

Artículo de Investigación

Creencias docentes y rendimiento cognitivo de alumnado TEA en Educación Primaria: un diseño de investigación

Teaching beliefs and cognitive performance of students with ASD in Primary Education: a research design

María Ángeles Diego Mantecón: Universidad San Pablo CEU, España.

mangeles.diegomantecon@ceu.es

Antonio Milán Fitera¹: Universidad San Pablo CEU, España.

antonio.milanfitera@ceu.es

Héctor Reyes Martín: Universidad Francisco de Vitoria, España.

hector.reyes@ufv.es

Fecha de Recepción: 26/11/2024

Fecha de Aceptación: 27/12/2024

Fecha de Publicación: 01/01/2025

Cómo citar el artículo

Diego Mantecón, M. A., Milán Fitera, A. y Reyes Martín, H. (2025). Creencias docentes y rendimiento cognitivo de alumnado TEA en Educación Primaria: un diseño de investigación [Teaching beliefs and cognitive performance of students with ASD in Primary Education: a research design]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-532>

Resumen

Introducción: Las necesidades educativas de los alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) son una prioridad en la investigación educativa reciente. Este trabajo pretende indagar sobre las creencias de los docentes y el rendimiento cognitivo del alumnado TEA en la etapa de educación primaria. **Metodología:** Los objetivos son: definir teóricamente ambas variables, diseñar una herramienta que permita evaluar las creencias docentes sobre el alumnado TEA y estudiar su posible correlación en una muestra muy controlada, con el objetivo de diseñar una investigación posterior de mayor envergadura. Se diseñó un cuestionario específico, con una adecuada consistencia interna, para evaluar las creencias docentes y se utilizó la prueba ENFEN para medir el rendimiento cognitivo de los estudiantes TEA. La muestra consta de 7

¹ **Autor Correspondiente:** Antonio Milán Fitera. Universidad San Pablo CEU (España).

alumnos TEA y 9 docentes. **Resultados:** Los resultados indican que no existe una relación directa entre las creencias docentes y su incidencia en el rendimiento cognitivo del alumnado TEA, probablemente por el tamaño de la muestra y el nivel de especialización de los docentes. **Conclusiones:** Las conclusiones de este trabajo han permitido delimitar el diseño de una investigación más amplia, con la esperanza de mejorar la formación docente basada en el estudio de las creencias de los docentes que trabajan con alumnado TEA.

Palabras clave: Trastorno del Espectro Autista (TEA); Funciones Ejecutivas (FE); Creencias Docentes; Inclusión Educativa; Necesidades Educativas Especiales (NEE); Rendimiento Cognitivo (RC); Educación Primaria; Formación Docente.

Abstract

Introduction: The educational needs of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) are a priority in recent educational research. This work aims to investigate teachers' beliefs and the cognitive performance of students with ASD in primary education. **Methodology:** The objectives are: to theoretically define both variables, to design a tool to assess teachers' beliefs about ASD students, and to study their possible correlation in a highly controlled sample, with the aim of designing a subsequent larger research project. A specific questionnaire, with adequate internal consistency, was designed to assess teaching beliefs and the ENFEN test was used to measure the cognitive performance of ASD students. The sample consisted of 7 ASD students and 9 teachers. **Results:** The results indicate that there is no direct relationship between teaching beliefs and their incidence on the cognitive performance of students with ASD, probably due to the size of the sample and the level of specialization of the teachers. **Conclusions:** The conclusions of this work have allowed us to delimit the design of a broader research, with the hope of improving teacher training based on the study of the beliefs of teachers who work with ASD students.

Keywords: Autism Spectrum Disorder (ASD); Executive Functions (EF); Teaching Beliefs; Educational Inclusion; Special Educational Needs (SEN); Cognitive Performance (CR); Primary Education; Teacher Training.

1. Introducción

El número de alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) ha aumentado considerablemente en los últimos años. Las causas son variadas: cambios en los criterios de diagnóstico, un mayor desarrollo en las herramientas de detección, un mejor conocimiento de los síntomas, etc. (Chistensen *et al.*, 2016; Romero y Suelves, 2021). En cualquier caso, hay un incremento importante y, por tanto, es necesario que la preparación y formación de los docentes sea la adecuada para responder eficazmente a sus necesidades educativas.

Después de revisar la literatura existente en el campo científico-educativo fundamentada en perspectivas inclusivas, se reconoce la importancia del contexto social y las personas que lo conforman, como agentes responsables del rendimiento académico de los alumnos (Ceballos, 2014; Robledo y García, 2009). Algunos investigadores se refieren al rendimiento como el conjunto de habilidades cognitivas, emocionales y sociales que los estudiantes adquieren de manera progresiva, en relación con la adquisición y aplicación de conocimientos en los distintos niveles educativos (Usán y Salavera, 2019).

Estudios como los de Cruz (2016) evidencian que los factores socioculturales, demográficos, pedagógicos, cognoscitivos y sociológicos afectan al rendimiento académico de los estudiantes.

Otras investigaciones como las de Robledo y García (2009) que se centraron en realizar una revisión de estudios nacionales e internacionales para conocer el impacto de ciertas variables familiares sobre el progreso de alumnos con dificultades de aprendizaje (DEA), concluyeron que el contexto familiar influye de manera categórica sobre el desarrollo y adaptación educativa y personal de los alumnos con DEA.

