



ISSN: 2603-9982

Pedrosa-Jesús, C., León-Mantero, C., Cuida Gómez, M.A. (2020). Estudio de las actitudes hacia las matemáticas en los Grados en Educación Infantil y Primaria. *Matemáticas, Educación y Sociedad*, 3(3), 18-28.

ESTUDIO DE LAS ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICAS EN LOS GRADOS EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

Cristina Pedrosa-Jesús, Universidad de Extremadura

Carmen León-Mantero, Universidad de Córdoba

María Astrid Cuida Gómez, Universidad de Valladolid

Resumen

Los trabajos publicados en literatura de las últimas décadas revelan la importancia de las actitudes hacia las matemáticas en el estudio de la enseñanza-aprendizaje de la asignatura. En este estudio se analizan las actitudes hacia las matemáticas, a través de la escala de actitudes de Auzmendi, en estudiantes para maestro, discutiendo las posibles diferencias por género y titulación (Grados en Educación Infantil y en Educación Primaria). Aparece una actitud neutra, ligeramente positiva, siendo los hombres y los estudiantes del Grado en Educación Primaria los que manifiestan una actitud más positiva hacia las matemáticas.

Palabras clave: *actitudes hacia las matemáticas, estudiantes universitarios, futuros maestros, género, Educación Infantil, Educación Primaria*

Study of attitudes towards mathematics in the degrees in early and primary education

Abstract

The papers published in literature of the last decades reveal the importance of attitudes towards mathematics when we study the teaching-learning process of the subject. In this study, attitudes towards mathematics are analyzed, through the Auzmendi attitudes scale, in pre-service teachers, discussing the possible differences by gender and degree (Degrees in Early Childhood Education and Primary Education). A neutral-slightly positive attitude appears, being men and students of the Degree in Primary Education those who show a more positive attitude towards mathematics.

Keywords: *attitudes towards mathematics, university students, pre-service teachers, gender, Early Childhood Education, Primary Education*

INTRODUCCIÓN

Las matemáticas son fundamentales en nuestra sociedad; según el Consejo Nacional de Maestros de Matemáticas (NCTM, 2000) son esenciales en la toma de decisiones de nuestra vida diaria, parte de nuestro patrimonio cultural por ser uno de los mayores logros intelectuales de la humanidad, necesarias en las distintas áreas profesionales, y básicas para la comunidad científica y técnica, así como para comprender otras materias, como la estadística o las ingenierías, o ciencias no numéricas como el arte o la medicina (Marmolejos, Pérez y Gómez, 2014).

Sin embargo, a pesar de su importancia, la OCDE (2016), en su informe PISA de 2015, muestra que el rendimiento matemático español se sitúa por debajo de la media de la OCDE, siendo esta de 490 y, la de España, de 486. Esta puntuación es aún peor en Andalucía, con una media de 466.

Ante este problema, de un bajo rendimiento académico en una asignatura tan fundamental como las matemáticas, surge la necesidad de estudiar las variables que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia. Hilario Santana (2018) indica que estas variables son: cognitivas, afectivas y sociodemográficas.

En esta investigación nos centraremos en los factores afectivos. La OCDE (2016) explica la necesidad del estudio de los factores afectivos, argumentando que la motivación, el gusto por la asignatura y la forma de actuar ante ella dependen de esos factores afectivos. Por tanto, al analizar el rendimiento, se debe hacer junto con el análisis de los aspectos no cognitivos, como pueden ser los afectivos, entre los que se encuentran las actitudes, objeto principal de estudio de este trabajo.

Mato y De la Torre (2010) justifican la importancia del estudio de la actitud hacia las matemáticas, y que esté siendo uno de los principales temas de estudio en matemáticas de las últimas décadas, debido a que es uno de los factores que más influye en el rendimiento matemático. En esta misma línea, Hilario Santana (2018) concluyó que las actitudes hacia las matemáticas constituyen un 30% de los factores que explican el rendimiento matemático. Debido a su importancia en el rendimiento, la LOE (2006) incluye las actitudes como uno de los elementos necesarios para el logro de los objetivos de cada asignatura y etapa educativa, junto con los contenidos, habilidades y destrezas.

