

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

[DOI 10.35381/noesisin.v8i16.845](https://doi.org/10.35381/noesisin.v8i16.845)

Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas

Pedagogical and Emotional Factors That Contribute to Anxiety in Mathematics

Jorge Luis Puyol-Cortez

jorge.puyol@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-0734-694X>

Francisca Elizabeth Acosta-Aponte

francisca.acosta.aponte@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-3879-303X>

Angie Belén Cerón-Ortiz

angie.ceron.ortiz@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0007-7414-2721>

Cinthia Laura Salazar-Añapa

cinthia.salazar.anapa@utelvt.edu.ec

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Esmeraldas, Esmeraldas
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0006-5069-0128>

Recepción: 25 de marzo 2026

Revisado: 26 de abril 2026

Aprobación: 15 de mayo 2026

Publicado: 01 de julio 2026

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue analizar los factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas. El método de la investigación fue documental y su avance metodológico abarcó las etapas de recolección, selección, interpretación y análisis de textos. Presentar de manera coherente los resultados alcanzados en este proceso ayudó a generar conocimiento en el ámbito del aprendizaje. Para este propósito, se recurrió a documentos de fuentes que son pertinentes y confiables, como los artículos arbitrados. Se concluye que, la ansiedad matemática nace de combinar el miedo personal con clases poco empáticas, sentir angustia ante las pruebas y creer que la materia es imposible bloquea la memoria y arruina las notas de los alumnos. A esto se suma que los profesores con poca confianza terminan contagiando sus propios nervios al grupo, la solución exige que los colegios enseñen a controlar el estrés.

Descriptores: Matemáticas; pedagogía; aprendizaje socioemocional. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The overall objective of the research was to analyze the pedagogical and emotional factors that contribute to math anxiety. The research method was documentary, and its methodological process encompassed the stages of text collection, selection, interpretation, and analysis. Presenting the results obtained in this process in a coherent manner helped generate knowledge in the field of learning. For this purpose, relevant and reliable source documents, such as peer-reviewed articles, were used. It is concluded that math anxiety arises from a combination of personal fear and unempathetic teaching; feeling anxious about tests and believing that the subject is impossible blocks memory and ruins students' grades. In addition, teachers with low self-confidence end up transmitting their own nervousness to the class; the solution requires schools to teach students how to manage stress.

Descriptors: Mathematics; pedagogy; social-emotional learning. (UNESCO Thesaurus).

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

INTRODUCCIÓN

Aunque las definiciones tradicionales de la ansiedad matemática coinciden en que su eje central es la aversión, investigaciones recientes analizan este fenómeno desde un punto de vista funcional, en este sentido, Sánchez Mendías et al. (2022) argumentan que esta respuesta emocional se traduce en un estrés negativo que dificulta el rendimiento y persiste de manera inquietante durante la formación inicial del profesorado. La ansiedad matemática va más allá del simple nerviosismo; se establece como una tensión psicológica que debilita la confianza y la motivación, creando un ciclo negativo de evitación y bajo desempeño que debe ser abordado por la pedagogía actual.

Por consiguiente, una de las conceptualizaciones que han marcado la pauta para la investigación de la ansiedad matemática, es que existe un consenso en el cual esta se origina como un factor emocional de aversión que interfiere con el rendimiento, los estudios actuales se han enfocado en describir este fenómeno como una reacción específica ante situaciones de evaluación, demostrando su impacto en la autoeficacia y la confianza del estudiante.

Larracilla Salazar et al. (2019) destacan lo siguiente:

Aunque la mayoría de los tutores son competentes en las habilidades matemáticas básicas que se enseñan en la escuela primaria, aquellos que poseen altos niveles de ansiedad hacia la matemática pueden transmitirles a sus hijos este sentimiento negativo y provocarles inseguridad y aversión hacia la materia. El efecto se vuelve mayor si los padres con altos niveles de ansiedad hacia la matemática ayudan a sus hijos constantemente a resolver sus tareas matemáticas. (p.4)

En este orden, las indagaciones más actuales corroboran que la ansiedad y las emociones negativas relacionadas con las matemáticas están directamente vinculadas con el escaso rendimiento en términos académicos. Villamizar Acevedo, Araujo Arenas y Trujillo Calderón (2020) afirman que esta relación se manifiesta como un ciclo ininterrumpido en el que la aversión emocional dificulta el rendimiento y disminuye la habilidad para obtener resultados exitosos.

