

**UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS
(UAPA)**



VICERRECTORÍA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA

**MANEJO DE ANSIEDAD EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS
ESTUDIANTES DE 6TO GRADO DEL SEGUNDO CICLO DEL NIVEL
PRIMARIO DEL CENTRO EDUCATIVO PROF. GRICELIS
MARTÍNEZ DEL DISTRITO EDUCATIVO 08-03, SANTIAGO DE LOS
CABALLEROS, REPÚBLICA DOMINICANA, 2022-2023.**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN INTERVENCIÓN
PSICOPEDAGÓGICA**

PRESENTADO POR:

**MARLENY GONZÁLEZ MOREL
DOMINGA GONZÁLEZ ROQUE**

ASESORA:

DRA. EVELIN ÁVILA

**SANTIAGO DE LOS CABALLEROS
REPÚBLICA DOMINICANA**

JULIO, 2023

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Dedicatoria | 6 |
| Agradecimientos | 7 |
| Resumen | 8 |
| Abstract | 9 |
| Introducción | 10 |
| CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO Y METODOLÓGICO DE INVESTIGACIÓN | 11 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 11 |
| 1.2. Objetivo general | 18 |
| 1.2.1 Objetivos específicos | 19 |
| 1.3. Justificación | 19 |
| 1.4. Descripción del contexto | 20 |
| 1.5. Delimitación. | 20 |
| 1.6. Limitaciones. | 21 |
| 1.7. Tipo de investigación | 21 |
| 1.8 Métodos de trabajo científico | 22 |
| 1.9 Población de la investigación | 22 |
| 1.10 Técnicas e instrumentos | 23 |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE | 25 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación | 25 |
| 2.2. Bases Teóricas que sustentan la investigación | 30 |
| 2.2.1 Conceptos de ansiedad | 30 |
| 2.2.2 Niveles de ansiedad | 31 |
| 2.2.3 Ansiedad matemática | 32 |
| 2.2.4 Tipos de ansiedad matemática | 33 |

| | |
|---|----|
| 2.2.5 Área matemática | 33 |
| 2.2.6 Participación de los estudiantes frente a la matemática | 35 |
| 2.2.7 Pautas para prevenir de la ansiedad relacionada con las matemáticas, a nivel familiar y escolar | 36 |
| 2.2.8 Estrategias innovadoras | 38 |
| 2.2.9 Estrategias de intervención para reducir la ansiedad | 39 |
| CAPÍTULO III. APORTE DE LA INVESTIGACIÓN | 41 |
| 3.1 Descripción general de la propuesta | 41 |
| CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | 44 |
| CONCLUSIONES | 51 |
| RECOMENDACIONES | 52 |
| BIBLIOGRAFÍA | 53 |
| ANEXOS Y APÉNDICES | 60 |
| Anexo A: Consentimientos informados | 60 |
| Anexo B: Entrevistas y cuestionarios | 65 |
| Anexo c: Otras evidencias | 70 |

RESUMEN

La presente investigación es sobre la ansiedad matemática que presentan los estudiantes de sexto grado. Al momento que el docente imparte esta asignatura, los niños valoran mucho su capacidad para comprender, por lo tanto, se preocupan por resolver problemas matemáticos, lo cual afecta su rendimiento académico. El objetivo de este proyecto es proponer estrategias innovadoras a los docentes a través de una formación orientada a la disminución de las inquietudes relacionadas con el tema de matemáticas entre los estudiantes de 6to grado del Segundo Ciclo del Nivel Primario del Centro Educativo Prof. Gricelis Martínez del Distrito Educativo 08-03. En esta investigación cualitativa, se llevó a cabo un estudio de campo a una población conformada por seis participantes, los cuales oscilan de once a doce años, para identificar las dificultades por medio de la observación, conversaciones informales, entrevistas y cuestionarios abiertos, para obtener los datos. Este estudio se inició con una reunión, en la cual participaron los actores involucrados, para darle a conocer el objetivo de dicho estudio, por medio de los consentimientos informados. Por lo que, al momento de la aplicación del plan a los educandos se utilizaron recursos digitales y actividades mediante el juego, que despertaron la motivación de aprender y aumentaron la confianza en sí mismo. Además, desarrollaron sus habilidades y destrezas, logrando tener un mejor aprendizaje.

Palabras claves: Ansiedad matemática, estudiantes, rendimiento académico, estrategias innovadoras, ámbito educativo, contexto.

CONCLUSIONES

Durante la trayectoria de este estudio, se observó que la ansiedad relacionada con las matemáticas es una de las preocupaciones que se han estado presentando en el aula, dificultando el aprendizaje en los estudiantes y generando niveles de ansiedad, cuando tienen que enfrentarse a problemas matemáticos y tareas relacionadas con esta área, lo cual afecta al proceso de Enseñanza- Aprendizaje. Por tal razón, esta situación se mantiene en constante investigaciones a nivel nacional e internacional.

Las matemáticas son esenciales para la vida, por eso, es importante brindarle apoyo a los niños que presentan ansiedad hacia esta área del saber, para evitar tener efectos negativos en sus logros en dicha asignatura, por ende, a los docentes se les facilitó, por medio a una propuesta innovadora estrategias para la reducción de la ansiedad matemática en el Nivel Primario.

Durante el proceso de la aplicación de dicho plan se utilizaron herramientas digitales y actividades mediante el juego, lo cual despertó el interés y motivación de aprender, permitiendo que los alumnos lograran tener mayor participación en las asignaciones y sobretodo aumentaron la confianza en sí mismo, porque las estrategias implementadas fueron favorables.