Así mismo, se sabe que las creencias puestas en el alumnado por parte del docente también influyen en el desempeño académico de los estudiantes y en su aprendizaje (Aguayo *et al.*, 2020). Según Tsiplakides y Keramida (2010) una de las variables afectivas más importantes es la relativa a las creencias de los docentes sobre el alumnado, respecto de las cuales se ha demostrado su correlación directa con el desempeño académico del estudiante. Las percepciones que los maestros tienen de sus alumnos conforman el núcleo esencial de su esquema mental y sus acciones (Del Pino *et al.*, 2017), afectando por tanto en la actitud de los estudiantes en el aula e influyendo en su rendimiento académico.

Por otro lado, se ha encontrado literatura sobre el rol de la Función Ejecutiva (FE) en el rendimiento académico en niños de 9 años (Reyes *et al.*, 2015) cuyos estudios demuestran que el efecto de la FE sobre el rendimiento académico es importante para una adecuada adaptación del niño a las exigencias del contexto escolar y que un correcto desarrollo de los procesos ejecutivos posibilitaría al niño reconocer y representar mentalmente las diferentes situaciones problemáticas.

En esta investigación utilizaron la prueba ENFEN (Evaluación Neuropsicológica de las Funciones Ejecutivas en Niños) para evaluar las funciones ejecutivas y el rendimiento cognitivo. Otros estudios similares, indicaron que un inadecuado uso de los procesos de atención y funciones ejecutivas y, sobre todo, de memoria, podría influir en el rendimiento académico de los alumnos (Castillo-Parra *et al.*, 2009).

Investigaciones recientes en este campo están contribuyendo al diseño de estrategias pedagógicas para la estimulación de funciones ejecutivas en niños de 2 a 5 años con TEA. Sin embargo, en esta y otras revisiones, no se han encontrado estudios centrados en desvelar el impacto de las creencias de la figura docente en el rendimiento cognitivo, teniendo en cuenta las funciones ejecutivas de estudiantes con TEA.

Encontramos algunas alusiones referentes al impacto de los docentes en niños con autismo en estudios como los de Robertson *et al.* (2003), que concluyeron que cuando los profesores perciben sus relaciones con alumnos TEA de una forma positiva, los niveles de problemas conductuales de los niños son más bajos y su integración social en el aula es más completa.

Dentro del ámbito escolar, las habilidades ejecutivas de los niños se desarrollan y se evidencian no sólo en tareas académicas como resolver problemas matemáticos o actividades relacionadas con la lectura, sino también en las interacciones sociales y afectivas cotidianas (Mejía Rodríguez *et al.*, 2018). No obstante, son escasos los trabajos que hablan de un impacto en las funciones ejecutivas y el rendimiento cognitivo.

2. Objetivos

El objetivo general de esta investigación es estudiar la correlación entre las creencias de los docentes y el rendimiento cognitivo de los estudiantes con TEA. Como objetivos específicos se plantean los siguientes: en primer lugar, definir teóricamente el concepto de creencias docentes y estudiar su relevancia en el rendimiento de alumnos TEA en educación primaria.

En segundo lugar, definir el concepto de rendimiento cognitivo a través de la evaluación de las funciones ejecutivas en alumnos TEA en esa misma etapa. En tercer lugar, diseñar una herramienta que permita evaluar las creencias docentes sobre el alumnado TEA.

Por último, estudiar su posible correlación con el rendimiento cognitivo de este alumnado en una prueba piloto con una muestra muy controlada, con el objetivo de diseñar una investigación de mayor envergadura.

3. Marco teórico

El TEA es un trastorno del neurodesarrollo que afecta la comunicación social y la conducta. Se caracteriza por comportamientos repetitivos y restringidos. La evolución del TEA es crónica, con diferentes grados de afectación y adaptación funcional en el lenguaje y desarrollo intelectual (Padilla-Quero e Infante-Cañete, 2022).

Estos estudiantes muestran dificultades para realizar tareas que requieren planificación y secuenciación, así como en la orientación espacial, la flexibilidad cognitiva y la elaboración de estrategias para alcanzar objetivos específicos.

Las creencias docentes se definen como un sistema de conocimiento subjetivo, de carácter personal y no siempre compartido y se construyen a lo largo de la vida a partir de experiencias personales e interacciones con el entorno (Diego-Mantecón y Córdoba-Gómez, 2019). Éstas anteceden a las actitudes, determinando y condicionando nuestras acciones en respuesta a determinadas situaciones y contextos (Diego-Mantecón, 2012).

El estudio de las creencias se hace, por tanto, necesario cuando se busca comprender las causas de ciertas acciones que pueden conducir al fracaso o al éxito escolar (Diego-Mantecón y Córdoba-Gómez, 2019). Esta cuestión fundamenta nuestra hipótesis de partida sobre la idea de que ciertas creencias de la figura del docente influirán positivamente en el desempeño de las habilidades que integran las FE y favorecerán el rendimiento cognitivo de los estudiantes.

Las FE constituyen el órgano que rige la inteligencia humana. Están asociadas a los lóbulos frontales y son las responsables de planificar, dirigir, iniciar, supervisar y dar fluidez a los procesos cognitivos. Además, se encargan de regular las emociones (Portellano *et al.*, 2009). Su objetivo es facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas (Pérez-Marfil *et al.*, 2023).