Asimismo, el estudio de las actitudes hacia las matemáticas lo vamos a centrar en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria. Autores como Hannula et al. (2016) y León-Mantero, Pedrosa-Jesús, Maz-Machado y Casas-Rosal (2019) destacan la importancia de examinar las actitudes hacia las matemáticas de futuros maestros debido a la influencia que estas tienen en la enseñanza de la asignatura. Por otro lado, Foss y Kleinsasser (1996) indican que la falta de reflexión sobre la relación existente entre los afectos y el aprendizaje es una de las causas por la que los futuros maestros siguen teniendo concepciones y actitudes inadecuadas. Del mismo modo, Gamboa y Moreira (2017) argumentan que los estudiantes para maestro deberán considerar la realidad de los que sean sus estudiantes en el futuro, es decir, cómo se sienten, cómo piensan y cómo actúan, para motivarles en el estudio de la asignatura, haciendo que confíen en su habilidad para trabajarla y potenciando su capacidad.

Finalmente, cabe definir las actitudes hacia las matemáticas, pero encontramos que no existe unanimidad en la definición de la actitud. Pedrosa-Jesús (2020), tras estudiar las concepciones de los distintos autores relevantes en esta rama de estudio, concluyó que las actitudes son predisposiciones que se adquieren en función de las experiencias u las dotaciones psíquicas, que influyen en la conducta, que pueden ser positivas o negativas,

y que se pueden dar hacia objetos, situaciones, personas, conceptos o materias. En este caso, se investigan las actitudes hacia una materia: las matemáticas. Gómez-Chacón (1997) define las actitudes hacia las matemáticas como la valoración que se hace de la propia materia y de su aprendizaje.

METODOLOGÍA

Este estudio es una investigación educativa (McMillan y Shumacher, 2005), con una metodología cuantitativa, no experimental, transversal, y con un diseño exploratorio y descriptivo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Objetivo

El objetivo general de este artículo es analizar las actitudes hacia las matemáticas que presentan los estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria, en la Universidad de Córdoba.

Para lograr este objetivo, planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Descubrir las actitudes hacia las matemáticas que presentan los estudiantes, detallándolas por ítem, por componente y la actitud general.
- Comparar los resultados obtenidos, en función del género y de la titulación.

Participantes

La población de nuestro estudio, a la que se pretende extrapolar los resultados hallados, son los estudiantes universitarios que se prepararan para ser futuros maestros, es decir, los estudiantes de los Grados en Educación Infantil y Primaria. Para ello, hemos seleccionado una muestra que representa al conjunto de la población, a través de un muestreo aleatorio.

Por tanto, la muestra de este estudio está formada por un total de 589 estudiantes del primer curso de educación, en la Universidad de Córdoba, de distintos grados universitarios y pertenecientes a ambos géneros, de la siguiente manera:

- De esta muestra, 398 estudiantes pertenecen al Grado en Educación Primaria, mientras que 191 corresponden al Grado en Educación Infantil.
- El 68% de la muestra son mujeres y el 31%, son hombres (un 1% de la muestra no indica su género).

Estos estudiantes realizaron la encuesta de forma anónima y voluntaria.

Instrumento

Tras revisar los instrumentos utilizados por otros autores para medir la variable actitudinal y afectiva, descubrimos que lo más frecuente es el uso de escalas, sobre todo, las escalas tipo Likert. Por tanto, en este estudio, se va a utilizar una escala tipo Likert, concretamente, la escala diseñada y validada por Auzmendi (1992), ya que ha sido la escala más utilizada en el entorno español e hispano.

Este cuestionario está compuesto por 25 ítems que se agrupan en cinco factores dimensionales: utilidad, ansiedad, agrado, motivación y confianza. En la siguiente tabla (Tabla 1) podemos ver la distribución de ítems por factor.