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

Siguiendo con este panorama, los resultados del examen PISA revelan como los estudiantes obtuvieron resultados bajos en los exámenes de la materia de Matemáticas. Como experiencia personal las Matemáticas provocan sentimientos de rechazo, ansiedad y nerviosismo, llegando a la interrogante ¿Cuáles son los factores psicológicos y pedagógicos que afectan la ansiedad Matemática en los estudiantes? (UNESCO, 2003). Al respecto, el informe PISA-D (2017) indica que Ecuador tiene un rendimiento académico inferior al promedio regional en áreas como lectura, matemáticas y ciencias, la evaluación, la cual abarcó tres aspectos principales: el bienestar de los estudiantes, el desempeño y la trayectoria educativa, incluyó a 6100 alumnos de 178 instituciones educativas en todo el país. Se demuestra que los alumnos de Ecuador lograron únicamente un 29% en matemáticas, lo cual revela un pobre desempeño en este campo concreto, por lo tanto, es urgente aplicar acciones para optimizar los resultados y el aprendizaje en esta materia. Luego de los argumentos formulados por los investigadores, se plantea como objetivo general de la investigación, analizar los factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas.

MÉTODO

El método de la investigación es documental y su avance metodológico abarca las etapas de recolección, selección, interpretación y análisis de textos. Presentar de manera coherente los resultados alcanzados en este proceso ayuda a generar conocimiento en el ámbito del aprendizaje. (Palella y Martins, 2015) Por ende, es imprescindible utilizar "datos secundarios, que son los que han sido adquiridos y registrados por otros investigadores en fuentes de documentación: pueden ser impresas, electrónicas o audiovisuales" (Arias, 2012, p. 27). Es relevante subrayar, de acuerdo con lo que se ha presentado, que este estudio documental tiene como fundamento un diseño bibliográfico. Para este propósito, se recurre a documentos de fuentes que son pertinentes y confiables para el tema en estudio, como los artículos arbitrados.

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

RESULTADOS

Los resultados se muestran a continuación, cumpliendo el método propuesto por los investigadores, ya que permite comparar entre varios estudios y garantiza que las fuentes documentales para este estudio satisfacen estándares académicos altos en términos de importancia metodológica y temática.

Tabla 1.
Ansiedad a las matemáticas.

Autor(es)	Sierra Delgado et al.(2026)
Investigación	Estados emocionales y rendimiento académico en la educación superior: un enfoque desde la psicología educativa.
Hallazgos	Esta investigación aborda la manera en que el estado de ánimo de los universitarios influye directamente en los resultados de sus aprendizajes. Las emociones vinculadas al malestar, como la angustia o la frustración, desgastan la memoria de trabajo y dificultan que la mente procese adecuadamente la información. Cuando en cambio predominan el entusiasmo y la confianza en las propias capacidades, las personas se comprometen más con sus asignaturas y logran mejores calificaciones.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Angustia, frustración, falta de confianza y saturación mental. Factores pedagógicos: Entornos de clase que no despiertan entusiasmo ni estimulan la confianza del estudiante para procesar contenidos complejos.
Autor(es)	Castillo Sigvas et al.(2025)
Investigación	Estrategias de regulación del estrés para la mejora del rendimiento académico: una revisión sistemática.
Hallazgos	Este trabajo evalúa qué tan útiles resultan las técnicas para controlar el estrés académico. Los datos indican que enseñar estrategias de afrontamiento, ejercicios de relajación y ofrecer apoyo psicológico ayuda a bajar los niveles de angustia cuando llegan las fechas de exámenes. Al

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

	mantener en el tiempo estas prácticas, los alumnos logran concentrarse mejor, procesar la información con más soltura y resolver problemas sin atascarse.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Angustia durante las pruebas, saturación mental y agotamiento. Factores pedagógicos: Dejar la carga del estrés en manos del alumno sin ofrecer espacios de pausa, talleres de autocontrol ni apoyo dentro de las rutinas de clase.
Autor(es)	Quiceno, y Vinaccia Alpi. (2025)
Investigación	La resiliencia matemática: un factor de protección positivo para afrontar la ansiedad matemática.
Hallazgos	La resiliencia es un constructo positivo, retomado por la psicología positiva, y aunque ha cobrado relevancia en los últimos años dentro de la educación y los cursos de matemáticas, siguen siendo muy pocos los programas en resiliencia matemática para intervenir la ansiedad matemática respecto al número de programas centrados en la intervención de la ansiedad matemática. (p.14)
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Poca resistencia emocional frente a las dificultades propias de la materia. Factores pedagógicos: Falta de programas de intervención didáctica que fortalezcan la resiliencia en los cursos de matemáticas.
Autor(es)	Mayhua, Quinte & Canales. (2025)
Investigación	Diseño y validación de un cuestionario de ansiedad hacia la matemática en estudiantes universitarios de estudios generales.
Hallazgos	La ansiedad ha sido abordada desde diversas perspectivas teóricas. Freud, desde el psicoanálisis, la relaciona con la acumulación de excitación y la represión de impulsos inaceptables. En contraste, la teoría cognitiva de Clark y Beck define la ansiedad como un sistema complejo de respuestas conductuales, fisiológicas, afectivas y cognitivas ante amenazas percibidas, destacando procesos de evaluación inicial y reevaluación del peligro.(p.169)
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Sensación de amenaza, tensión física y pensamientos negativos recurrentes. Factores pedagógicos: Evaluaciones o