Entre las FE más importantes se encuentran el autocontrol, la memoria de trabajo, la organización, la planificación, la solución de problemas, y la flexibilidad de pensamiento; capacidades primordiales para un adecuado aprendizaje académico desde la infancia temprana (Best *et al.*, 2011). En los últimos años, se han desarrollado programas de formación para potenciar el rendimiento de las FE.

Aunque es difícil llegar a un consenso en cuanto a la eficacia de estas intervenciones, está claro que las FE pueden mejorarse desde edades tempranas (Romero-López *et al.*, 2017).

Las FE contribuyen al desempeño en las tareas y en muchas ocasiones actúan en conjunto para el rendimiento cognitivo (Nieto-Márquez *et al.*, 2021). Reyes *et al.*, (2015) las definen como un constructo teórico multidimensional. Otra manera de definir las FE es como término genérico de habilidades neuropsicológicas que implican control mental y autorregulación (Merchán-Naranjo *et al.*, 2015).

Estas habilidades se desarrollan a través de la niñez y adolescencia y juegan un rol importante en el funcionamiento cognitivo y por consiguiente en el rendimiento académico (Portellano *et al.*, 2009). Su importancia, por lo tanto, reside en su interacción a la hora de mediar en el comportamiento y el rendimiento cognitivo para los logros académicos (García *et al.*, 2016; Roebbers, 2017).

Varias de las teorías que explican los déficits de las personas con TEA hacen referencia a las FE defendiendo que existe un déficit en la memoria de trabajo que se plasma en la alteración de la planificación de componentes complejos (Russell, 2000). En el contexto escolar, estas habilidades son necesarias, ya que los estudiantes deben poder concentrarse, ignorar distracciones, atender a sus profesores, seguir las reglas de la clase, interactuar con sus compañeros, esperar recompensas e inhibir impulsos de jugar o agredir a otros (Bernal-Ruiz *et al.*, 2020).

Teniendo en cuenta las variables a evaluar en este estudio, se espera que los resultados obtenidos contribuyan a una mayor comprensión de cómo las creencias de los docentes afectan al rendimiento cognitivo de los estudiantes con TEA y a la identificación de estrategias efectivas para apoyar su desarrollo educativo y social, lo que podrá suponer implicaciones en la formación docente y novedosas implementaciones inclusivas en el ámbito educativo.

4. Metodología

Para llevar a cabo la consecución de este estudio se realiza una investigación con una metodología de carácter cualitativo y cuantitativo, a través de una herramienta psicométrica diseñada *had hoc*, que nos permite conocer las creencias del profesorado en referencia al alumnado TEA.

Se trata de un cuestionario tipo Likert de 5 entradas y con 3 dimensiones a analizar: formación del trastorno autista (F), determinantes afectivos y socioemocionales (DAS) que involucran a este tipo de alumnado con su profesorado y estrategias educativas (EE) desarrolladas por el profesorado.

Cada una de las 3 dimensiones se ha evaluado por medio de 6 ítems y se han validado a través del método Delphi, con la colaboración de 4 especialistas en TEA. Este grupo de especialistas incluye Pedagogos Terapéuticos y Orientadores Psicopedagógicos y se dedican activamente al trabajo directo con alumnos TEA.

La prueba sobre las creencias de los docentes sobre el alumnado TEA se ha validado por pilotaje, obteniéndose un alfa de Cronbach de ,825 para la dimensión F; ,765 para la dimensión DAS; y ,820 para la EE. Estos resultados indican que la prueba presenta una buena consistencia interna.

Para evaluar el rendimiento cognitivo de los alumnos TEA se ha empleado la prueba ENFEN. Esta prueba mide el desarrollo madurativo global de los niños entre 6 y 12 años, incidiendo en las FE. Dicho instrumento permite evaluar la madurez neuropsicológica del niño por medio de cuatro pruebas: Fluidez Verbal, Construcción de Senderos, Construcción con Anillas y Resistencia a la Interferencia. Estas pruebas miden diferentes componentes de las FE que conforman la naturaleza de la actividad mental del individuo.

La prueba de Fluidez Verbal evalúa la Fluidez Fonológica (FF) y Semántica (FS) del alumno a través de tareas de producción programada. En concreto se evalúa el lenguaje expresivo y comprensivo, la memoria verbal, explícita y de trabajo. La prueba de Construcción de Senderos se compone de dos subpruebas: Sendero Gris (SG) y Sendero a Color (SC). Esta última requiere de un mayor esfuerzo cognitivo, a diferencia de la primera que se relaciona más con automatismos mentales previamente adquiridos.

Ambas evalúan la capacidad de programación y toma de decisiones, la utilización de estrategias para la solución de problemas y la capacidad de anticipación y previsión. La prueba de Anillas (A) evalúa, entre otras, la capacidad de planificación y secuenciación, la orientación espacial, la flexibilidad mental y la habilidad para desarrollar y mantener estrategias de solución de problemas adecuados al logro de un objetivo. Por último, la prueba de Interferencia (I) evalúa la atención selectiva y sostenida, la capacidad para inhibir y para clasificar (Portellano *et al.*, 2009).