Tabla 1. *Distribución de ítems por factores en la escala de Auzmendi (1992)*

Factores dimensionales	Ítems
Utilidad	1, 6, 15, 16, 19, 21
Ansiedad	2, 3, 7, 8, 12, 13, 17, 18, 22
Agrado	4, 9, 14, 24
Motivación	5, 10, 25
Confianza	11, 20, 23

Al ser una escala tipo Likert, los encuestados deben responder, en cada ítem, con un valor del 1 al 5, en función de su grado de acuerdo o desacuerdo, del siguiente modo: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Neutral, 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.

Técnica de análisis

Para analizar los datos recogidos, se realiza un análisis estadístico descriptivo de frecuencias para el estudio de la actitud general, de cada componente y de cada ítem de forma independiente. Por otro lado, se ha realizado un análisis con pruebas paramétricas para estudiar las relaciones que existen en cuanto al género y a las dos titulaciones (Infantil y Primaria), al analizar la actitud general y por componentes. Se invierten los ítems redactados de forma negativa, consiguiendo que los valores obtenidos en todos los ítems coincidan del siguiente modo: 1 = actitud más negativa y 5 = actitud más positiva.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de los resultados se va a exponer en tres partes: análisis de la actitud ítem por ítem; análisis por factores dimensionales, incluyendo los datos obtenidos de los mismos por género y titulación; por último, el análisis de la actitud en general, también con el estudio por género y titulación.

Actitud por ítems

En la figura 2, se puede observar que todas las puntuaciones medias obtenidas en los ítems se encuentran entre 2,22 y 4,10.

Los dos valores más altos, por encima de 4, son el ítem 1 “Considero las matemáticas como una materia muy necesaria en mis estudios”, con una media de 4,10, y el ítem 20 “Me provoca una gran satisfacción el llegar a resolver problemas de matemáticas”, con una media de 4,08. Por debajo de estos, pero aún por encima de 3,5, encontramos los siguientes ítems 23 “Si me lo propusiera creo que llegaría a dominar bien las matemáticas” (3,81), 10 “Las matemáticas pueden ser útiles para el que decida realizar una carrera de “ciencias”, pero no para el resto de los estudiantes” (3,69), 11 “Tener buenos conocimientos de matemáticas incrementará mis posibilidades de trabajo” (3,61), 5 “La matemática es demasiado teórica como para que pueda servirme de algo” (3,57) y 6 “Quiero llegar a tener un conocimiento más profundo de las matemáticas” (3,51).