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

	explicaciones que provocan vivencias de peligro y falta de acompañamiento para reinterpretar la dificultad.
Autor(es)	Reyes Portillo. (2025)
Investigación	Ansiedad hacia las matemáticas, una realidad de aula.
Hallazgos	Desde las voces de los sujetos que han experimentado situaciones negativas con las matemáticas se puede evidenciarla ansiedad hacia esta área, la cual se entiende como la experimentación de sentimientos de angustia, stress, bloqueos, inquietud, fatiga, preocupación.(p.196)
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Estrés, angustia, bloqueos de la mente, fatiga y preocupación constante. Factores pedagógicos: Vivencias previas de rechazo o fracaso generadas dentro del salón de clases.
Autor(es)	Delgado-Monge et al.(2024)
Investigación	Ansiedad matemática y ansiedad ante la enseñanza de la Matemática en docentes de educación primaria en Costa Rica.
Hallazgos	Este estudio evalúa los niveles de ansiedad matemática y la ansiedad ante su enseñanza en docentes de educación primaria en Costa Rica. Los hallazgos revelan una correlación positiva y significativa entre ambas formas de aprensión, demostrando que el temor personal hacia los contenidos condiciona la tensión al enseñarlos. Asimismo, el análisis muestra diferencias según la formación académica: los profesores con menor grado de especialización reportan mayor inseguridad y respuestas afectivas negativas.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Inseguridad docente y temor hacia los temas de la asignatura. Factores pedagógicos: Formación académica deficiente, escasa especialización en la materia y falta de asesoría metodológica continua.
Autor(es)	Calderón. (2024)
Investigación	Estrategia pedagógica para la gestión de la ansiedad en estudiantes universitarios.
Hallazgos	Los estudiantes han aprendido a reconocer su

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

	ansiedad observando sus propias reacciones y comportamientos en diferentes situaciones. Esta autoobservación y el consecuente aumento de la conciencia son pasos iniciales cruciales para el cambio conductual y el desarrollo personal. Al darse cuenta de su ansiedad, los estudiantes pueden empezar a implementar estrategias para manejarla, basándose en lo que han observado en sí mismos y en otros.(p.188)
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Desconocimiento de las propias reacciones emocionales y falta de autocontrol. Factores pedagógicos: Ausencia de actividades orientadas al autoconocimiento y a la aplicación guiada de herramientas de manejo emocional.
Autor(es)	Antón-Sancho. (2023)
Investigación	La ansiedad hacia la enseñanza de las matemáticas en maestros en formación inicial.
Hallazgos	Este estudio examina la ansiedad que experimentan los futuros maestros de educación primaria ante la idea de enseñar matemáticas, los hallazgos revelan que el temor a impartir esta materia es superior al estrés que produce aprenderla o evaluarse en ella.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Miedo a enseñar, baja percepción de capacidad e inseguridad personal. Factores pedagógicos: Falta de ejercicios prácticos y docentes de referencia que muestren cómo dictar la clase con confianza.
Autor(es)	Juárez et al.(2023)
Investigación	Ansiedad ante exámenes, rasgos de personalidad, autoconcepto, asertividad y su relación con el rendimiento académico.
Hallazgos	Este estudio analiza la relación entre la ansiedad ante los exámenes, la personalidad, el autoconcepto, la asertividad y el rendimiento escolar. Los hallazgos confirman que niveles elevados de tensión frente a las evaluaciones afectan de forma directa y negativa el desempeño de los estudiantes.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Tensión evaluativa, autoconcepto bajo e inestabilidad en las emociones. Factores pedagógicos: Métodos de evaluación