La prueba permite hacer una estimación de la calidad de cada dimensión: muy alto (9-10), alto (8), media alto (7), medio (5-6), medio bajo (4), bajo (3) y muy bajo (1-2). Ofrece además una corrección en la puntuación directa para considerar la edad del alumnado.

Para el estudio se ha seleccionado una muestra de 7 estudiantes varones, diagnosticados con TEA, de un colegio privado concertado de la Comunidad de Madrid. Los estudiantes tienen entre 7 y 10 años, correspondientes a los cursos de 1º, 2º, 3º, 4º y 5º de educación primaria. Por otro lado, se cuenta con la participación de 9 docentes de la misma etapa y centro educativo (2 hombres y 7 mujeres).

Uno de ellos es maestro con la especialidad de pedagogía terapéutica y tutor de aula TEA y el resto de los docentes son tutores de aula en primaria con alumnos TEA. El centro cuenta con una gran variedad de recursos tanto humanos como materiales y se encuentra ubicado en una zona acomodada que cuenta además con una de las mayores rentas per cápita de la ciudad.

5. Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos y una breve descripción de lo que muestra cada prueba realizada. Para ello se han tenido en cuenta las características de las poblaciones de profesorado y de estudiantes empleadas y, de este modo, ofrecer una mejor contextualización de los resultados.

En la tabla 1 se presentan los descriptivos obtenidos en la muestra de profesorado empleado.

Tabla 1.*Descriptivos del cuestionario CREENCIAS*

Dimensión	F	DAS	EE
Media	21,8750	24,1250	26,3750
Desv. estándar	4,94072	3,90741	3,15945
Mínimo	14,00	18,00	21,00
Máximo	30,00	30,00	30,00

Fuente: Elaboración propia (2024).

A partir de los valores medios obtenidos en cada dimensión, se puede observar que el profesorado muestra una gran tendencia hacia los valores extremos del cuestionario, por lo que evidencia una elevada implicación con su alumnado. Los resultados indican que nos encontramos ante un profesorado preparado, bien formado, que cuida el entorno y establece estrategias educativas específicas para el alumnado TEA.

Los resultados de la prueba ENFEN se muestran en la tabla 2.

Tabla 2.*Descriptivos de la prueba ENFEN*

Dimensión	FF	FS	SG	SC	A	I
Media	5,00	5,86	5,71	4,29	3,14	5,86
Desv. estándar	2,160	2,795	3,200	2,289	1,773	1,464
Mínimo	2	1	2	1	1	3
Máximo	8	9	10	8	5	7

Fuente: Elaboración propia (2024).

Todas las dimensiones ofrecen valores medios estimados en el rango medio, salvo la prueba de Sendero a Color (SC) que indica un valor medio bajo y la prueba de Anillas (A), que muestra un valor bajo. El resultado de la prueba de Anillas (A) señala que la población de estudiantes tiene dificultades en establecer automatismos mentales. Por otro lado, los valores obtenidos en la prueba de Sendero a Color (SC) sugieren que el alumnado analizado tiene especiales dificultades en planificar y secuenciar, en la orientación espacial, la flexibilidad mental y el diseño de estrategias para lograr un objetivo determinado.

Se analizan en la tabla 3 las propiedades de normalidad de la muestra experimental.

Tabla 3.

Pruebas de normalidad sobre las poblaciones de estudiantes y profesores empleadas en el estudio a través de las distintas variables

Pruebas de normalidad de las variables del estudio						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
F	,167	9	,200*	,964	9	,843
DAS	,176	9	,200*	,949	9	,680
EE	,200	9	,200*	,904	9	,278
FF	,158	9	,200*	,958	9	,780
FS	,418	9	<,001	,738	9	,004
SG	,345	9	,003	,840	9	,058
SC	,208	9	,200*	,929	9	,472
A	,264	9	,069	,860	9	,096
I	,278	9	,044	,776	9	,011

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia (2024).

Salvo en las variables Interferencia (I) y Fluidez Semántica (FS), las distribuciones son claramente no normales, por lo que se requieren pruebas estadísticas no paramétricas.

Dada la falta de normalidad de los datos estadísticos, se aplica una prueba ANOVA unidireccional por rangos de Kruskal Wallis en la que se comparan la variable F con FF, FS, SG, SC, A e I, la variable DAS con FF, FS, SG, SC, A e I y las variables EE con FF, FS, SG, SC, A e I. Los resultados se muestran en las tablas 4, 5 y 6, respectivamente. El objetivo de esta prueba es comprobar si existe alguna incidencia directa y significativa entre las variables atingentes al profesorado con las relacionadas con el alumnado TEA.

Tabla 4.

Contraste de la variable F con las variables FF, FS, SG, SC, A e I

Kruskal Wallis, variable F	
Hipótesis nula	Sig. ^{a,b}
La distribución de FF es la misma entre categorías de F.	,438
La distribución de FS es la misma entre categorías de F.	,529
La distribución de SG la misma entre categorías de F.	,613
La distribución de SC es la misma entre categorías de F.	,333
La distribución de A es la misma entre categorías de F.	,475
La distribución de I es la misma entre categorías de F.	,339

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Como se puede observar, no existe una relación directa y significativa entre la variable F y las correspondientes al alumnado. Como la población del profesorado estaba bien preparada en cuestiones de alumnado TEA, puede ser razonable que no aparezca esa significación, puesto que no se han empleado muestras más amplias con profesorado menos cualificado.