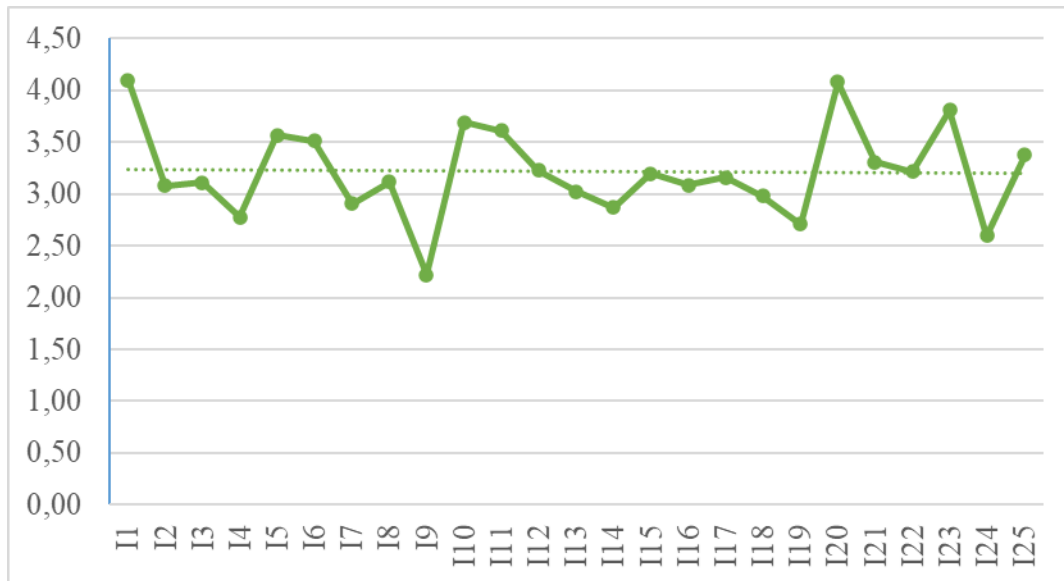


Figura 1. Representación de las medias obtenidas

Tabla 2. Estadísticos descriptivos por ítem

Estadísticos descriptivos	Media	Desv. Típica
1. Considero las matemáticas como una materia muy necesaria en mis estudios	4,10	0,027
2. La asignatura de matemáticas se me da bastante mal	3,08	0,038
3. Estudiar o trabajar con las matemáticas no me asusta en absoluto	3,11	0,036
4. Utilizar las matemáticas es una diversión para mí	2,77	0,034
5. La matemática es demasiado teórica como para que pueda servirme de algo	3,57	0,033
6. Quiero llegar a tener un conocimiento más profundo de las matemáticas	3,51	0,032
7. Las matemáticas es una de las asignaturas que más temo	2,91	0,044
8. Tengo confianza en mí mismo/a cuando me enfrento a un problema de matemáticas	3,12	0,035
9. Me divierte el hablar con otros de matemáticas	2,22	0,033
10. Las matemáticas pueden ser útiles para el que decida realizar una carrera de “ciencias”, pero no para el resto de los estudiantes	3,69	0,038
11. Tener buenos conocimientos de matemáticas incrementará mis posibilidades de trabajo	3,61	0,028
12. Cuando me enfrento a un problema de matemáticas me siento incapaz de pensar con claridad	3,23	0,034
13. Estoy calmado/a y tranquilo/a cuando me enfrento a un problema de matemáticas	3,02	0,034

14. Las matemáticas son agradables y estimulantes para mí	2,87	0,034
15. Espero tener que utilizar poco las matemáticas en mi vida profesional	3,20	0,035
16. Considero que existen otras asignaturas más importantes que las matemáticas para mi futura profesión	3,09	0,034
17. Trabajar con las matemáticas hace que me sienta muy nervioso/a	3,16	0,037
18. No me altero cuando tengo que trabajar en problemas de matemáticas	2,98	0,035
19. Me gustaría tener una ocupación en la cual tuviera que utilizar las matemáticas	2,71	0,035
20. Me provoca una gran satisfacción el llegar a resolver problemas de matemáticas	4,08	0,032
21. Para mi futuro profesional la matemática es una de las asignaturas más importantes que tengo que estudiar	3,31	0,031
22. Las matemáticas hacen que me sienta incómodo/a y nervioso/a	3,22	0,036
23. Si me lo propusiera creo que llegaría a dominar bien las matemáticas	3,81	0,031
24. Si tuviera oportunidad me inscribiría en más cursos de matemáticas de los que son obligatorios	2,60	0,035
25. La materia que se imparte en las clases de matemáticas es muy poco interesante	3,38	0,032

En el otro extremo, se encuentra el ítem 9 “Me divierte el hablar con otros de matemáticas” con el valor más bajo (2,22), siendo el único por debajo de 2,5. Siguiendo a este, con medias por encima de 2,5 pero por debajo de 3, se encuentran los ítems 24 “Si tuviera oportunidad me inscribiría en más cursos de matemáticas de los que son obligatorios” (2,60), 19 “Me gustaría tener una ocupación en la cual tuviera que utilizar las matemáticas” (2,71), 4 “Utilizar las matemáticas es una diversión para mí” (2,77), 14 “Las matemáticas son agradables y estimulantes para mí” (2,87), 7 “Las matemáticas es una de las asignaturas que más temo” (2,91) y 18 “No me altero cuando tengo que trabajar en problemas de matemáticas” (2,98).