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

	estrictos o punitivos que restan confianza al alumno.
Autor(es)	Angulo Quiñónez et al.(2022)
Investigación	Motivación al aprendizaje matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación.
Hallazgos	Es importante aplicar técnicas de gamificación en la enseñanza de la matemática por las siguientes razones: Son técnicas metodológicas que despiertan en los estudiantes el interés por realizar las actividades de aprendizaje planeada por el docente en un clima agradable.(p.15)
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Desinterés, desmotivación y ambientes de clase fríos o tensos. Factores pedagógicos: Clases monótonas y métodos tradicionales que no incorporan dinámicas lúdicas ni participativas.
Autor(es)	Fernández-César et al.(2020)
Investigación	Creencias y ansiedad hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre maestros de Colombia y España.
Hallazgos	Este estudio comparativo analiza la relación entre las creencias sobre las matemáticas y la ansiedad hacia esta materia en maestros en formación y en servicio de Colombia y España. Los hallazgos revelan que las concepciones tradicionales y rígidas sobre la disciplina se asocian con mayores niveles de tensión y aprensión afectiva. Por otra parte, la falta de seguridad en las propias capacidades matemáticas limita el uso de metodologías innovadoras y participativas.
Factores pedagógicos y emocionales que contribuyen a la ansiedad a las matemáticas	Factores emocionales: Creencias negativas, inseguridad en las capacidades propias y aprensión. Factores pedagógicos: Uso de clases estructuradas a la antigua y poca apertura a metodologías dinámicas e innovadoras.

Elaboración: Los autores.

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

DISCUSIÓN

Cuando se analizan estos hallazgos, salta a la vista algo crítico, el miedo a la matemática no es un tema de falta de capacidad para la materia, el verdadero problema es cómo la angustia y el estrés terminan bloqueando la mente. Si un estudiante entra a la clase convencido de que no puede o ve las evaluaciones como una amenaza, la cabeza se le llena de dudas y pierde la concentración para resolver hasta la cuenta más sencilla, esta presión aumenta cuando en la escuela solo importa memorizar fórmulas y sacar la nota, dejando de lado la comprensión y sin dar espacios para aprender a manejar los nervios. A esto se le suma que la inseguridad muchas veces empieza en el propio docente; si el profesor no domina bien el tema o enseña con esquemas muy rígidos, termina contagiando esa misma tensión al grupo.

Para contrarrestar a esta realidad hay que transformar la dinámica dentro del salón, los estudios muestran que incorporar el juego, dinámicas grupales y actividades más participativas le quita ese tono pesado a la asignatura, logrando que el aula sea un espacio amigable donde equivocarse se entienda como parte del proceso y no como un fracaso. Al mismo tiempo, las instituciones tienen que dejar de exigirle al alumno que resuelva su estrés completamente solo, se necesitan talleres de autocontrol, momentos de pausa durante la jornada y tareas guiadas donde los estudiantes aprendan a reconocer cuando se están poniendo nerviosos, de modo que puedan detener los pensamientos negativos antes de que se conviertan en un bloqueo total.

Por último, para vencer el miedo a los números de forma definitiva hay que desarrollar la resiliencia en los alumnos y reforzar la preparación de los profesores, fomentar la resiliencia matemática hace que el estudiante no se rinda ante el primer fallo y vuelva a intentar el problema con paciencia. En cuanto a los docentes, es urgente acompañarlos desde la universidad con ejercicios prácticos y buena asesoría pedagógica, para que ganen soltura antes de estar frente a un grupo, un maestro que confía en lo que sabe y disfruta enseñar no transmite temores, sino tranquilidad, logrando que los estudiantes pierdan el miedo y se acerquen a las matemáticas con confianza.

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

CONCLUSIONES

Queda demostrado que la ansiedad matemática nace de combinar el miedo personal con clases poco empáticas, sentir angustia ante las pruebas y creer que la materia es imposible bloquea la memoria y arruina las notas de los alumnos. A esto se suma que los profesores con poca confianza terminan contagiando sus propios nervios al grupo, la solución exige que los colegios enseñen a controlar el estrés y que los maestros adopten dinámicas lúdicas y cercanas, solo cambiando el ambiente del aula y apoyando emocionalmente a los estudiantes se logrará que les pierdan el miedo a los números.