Tabla 5.

Contraste de la variable DAS con las variables FF, FS, SG, SC, A e I

Kruskal Wallis, variable DAS	
Hipótesis nula	Sig.^{a,b}
La distribución de FF es la misma entre categorías de DAS.	,271
La distribución de FS es la misma entre categorías de DAS.	,486
La distribución de SG es la misma entre categorías de DAS.	,316
La distribución de SC es la misma entre categorías de DAS.	,511
La distribución de A es la misma entre categorías de DAS.	,618
La distribución de I es la misma entre categorías de DAS.	,462

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia (2024).

La variable DAS no tiene una relación directa y significativa con las variables referidas al alumnado. Sabemos, como ya se ha dicho, que el ambiente emocional es clave en el desarrollo del alumnado, incluyendo su desarrollo cognitivo. No tener un contraste con una población más numerosa puede ser la clave para entender la falta de coherencia de estos resultados con estudios anteriores.

Tabla 6.

Contraste de la variable EE con las variables FF, FS, SG, SC, A e I

Kruskal Wallis, variable EE	
Hipótesis nula	Sig.^{a,b}
La distribución de FF es la misma entre categorías de EE.	,115
La distribución de FS es la misma entre categorías de EE.	,336
La distribución de SG es la misma entre categorías de EE.	,205
La distribución de SC es la misma entre categorías de EE.	,483
La distribución de A es la misma entre categorías de EEPD.	,201
La distribución de I es la misma entre categorías de EEPD.	,833

a. El nivel de significación es de ,050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Fuente: Elaboración propia (2024).

La variable del profesorado EE no tiene una relación significativa con las variables del alumnado. Como las poblaciones elegidas pertenecen a un mismo centro, con las mismas estrategias educativas, es razonable pensar que no haya diferencia en los resultados debido a esas estrategias, en cuanto no se pueden comparar con otras poblaciones que hayan empleados otras diferentes.

Como se puede observar, las pruebas no indican que exista una relación entre las variables analizadas. También se realizó un análisis del coeficiente de Pearson para localizar dependencias de proporcionalidad, tal y como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7.
Contraste de proporcionalidad por coeficiente de Pearson

		FF	FS	SG	SC	A	I
F	Correlación de Pearson	,009	,119	,231	,195	,097	,125
	Sig. (bilateral)	,982	,760	,550	,615	,804	,748
DAS	Correlación de Pearson	-,271	,339	,303	,335	,479	-,610
	Sig. (bilateral)	,481	,371	,427	,379	,192	,081
EE	Correlación de Pearson	,011	,151	,593	,460	,255	-,147
	Sig. (bilateral)	,978	,699	,093	,213	,508	,705

La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).**

La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia (2024).

El análisis del coeficiente de Pearson muestra que no existe una relación lineal entre las variables referidas al profesorado y las atingentes al alumnado. De nuevo, la homogeneidad de las muestras parece justificar estos resultados. Se requiere de muestras más amplias y con diferentes tipos de profesorado.

Como se puede deducir de los valores obtenidos, no parece existir una relación directa entre las creencias de los profesores y su incidencia en las FE del alumnado TEA.

6. Discusión

Durante muchos años, educadores e investigadores han debatido sobre qué variables escolares influyen en el rendimiento de los estudiantes (Darling-Hammond, 2000). Algunos autores han demostrado que las creencias de los docentes impactan de manera muy significativa en la actitud del alumnado, influyendo en su desempeño académico (Echeverría y López-Zafra, 2011).

Cuando los docentes tienen altas expectativas, los estudiantes tienden a rendir mejor debido al aumento en la motivación y la autoestima. Además, las creencias sobre las capacidades de los alumnos con necesidades especiales, como el Trastorno del Espectro Autista, pueden determinar la calidad de la interacción y las oportunidades de aprendizaje proporcionadas (Robertson *et al.*, 2003).

Aunque el estudio pretende analizar la correlación entre las creencias de los docentes y el rendimiento cognitivo de los estudiantes con TEA, los resultados no respaldan la hipótesis inicial de que ciertas creencias influyen positivamente en el desempeño de las habilidades que integran las FE, lo que favorecería su rendimiento cognitivo.

El análisis de la interacción entre la muestra de profesores con el de alumnos no indica a priori ninguna relación directa entre las variables analizadas. Por el contrario, existen investigaciones que apuntan a que las creencias que tengan los docentes acerca de sus estudiantes tienen una repercusión en el desempeño y aprendizaje del alumno (Solís, 2015).

Atribuimos esta situación a que la muestra, tanto de docentes como de alumnos, es muy reducida y que el profesorado tiene un alto nivel de especialización en alumnado TEA, por lo que hay una escasa variabilidad. Este hecho garantiza, por otro lado, la calidad de la herramienta psicométrica diseñada e implementada para este estudio. Se requiere, por tanto, de una muestra más amplia, de modo que esta investigación asiente las bases de futuros trabajos con poblaciones más extensas.