Análisis por componentes

Al analizar los componentes, se observa que el único por debajo del valor neutro (50) es el agrado, con una media de 40,275. Por el contrario, el componente en el que los estudiantes han mostrado una actitud más positiva ha sido el de confianza, con una media de 71,11. A este le siguen, la motivación (63,702) y utilidad (58,052). Por último, el componente ansiedad, se encuentra cercano al valor neutro, con una media ligeramente por encima (52,446).

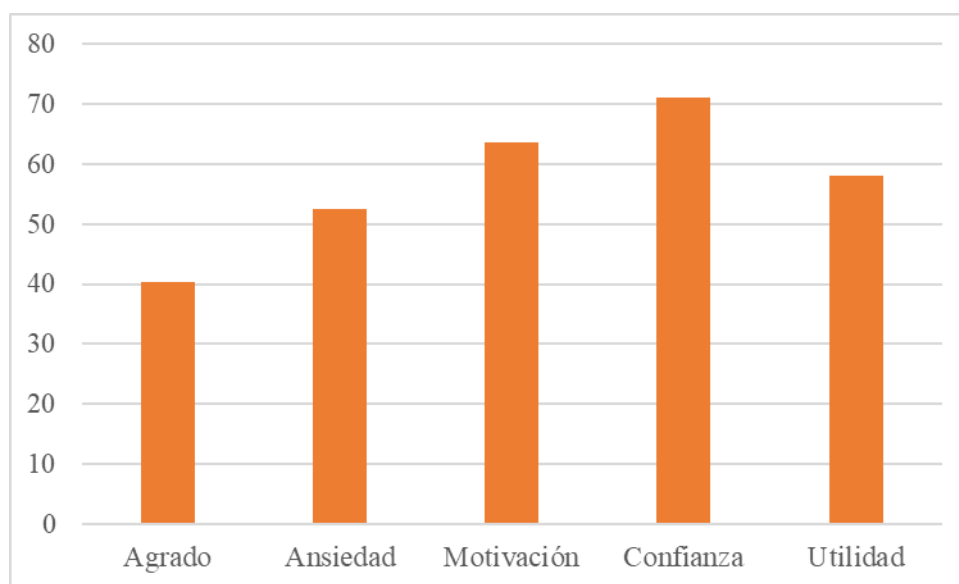


Figura 2. Medias obtenidas en los factores dimensionales

Al estudiar la influencia de la variable género en la valoración de los componentes, solo aparecen diferencias significativas en la ansiedad, siendo las mujeres (50,004) quienes muestran mayor ansiedad que los hombres (57,746).

Tabla 3. Estadísticos de factores por género

		Media	Desv. Típica	Estadístico	P-valor
Agrado	Hombres	41,946	1,319	-1,925	0,054
	Mujeres	39,469	0,834		
Ansiedad	Hombres	57,746	1,191	-5,254	<0,001
	Mujeres	50,004	0,804		
Motivación	Hombres	62,752	1,151	-1,936	0,053
	Mujeres	64,217	0,842		
Confianza	Hombres	72,176	1,007	-1,290	0,197
	Mujeres	70,657	0,679		
Utilidad	Hombres	58,012	0,944	-0,060	0,952
	Mujeres	58,056	0,668		

En cuanto al análisis de componentes por titulación, presentan diferencias significativas los componentes agrado, motivación y utilidad, es decir, todos excepto la ansiedad. Los estudiantes del Grado en Educación Primaria se muestran más motivados y confiados que los estudiantes de Educación Infantil manifiestan mayor agrado por las matemáticas y valoran más su utilidad.

Tabla 4. *Estadísticos de factores por titulación*

		Media	Desv. Típica	Estadísticos	P-valor
Agrado	Ed. Infantil	36,373	1,256	-2,585	0,01
	Ed. Primaria	41,189	0,817		
Ansiedad	Ed. Infantil	50,805	1,114	-0,766	0,444
	Ed. Primaria	52,831	0,787		
Motivación	Ed. Infantil	55,51	1,762	-4,53	<0,001
	Ed. Primaria	65,621	0,713		
Confianza	Ed. Infantil	68,852	1,174	-2,384	0,017
	Ed. Primaria	71,639	0,635		
Utilidad	Ed. Infantil	53,461	0,969	-4,598	<0,001
	Ed. Primaria	59,128	0,626		

Análisis de la variable actitud

Cuando se estudia la variable actitud, resulta una media ligeramente superior al valor neutro, con un valor de 55,435, con una desviación típica de 0,486.

