea significativas para el estudiante que abran espacios a la producción divergente y creativa de resolución de problemas en contextos funcionales globales e interdisciplinares. El rol docente tendrá que ver fundamentalmente con una programación que parta de los conocimientos previos del alumnado y que se desarrolle a partir de la evaluación formativa basada en una retroalimentación que aporte confianza y positivas expectativas de logro en el alumnado.

Finalmente comentar como limitación de este trabajo la necesidad de incorporar a ese tipo de estudios, la influencia de las metodologías de enseñanza de las matemáticas, así como las relativas a la evaluación, y su correlación con la predisposición hacia la disciplina.

Referencias Bibliográficas

- Agasisti, T., & Longobardi, S. (2014a). Inequality in education: Can Italian disadvantaged students close the gap? *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 52, 8-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2014.05.002>
- Agasisti, T. y Longobardi, S. (2014b). Educational institutions, resources, and students' resiliency: an empirical study about OECD countries. *Economics Bulletin*, 34(2), 1055-1067.
- Akin, A. & Kurbanoglu, N. (2011). The relationships between math anxiety, math attitude and self-efficacy: A structural equation model. *Studia Psychologica*, 53(3), 263-273.
- Coronado-Hijón, A. (2004). Dificultades de aprendizaje y estilo atribucional. *Revista de humanidades*, (14), 35-46. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/26066>
- Coronado-Hijón, A. & Paneque, M. (2015). Resiliencia al fracaso escolar y desventaja sociocultural: un reto para la orientación y la tutoría. En Jiménez, S. y Silva, C. (Cord.) *Trauma, contexto y exclusión: promocionando resiliencia*. Granada: Grupo Editorial Universitario (GEU)
- Cyrulnik, B. (2003). *El murmullo de los fantasmas: volver a la vida después de un trauma*. Barcelona: Gedisa.
- Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... & Stavenhagen, R. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. Unesco.
- Erberber, E., Stephens, M., Mamedova, S., Ferguson, S. & Kroeger, T. (Marzo 2015). Alumnos socioeconómicamente desfavorecidos que tienen éxito académico: Examen transnacional de la resiliencia académica. *IEA, Policy Brief Series*, nº 5, Ámsterdam, IEA, http://www.iea.nl/policy_briefs.html
- Ferrera, J. M. C. (2015). Factores del éxito escolar en condiciones socioeconómicas desfavorables= Success factors for educational attainment in unfavorable socioeconomic conditions. *Revista de Educación*, (370), 172-198.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218.
- Hanushek, E.A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, 30 (3), 466-479.
- Hidalgo, S., Maroto, A., & Palacios, A. (2005). El perfil emocional matemático como predictor de rechazo escolar: relación con las destrezas y los conocimientos desde una perspectiva evolutiva. *Revista de Educación Matemática*, 17(2), 89-116.
- Jansen, B., Louwse, J., Straatemeier, M., Van der Ven, S., Klinkenberg, S. & Van der Maas, H. (2013). The influence of experiencing success in math on math anxiety, perceived math competence, and math performance. *Learning and Individual Differences*, 24, 190-197. DOI: 10.1016/j.lindif.2012.12.014
- Miñano, P. & Castejón, J.L. (2011). Variables cognitivas y motivacionales en el rendimiento académico en Lengua y Matemáticas: un modelo estructural. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 203-230.

- McLeod, D. B. (1988). Affective issues in mathematical problem solving: Some theoretical considerations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 19, 134-141. doi: 10.2307/749407
- McLeod, D. B. (1992). Research on affect in mathematics education: a reconceptualization. In D. Grows (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 575-596). New York: McMillan Publishing Company.
- Morelato, G. (2005). Perspectivas actuales de los procesos que sustentan la resiliencia infantil. *Investigaciones en Psicología*, 10(2), 61-82.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P. & Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 international results in mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Nasiriyani, A. Azar, H.K. Noruzy, A. & Dalvand, M.R. (2011). A model of self-efficacy, task value, achievement goals, effort and mathematics achievement. *International Journal of Academic Research*, 3(2), 612-618.
- OECD (2013). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do*. 4 vols. Paris: OECD.
- Perry, C. A. (2011). Motivation and attitude of preservice elementary teachers toward mathematics. *School Science and Mathematics*, 111(1), 2-10. doi: 10.1111/j.1949-8594.2010.00054.x
- Rutter, M. (1985). Resilience in the face of adversity: protective factors and resistance to psychiatric disorder. *British Journal of Psychiatry*, vol.147, pp. 598-611.
- Rutter, M. (1993). Resilience: Some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, vol. 14, n.8, pp. 626-631.
- Rutter, M. (1995). Resiliencia: Algunas consideraciones sobre su concepto. *Contemporary Pediatrics*, 3(3), 25-38.
- Seligman, M. E. P., Reivich, K., Jaycox, L., & Gillham, J. (2005). *Niños optimistas*. Barcelona: Random House Mondadori, S.A.
- Tugade, M. M., & Fredrickson, B. L. (2004). Resilient individuals use positive emotions to bounce back from negative emotional experiences. *Journal of personality and social psychology*, 86(2), 320.
- Van Ewijk, R. & Slegers, P. (2010). The effect of peer socioeconomic status on student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 5(2), 134-150.

Antonio Coronado Hijón es Doctor por la Universidad de Sevilla. Ha sido profesor de la Universidad Pablo de Olavide y actualmente es profesor de la Universidad de Sevilla en el departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Es miembro de la División Académica de la Sociedad Española de Psicología, miembro de la División de Psicología Educativa del Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España, miembro fundador de la Red Internacional de Gestión y Desarrollo del Talento (GESTALENT), socio de la Sociedad Española de Pedagogía y miembro de la EERA (European Educational Research Association) y la WERA (World Educational Research Association), miembro de la División 15 de la American Psychological Association (APA).

Sus aportaciones científicas son numerosas en la línea de investigación sobre la orientación educativa y en especial en el ámbito de la optimización y dificultades en el aprendizaje, así como en Proyectos de Innovación Educativa financiados por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (España).