En otro aspecto del estudio, los resultados muestran que los docentes obtienen puntuaciones elevadas en la mayoría de las dimensiones evaluadas, lo que indica que son profesores con una buena formación y preparación académica. En este sentido hay estudios que argumentan que entre las variables que evalúan la calidad docente, el porcentaje de profesores con certificación completa y una especialización en el campo es un predictor favorecedor del rendimiento estudiantil (Darling-Hammond, 2000).

Sin embargo, no parece que implementen estrategias adecuadas que faciliten automatismos mentales en sus alumnos TEA, lo que refleja un valor medio-bajo de ejecución en estas áreas por parte de los alumnos, que por otro lado suele ser habitual en este tipo de alumnado. Algunas investigaciones indican que las intervenciones con mayor impacto en la reducción de la sintomatología típica del TEA se caracterizan porque se inician en edades tempranas, son permanentes en el tiempo e incluyen familia, cuidador y maestros como agentes de intervención (Sánchez-Ceballos *et al.*, 2021).

En la prueba ENFEN realizada por los estudiantes TEA, los resultados muestran que los alumnos presentan dificultades para realizar tareas que requieren de una planificación y secuenciación, orientación espacial, flexibilidad cognitiva y elaboración de estrategias para alcanzar objetivos específicos. Muchas de las dificultades que experimentan los niños con TEA en su vida diaria resultan de los déficits ejecutivos y motivacionales, afectando en particular a sus resultados académicos.

Las escuelas y sus servicios de educación especial se enfrentan a serios retos cuando tienen que dar respuesta a las necesidades del creciente número de estudiantes con TEA (Berenguer Forner *et al.*, 2016). Por estos motivos, el objetivo de esta investigación es profundizar en cómo las creencias de los docentes pueden contribuir a la mejora del rendimiento cognitivo de este tipo de alumnado, favorecer su inclusión y resultados académicos.

La literatura científica recoge que, en casos de alumnos que experimentan trastornos del neurodesarrollo, son los padres y los docentes quienes proporcionan más apoyo en su aprendizaje (Berenguer Forner *et al.*, 2016). Además, destacan que las estrategias más efectivas incluyen comportamientos de apoyo que refuerzan la motivación y utilizan estrategias activas de enseñanza-aprendizaje que mantienen su interés y participación en las tareas (Barlett *et al.*, 2010).

7. Conclusiones

Esta investigación indica que no parece existir una relación directa entre las creencias de los profesores y su incidencia en las FE del alumnado TEA. Este hecho puede deberse a que la muestra de participantes en el estudio es muy reducida y del mismo contexto educativo. Además, el profesorado posee cierto nivel de especialización en alumnado TEA.

Por otro lado, el bajo rendimiento que los estudiantes TEA obtienen en tareas en las que intervienen las FE es muy bajo. Este dato evidencia que los alumnos seleccionados en la muestra poseen elevados grados de déficit en las diferentes FE evaluadas, características propias dentro del espectro TEA.

Para estudios futuros, será necesario ampliar el número y la variabilidad de la muestra, seleccionando docentes y alumnos TEA de centros educativos en contextos socioeconómicos y culturales diversos. Además, se recomienda realizar estudios longitudinales prolongados en el tiempo, para asegurar un seguimiento del progreso del alumno y así poder comprobar que las creencias del docente tienen un impacto en la función ejecutiva de estos alumnos. Hay estudios que afirman que las FE pueden mejorarse desde edades tempranas (Romero-López *et al.*, 2017). También será relevante, en un futuro, llevar a cabo estudios cualitativos que amplíen los resultados obtenidos y aporten información sobre el proceso de consolidación de las creencias del profesorado sobre este tema y cómo les afecta en su trabajo diario con el alumnado TEA.

Los resultados de esta investigación, una vez superadas sus limitaciones, pueden contribuir a una mejora en la formación docente basada en el estudio de las creencias de los profesores que trabajan con alumnado TEA. Como se ha explicado con anterioridad, hay numerosos estudios que indican su correlación directa con el desempeño académico de los estudiantes (Tsiplakides & Keramida, 2010). Además, las creencias sobre las capacidades del alumnado TEA pueden determinar la calidad de la interacción y las oportunidades de aprendizaje proporcionadas (Robertson *et al.*, 2003). Por otro lado, en relación con la formación docente, se debería profundizar en la búsqueda de estrategias que permitan establecer automatismos mentales y estrategias de planificación y secuenciación a largo plazo para contribuir a la mejora del rendimiento de estos alumnos.

Las implicaciones prácticas de este estudio en poblaciones más extensas pueden ayudar a estudiantes con TEA a mejorar su rendimiento académico, facilitar una mayor integración en el entorno educativo y favorecer que estos alumnos realicen estudios superiores tras cursar la formación básica. En este sentido, el estudio de las FE se hace necesario ya que el efecto de éstas sobre el rendimiento académico es relevante para una adecuada adaptación del niño a las exigencias del contexto escolar (Reyes *et al.*, 2015).