Tabla 5. *Estadísticos de actitud por género*

		Media	Desv. Típica	Estadístico	P-valor
Actitud	Hombres	57,614	0,878	-3,318	0,001
	Mujeres	54,435	0,583		

Al analizar la influencia de la variable género en la actitud, se observan diferencias significativas, siendo los estudiantes de género masculino (57,614) quienes presentan una actitud más positiva hacia las matemáticas, frente a los estudiantes de género femenino (54,435).

Tabla 6. *Estadísticos de actitud por titulación*

		Media	Desv. Típica	Estadísticos	P-valor
Actitud	Ed. Infantil	51,863	0,764	-3,482	<0,001
	Ed. Primaria	56,271	0,568		

Por último, se observa que también en el análisis de la actitud por titulaciones se dan diferencias significativas. Son los estudiantes del Grado en Educación Primaria (56,271) los que muestran una actitud más positiva con respecto a los estudiantes del Grado en Educación Infantil (51,863).

CONCLUSIONES

En general, la actitud hacia las matemáticas de los estudiantes para maestro es ligeramente positiva, cercana al valor neutro. En la mayor parte de la literatura encontramos que los estudiantes suelen tener una actitud negativa hacia las matemáticas, pero existen estudios que concuerdan con el nuestro, como el de Karjanto (2017), que también obtuvo una actitud positiva entre sus estudiantes.

Los estudiantes de los grados en educación revelan que las matemáticas no les divierten, ni estimulan, que no querrían estudiarlas de forma voluntaria, ni tener que usarlas en sus futuros trabajos. Sin embargo, aunque rehúyen de la materia, admiten que es una asignatura muy necesaria para sus estudios y para incrementar las posibilidades de conseguir un empleo; además, se sienten muy satisfechos cuando consiguen logros en la asignatura e indican que les gustaría llegar a dominar las matemáticas.

Por otro lado, los estudiantes encuestados manifiestan que no les gustan las matemáticas, pero se sienten confiados y motivados para trabajarlas, además de considerarlas una materia muy útil.

Estos datos coinciden con Madrid, Maz-Machado y León (2015) y Madrid, Maz-Machado, León-Mantero, Casas, y Jiménez-Fanjul (2016), quienes realizaron estudios de la actitud en futuros maestros de la Universidad de Córdoba y concluyeron que estos estudiantes consideraban las matemáticas muy útiles, sobre todo por su aplicación en la vida cotidiana.

En el estudio de la variable género, los hombres muestran una actitud más positiva que las mujeres, lo que concuerda con trabajos como el de Hill y Bilgin (2018). En cuanto a las diferencias significativas en la ansiedad, siguen siendo las mujeres quienes manifiestan mayor ansiedad, coincidiendo con lo hallado en la literatura (León-Mantero, Maz-Machado, y Jiménez-Fanjul, 2015).

Por último, en el análisis por titulación, los estudiantes del Grado en Educación Primaria poseen una actitud más positiva que los estudiantes del Grado en Educación Infantil. Los futuros maestros de Primaria se muestran más confiados y motivados para trabajar con matemáticas, mientras que los futuros maestros de Infantil declaran mayor agrado por la materia y valoran más su utilidad.

REFERENCIAS

- Auzmendi, E. (1991). *Evaluación de las actitudes hacia la estadística en alumnos universitarios y factores que las determinan*. Tesis doctoral. Universidad de Deusto, Bilbao.
- Foss, D. H., y Kleinsasser, R. C. (1996). Preservice elementary teachers' views of pedagogical and mathematical content knowledge. *Teaching and teacher Education*, 12(4), 429-442.
- Gamboa Araya, R., y Moreira Mora, T. E. (2017). Actitudes y creencias hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre estudiantes y profesores. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(1), 514-559.
- Gómez Chacón, I. M. (1997). La alfabetización emocional en educación matemática: actitudes, emociones y creencias. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, (13), 7-22.