FINANCIAMIENTO

No monetario

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador, por el apoyo en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Angulo Quiñónez, F. M., Benavides Solís, N., & Puyol Cortez, J. (2022). Motivación al aprendizaje matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación. *AlfaPublicaciones*, 4(1.2), 6–20. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171>
- Angulo Quiñónez, F. M., Benavides Solís, N., & Puyol Cortez, J. (2022). Motivación al aprendizaje matemático a través de la aplicación de técnicas de gamificación. *AlfaPublicaciones*, 4(1.2), 6–20. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.2.171>
- Antón-Sancho, Á. (2023). La ansiedad hacia la enseñanza de las matemáticas en maestros en formación inicial. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 26(2), 201-232. <https://doi.org/10.12802/relime.23.2623>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme. Caracas. <https://n9.cl/1z1ij>

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

- Calderón, S. (2024). Estrategia pedagógica para la gestión de la ansiedad en estudiantes universitarios. *Prohomino. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 6(4), 175-191. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0294>
- Castillo Sigvas, E., Coaguila Mayanaza, D., Chacaltana Pasache, M., Torres Calderón, J., & Chalco Cano, A. (2025). Estrategias de regulación del estrés para la mejora del rendimiento académico: una revisión sistemática. *Revista InveCom* ,5(4), e504049. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14796826>
- Crisólogo Gimeno, L., Cultraro, F., & Vizioli, N. (2025). Ansiedad ante exámenes y regulación emocional en estudiantes universitarios. *CES Psicología*, 18 (3), 86-97. <https://doi.org/10.21615/cesp.7760>
- Delgado-Monge, I., Espinoza-González, J., Valverde-Soto, G., & Pérez-Tyteca, P. (2024). Ansiedad matemática y ansiedad ante la enseñanza de la Matemática en docentes de educación primaria en Costa Rica. *Uniciencia*, 38(1), 374-391. <https://dx.doi.org/10.15359/ru.38-1.21>
- Fernández-César, R., Hernández-Suárez, C. A., Prada-Núñez, R., & Ramírez-Leal, P. (2020). Creencias y ansiedad hacia las matemáticas: un estudio comparativo entre maestros de Colombia y España. *Bolema: Boletim De Educação Matemática*, 34(68), 1174–1205. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a16>
- Juárez, R., Juárez, H., García, Z., Mendoza, J., & Salinas, L. (2023). Ansiedad ante exámenes, rasgos de personalidad, autoconcepto, asertividad y su relación con el rendimiento académico. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1221-1234. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.586>
- Larracilla Salazar, N., Moreno García, E., & García Santillán, A. (2019). Factores que explican la ansiedad hacia las matemáticas en estudiantes de Economía en México. *Investigación administrativa*, 48(124). <https://n9.cl/7vjck>
- Mayhua, M., Quinte C., & Canales, F. (2025). Diseño y validación de un cuestionario de ansiedad hacia la matemática en estudiantes universitarios de estudios generales. *Revista Espacios*, 46(3), 167-178. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n03p13>
- Palella-Stracuzzi, S. y Martins-Pestana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Libertador. Caracas, Venezuela.

Jorge Luis Puvol-Cortez; Francisca Elizabeth Acosta-Aponte; Angie Belén Cerón-Ortiz; Cinthia Laura Salazar-Añapa

- Quiceno, J., y Vinaccia Alpi, S. (2025). La resiliencia matemática: un factor de protección positivo para afrontar la ansiedad matemática. *Revista Colombiana de Educación*, (94), a18379. <https://doi.org/10.17227/rce.num94-18379>
- Reyes Portillo, Z. (2025). Ansiedad hacia las matemáticas, una realidad de aula. *Dialéctica*, 2(26). <https://doi.org/10.56219/dialctica.v2i26.4696>
- Richardson, FC, & Suinn, RM. (1972). La Escala de Calificación de Ansiedad Matemática: Datos psicométricos. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551–554. <https://doi.org/10.1037/h0033456>
- Sánchez Mendías, J., Segovia Alex, I. y Miñán Espigares, A. (2022). Ansiedad matemática, rendimiento y formación de acceso en futuros maestros. *PNA*, 16(2), 115-140. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i2.21703>
- Sierra Delgado, M., Coaquira Ramón, I., Coaquira Mamani, J., Cáceres Cabana, Z., & Alemán Vilca, Y. (2026). Estados emocionales y rendimiento académico en la educación superior: un enfoque desde la psicología educativa. *Revista Minerva*, 7 (19), 74-84. <https://doi.org/10.47460/minerva.v7i19.272>
- UNESCO (2023). Diagnóstico de los aprendizajes en América Latina y el Caribe: el Informe PISA. UNESCO IIEP Oficina regional para América Latina y el Caribe. <https://n9.cl/elb9p>
- Villamizar Acevedo, G., Araujo Arenas, T., & Trujillo Calderón, W. (2020). Relación entre ansiedad matemática y rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de secundaria. *Ciencias Psicológicas*, 14(1), e-2174. <https://doi.org/10.22235/cp.v14i1.2174>