8. Referencias

- Barlett, R., Rowe, T. S. y Shattell, M. M. (2010). Perspectives of college students on their childhood ADHD. *MCN. American Journal of Maternal and Child Nursing*, 35, 226-231. <https://doi.org/10.1097/NMC.0b013e3181de3bb3>
- Berenguer Forner, C., Roselló Miranda, B., Miranda Casas, A., Baixauli Fortea, I. y Palomero Piquer, B. (2016). Funciones ejecutivas y motivación de niños con Trastorno de Espectro Autista (TEA) y Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 103-112. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2016.n1.v1.200>
- Bernal-Ruiz, F., Rodríguez-Vera, M. y Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. *Interdisciplinaria*, 37(1), 99-112. <http://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.6>

- Berrios Aguayo, B., Arazola Ruano, C. y Pantoja Vallejo, A. (2020). Relación entre las creencias del profesorado y puntuaciones del alumnado en creatividad y aptitudes escolares. Un estudio comparado. *Bordón Revista de Pedagogía*, 72(3), 9-24. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.74834>
- Best, J. R., Miller, P. H. y Naglieri, J. A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*, 21, 327-336. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.01.007>
- Castillo-Parra, G., Gómez, E. y Ostrosky-Solís, F. (2009). Relaciones entre las Funciones Cognitivas y el nivel de Rendimiento Académico en niños. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 9(1), 41-54. <https://bit.ly/4bFQKcc>
- Ceballos, E. (2014). Dimensiones de análisis del diagnóstico en educación: El diagnóstico del contexto familiar. *Relieve*, 12(1), 33-47. <https://doi.org/10.7203/relieve.12.1.4244>
- Chistensen, D. L., Baio, J., Braun, K. V., Bilder, D., Charles, J., Constantino, J. N. y Yearging-Allsopp, M. (2016). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years. *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network*, 65(3), 1-23. <http://doi.org/10.15585/mmwr.ss6503a1>
- Cruz, M. L. (2016). Factores que influyen en el rendimiento académico del estudiante. *Escenarios: empresa y territorio*, 5(5), 93-118. <http://esumer.edu.co/revistas/index.php/escenarios/article/view/66>
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*, 8(1), 1-44. <https://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/392/515>
- Del Pino, M. C., García Fernández, C. M. y Manrique Gómez, M. Á. (2017). El poder de las expectativas del docente en el logro académico de los escolares inmigrantes. *Revista de Pedagogía*, 38(102), 97-121. <https://www.redalyc.org/html/659/65952814006>
- Diego-Mantecón, J. M. (2012). *Clarifying the field of student mathematics-related beliefs: developing measurement scales for 14/15-year-old students across Bratislava, Cambridgeshire, Cantabria, and Cyprus* [Tesis de Doctorado]. University of Cambridge.
- Diego-Mantecón, J. M. y Córdoba-Gómez, F. J. (2019). Adaptación y validación del MRBQ (Mathematics Related Beliefs Questionnaire) al contexto colombiano con estudiantes de secundaria. *Educación Matemática*, 31(1), 66-91. <https://doi.org/10.24844/em3101.03>
- Echeverría, A. y López-Zafra, E. (2011). Pigmalión, ¿sigue vivo? Inteligencia emocional y la percepción del profesorado de alumnos de E.S.O. *Boletín de Psicología*, 102, 7-22. <https://www.researchgate.net/publication/277267118>
- García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P. y Álvarez-García, D. (2016). Metacognición y funcionamiento ejecutivo en Educación Primaria. *Anales de Psicología*, 32(2), 474-483. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.202891>

- Lara Nieto-Márquez, N., Garcia-Sinausia, S. y Pérez Nieto, M. Ángel. (2021). Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento cognitivo en estudiantes de educación primaria. *Anales de Psicología*, 37(1), 51-60. <https://doi.org/10.6018/analesps.383941>
- Mejía Rodríguez, G. L., Clariana Muntada, M. y Cladellas Pros, R. (2018). Relación del Funcionamiento Ejecutivo y Procesos Metacognitivos con el Rendimiento Académico en Niños y Niñas de Primaria. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1059-1073. <https://doi.org/10.5209/RCED.54640>
- Merchán-Naranjo, J., Boada, L., del Rey-Mejías, A., Mayoral, M., Llorente, C., Arango, C. y Parellada, M. (2016). La función ejecutiva está alterada en los trastornos del espectro autista, pero esta no correlaciona con la inteligencia. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 9(1), 39-50. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2015.10.005>
- Padilla Quero, F. J. e Infante Cañete, L. (2022). Funciones ejecutivas en TEA: Análisis de variables contextuales en el desarrollo. *Revista De Discapacidad, Clínica y Neurociencias*, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.14198/DCN.20290>
- Pérez-Marfil, M. N., Fernández-Alcántara, M., Pérez-García, M., Pérez-García, P., García-Navarro, X., Muñoz-González, O. L. y Cruz-Quintana, F. (2023). Estimulación de funciones ejecutivas en niños y niñas en edad escolar. *Universidad y Sociedad*, 15(S1), 429-435. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3778>
- Portellano, J. A., Martínez, A. y Zumárraga, A. (2009). *Evaluación de las Funciones Ejecutivas en niños*. TEA Ediciones.
- Reyes, S., Barreyro, J. A. e Injoque-Ricle, I. (2015). El rol de la Función Ejecutiva en el Rendimiento Académico en niños de 9 años. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 7(2), 42-47. <http://hdl.handle.net/11336/113487>
- Robertson, K., Chamberlain, B. y Kasari, C. (2003). General Education Teachers' Relationships with Included Students with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(2), 123-130. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12757351/>
- Robledo, P. y García, J. N. (2009). El entorno familiar y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos con dificultades de aprendizaje: revisión de estudios empíricos. *Aula Abierta*, 37(1), 117-128. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3000179>
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 45, 31-51. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2017.04.001>
- Romero López, M., Benavides Nieto, A., Fernández Cabezas, M. y Pichardo Martínez, M. C. (2017). Intervención en funciones ejecutivas en educación infantil. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 253-262. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v3.994>
- Romero-Martínez, J. y Marín-Suelves, D. (2021). Efectividad de las intervenciones en Funciones Ejecutivas en alumnado con Trastorno del Espectro Autista. Una revisión bibliográfica. *ReiDoCrea*, 10(13), 1-15. <http://dx.doi.org/10.30827/digibug.66393>