- Hannula, M. S., Di Martino, P., Pantziara, M., Zhang, Q., Morselli, F., Heyd-Metzuyanim, E., . . . Jansen, A. (2016). Attitudes, Beliefs, Motivation, and Identity in Mathematics Education. En G. Goldin, M. S. Hannula, P. Di Martino, M. Pantziara, Q. Zhang, F. Morselli, E. Heyd-Metzuyanim, S. Lutovac, R. Kaasila, J. A. Middleton, y A. Jansen (Eds.), *Attitudes, Beliefs, Motivation and Identity in Mathematics Education* (pp. 1-35): Springer International Publishing.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6^a ed.). McGRAW-HILL.
- Hilario Santana, H. (2018). Relaciones e influencia de los factores afectivos, cognitivos y sociodemográficos en el rendimiento escolar en Matemáticas. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 2(2), 7-25. <https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i2.pp7-25>
- Hill, D., y Bilgin, A. A. (2018). Pre-Service Primary Teachers' Attitudes towards Mathematics in an Australian University. *Creative Education*, 9(04), 597.
- Johnson, B., y Christensen, L. (2014). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (5th edition). Sage.
- Karjanto, N. (2017). Attitude toward mathematics among the students at Nazarbayev University Foundation Year Programme. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(6), 849-863.
- León-Mantero, C., Maz-Machado, A. y Jiménez-Fanjul, N. (2015). Identificando las actitudes hacia las matemáticas en los estudiantes para maestro. Comunicación presentada en 17 JAEM, del 5 al 8 de julio en Cartagena, España.
- León-Mantero, C., Pedrosa-Jesús, C., Maz-Machado, A., y Casas-Rosal, J. C. (2019). Medición de las actitudes hacia las matemáticas en maestros de Educación infantil en formación. *Revista ESPACIOS*, 40(23), 14-24.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (2006). *Boletín Oficial del Estado*, 2006(106), 17158-17207. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2>
- Madrid, M. J., Leon-Mantero, C. y Maz-Machado, A. (2015). Assessment of the Attitudes towards Mathematics of the Students for Teacher of Primary Education. *Open Access Library Journal*, 2, e1936.
- Madrid, M. J., Maz-Machado, A., León-Mantero, C., Casas, J. C. y Jiménez-Fanjul, N. (2016). Actitudes hacia las matemáticas de maestros en formación: una visión sobre su futuro desempeño docente. *Epsilon. Revista de Educación Matemática*, 94, 33-42.
- Marmolejos, J., Pérez, P., y Gomez, R. (2014). Propuesta de estrategias que fomentan el aprendizaje y la solución de problemas en las ciencias básicas fortaleciendo la interpretación y aplicación del despeje, la sustitución numérica en ecuaciones y formulas, para los estudiantes del ciclo básico de la. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- Mato Vázquez, M. D., de la Torre Fernández, E. (2010). Evaluación de las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico. En M.J. González, M.T. González y J. Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XIII* (pp. 285-300). Santander: SEIEM.

- McMillan, J. H., y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa una introducción conceptual*. Pearson educación.
- NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Neuman, L. W. (2014). *Social Research Methods* (7th ed.). Pearson Education.
- OCDE (2016) Pisa 2015. Programa para la Evaluación Internacional de los alumnos. Informe español. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Madrid. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/inee/dam/jcr:e4224d22-f7ac-41ff-a0cf-876ee5d9114f/pisa2015preliminarok.pdf>
- Pedrosa-Jesús, C. (2020). Actitudes hacia las matemáticas en estudiantes universitarios, (Tesis doctoral). Córdoba: Universidad de Córdoba.

Cristina, Pedrosa-Jesús
Universidad de Extremadura
crispj1991@gmail.com

Carmen León-Mantero
Universidad de Córdoba
cmleon@uco.es

María Astrid Cuida Gómez
Universidad de Valladolid
acuidag@am.uva.es