- Russell, J. (2000). *El autismo como trastorno de la función ejecutiva*. Editorial Médica Panamericana.
- Sánchez Ceballos, L. A., Trujillo Galeano, A., Marín-González, D. M. y Ruiz-Palacio, J. S. (2021). Métodos de intervención en el trastorno del espectro autista: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 5, 83-106. <https://bit.ly/4bG7Ere>
- Solís, C. (2015). Creencias sobre enseñanza y aprendizaje en docentes universitarios: Revisión de algunos estudios. *Propósitos y Representaciones*, 3(2), 227-260. <https://doi.org/10.20511/pyr2015.v3n2.83>
- Tsiplakides, I. y Keramida, A. (2010). The relationship between teacher expectations and student achievement in the teaching of English as a foreign language. *English Language Teaching*, 3(2), 22-26. <http://doi.org/10.5539/elt.v3n2p22>
- Usán Supervía, P. y Salavera Bordás, C. (2019). El rendimiento escolar, la inteligencia emocional y el engagement académico en adolescentes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(1), 5-26. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v17i47.1879>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Diego Mantecón, María Ángeles; Milán Fitera, Antonio. **Software:** Reyes Martín, Héctor **Validación:** Diego Mantecón, María Ángeles; Reyes Martín, Héctor; Milán Fitera, Antonio **Análisis formal:** Reyes Martín, Héctor **Curación de datos:** Reyes Martín, Héctor **Redacción-Preparación del borrador original:** Diego Mantecón, María Ángeles; Reyes Martín, Héctor; Milán Fitera, Antonio. **Redacción-Revisión y Edición:** Diego Mantecón, María Ángeles; Reyes Martín, Héctor; Milán Fitera, Antonio. **Visualización:** Diego Mantecón, María Ángeles; Reyes Martín, Héctor; Milán Fitera, Antonio. **Supervisión:** Diego Mantecón, María Ángeles; Milán Fitera, Antonio; Reyes Martín, Héctor. **Administración de proyectos:** Diego Mantecón, María Ángeles; Reyes Martín, Héctor; Milán Fitera, Antonio. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Diego Mantecón, María Ángeles; Milán Fitera, Antonio; Reyes Martín, Héctor.

Financiación: Esta investigación no recibió financiamiento externo.

Agradecimientos: El presente texto nace en el marco de un GIR de la Universidad San Pablo CEU, "Aprendizaje, Neurodidáctica, Educación Personalizada e Inclusiva (ANEPI)".

Conflicto de intereses: no hay conflicto de intereses.

AUTOR/ES:**María Ángeles Diego Mantecón**

Universidad San Pablo CEU, España.

Doctora en Ciencias de la Salud y licenciada en Psicopedagogía por la Universidad de Cantabria. Profesora en los Grados de Educación Infantil y Primaria. Líneas de investigación relacionadas con el campo de la neuropsicología, la educación inclusiva y las dificultades de aprendizaje.

mangeles.diegomantecon@ceu.es

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6145-8176>

Antonio Milán Fitera

Universidad San Pablo CEU, España.

Doctor en Educación (Universidad Complutense). Director del Departamento de Educación (Universidad CEU San Pablo), donde ha sido también director de los Grados de Educación. Facilitador de equipos (Universidad de Mondragón). *Coach* Personal (Bureau Veritas). Arquitecto (ETSAM). Directivo en varios centros educativos y profesor universitario en los Grados de Educación Infantil y Primaria, en el Máster de Formación del Profesorado de Secundaria y en el Máster de Dirección de Centros Educativos. Líneas de investigación: didáctica general, educación digital, prevención del acoso escolar y acompañamiento personal, sobre los que ha publicado varios artículos de investigación y sobre los que ha impartido numerosos cursos y talleres formativos a directivos y profesores de todas las etapas educativas. Autor del libro *Adolescentes hiperconectados y felices*.

antonio.milanfitera@ceu.es

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2856-7346>

Héctor Reyes Martín

Universidad Francisco de Vitoria, España.

Doctor en Neurociencias por las universidades de Salamanca, León, Murcia y A Coruña y licenciado en Ciencias Físicas por la UAM. Miembro de la Sociedad Española de Neurología y de la Real Sociedad Española de Física. Líneas de investigación referidas al aprendizaje de las ciencias, el estudio de las motivaciones y del equilibrio emocional y las dependencias no farmacológicas. Publicaciones en diversas revistas nacionales e internacionales sobre medicina, psicología, educación y física.

hector.reyes@ufv.es

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Hector_Reyes_Martin

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4236-7372>