En definitiva, las estrategias innovadoras son fundamentales, porque a través de ellas los estudiantes lograron relacionar la matemática con lo cotidiano, desarrollando sus habilidades cognitivas y destrezas en las actividades realizadas en la asignatura de matemática, considerándola beneficiosa e interesante.

Por eso, es necesario desde temprana edad trabajar las matemáticas de manera creativa en los niños, para que despierten su curiosidad y fortalezcan sus capacidades, previniendo la aparición de la ansiedad matemática en el futuro. Es decir que, las estrategias lúdicas son cruciales, porque contribuyen al mejoramiento del aprendizaje de una manera significativa.

BIBLIOGRAFÍAS

- Abarca y Álvarez. (2013). Técnicas cualitativas de investigación. San José, Costa Rica: UCR.
- Alsina, Á. (2010). La “pirámide de la educación matemática”, una herramienta para ayudar a desarrollar la competencia matemática. *Aula de Innovación Educativa*, 189, 12-16.
- Alsina, Á. (2019). Itinerarios didácticos para la enseñanza de las matemáticas (6-12 años). Barcelona: Editorial Graó.
- Alsina, C. (2007). Less chalk, less words, less symbols... more objects, more context, more actions. (W. Blum, P. Galbraith, H.-W. Henn, & M. Niss, Eds.) *Modelling and Applications in Mathematics Education*.
- Álvarez, J., Aguilar, J., y Lorenzo, J. (2012). La Ansiedad ante los Exámenes en Estudiantes Universitarios: Relaciones con variables personales y académicas. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 333- 354.
- Ashcraft, M. & Kirk, E. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of Experimental Psychology General*, 130(2).
- Ashcraft, M. H., y Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic bulletin & review*.
- Bavaresco, A. (2006). *Proceso Metodológico de la Investigación*. Maracaibo, Venezuela: Sexta edición. Pag. 95
- Bauselas-Herrera, E. (2018). PISA 2012: Anxiety and low performance in mathematical competence. *Iberoamerican Journal of Diagnosis and evaluation e Avaliação Psychological-RIDEP*, 46(1), 161–173.
- Blazer, C. (2011). *Strategies for Reducing Math Anxiety*. Information Capsule. Volume 1102. Research Services, Miami-Dade County Public Schools.
- Buckley, S., Reid, K., Goos, M., Lipp, O. V., & Thomson, S. (2016). Understanding and addressing mathematics anxiety using perspectives from education, psychology and neuroscience. *Australian Journal of Education*, 60(2), 157-170.

- Cadena, P; Rendón, R; Aguilar, J; Salinas, E; Morales y Sangerman, D (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Calvo, E. A., Cascante, L. G. M., Valdés-Ayala, Z. S., y Quesada, S. S. (2017). Estudio de la ansiedad matemática en la educación media costarricense / Mathematical Anxiety in Secondary Education in Costa Rica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1).
- Campo-Peña, A., Campo Peña, E., Coba Vides, J., & Acevedo-Merlano, A. (2020). Estrategias para la enseñanza de la educación física en búsqueda de la calidad educativa. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (33), 23-34.
- Carey, E., Hill, F., Devine, A., y Szűcs, D. (2017). The modified abbreviated math anxiety scale: A valid and reliable instrument for use with children. *Frontiers in psychology*, 8, 11.
- Clark, D.A., & Beck, (2012). *Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad: Ciencia y práctica*. Bilbao: Desclee de Brower.
- Cedeño, H., & Ponce, J. (2018). La ansiedad y su relación en el proceso de realización del trabajo de titulación, en los egresados de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Universidad Técnica de Manabí. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 15.
- Cordero, JC. (2021) Conociendo la ansiedad matemática: el rol del docente. Knowing math anxiety. The role of the teacher. Código ORCID: 0000-0003- 2487-1575.
- Cornine, A. (2020). Reducing nursing student anxiety in the clinical setting: An integrative review. *Nursing education perspectives*, 41(4), 229-234.
- Cristian Meza, Jaime Villegaz. (2021). *El juego como estrategia para mejorar las dificultades emocionales en el aprendizaje y evaluación de las matemáticas*.
- Chandía, E., López, A., Martínez, S., Martínez, F. y Rojas, D. (2014). *Números* (1^a. ed.). Santiago: SM Chile.
- Chang, H. & Beilock, S. L. (2016). The math anxiety-math performance link and its relation to individual and environmental factors: a review of current behavioral and psychophysiological research. *Current Opinion in Behavioral Sciences*. DOI: 10.1016/j.cobeha.2016.04.011

- Dalia, G. Cómo superar la ansiedad escénica en músicos.: Un método eficaz para dominar los nervios ante las actuaciones musicales. (2004). Madrid, España: Mundimúsica ediciones, S.L. ISBN: 8488038968
- Drake, K. L. y Ginsburg, G. S. (2012). Family factors in the development, treatment, and prevention of childhood anxiety disorders. *Clinical child and family psychology review*, 15(2), 144-162.
- Eccius-Wellmann, C. C., & Lara-Barragán, A. G. (2016). Para un perfil de ansiedad matemática en estudiantes de nivel superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), 109-119.
- Fernandez, A. (2015). Ansiedad y los estilos de afrontamiento en los estudiantes de la carrera de Psicología Educativa. *Revista Educacion*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058011.pdf>
- Flores-Marínez, P. (2015). Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria (visualizado: 10/10/2017).
- García, M.; Martínez, G. (2020). The history of a teacher's relief of his mathematics anxiety: the case of Diego. *Educational Studies in Mathematics*, Cham, v. 103, n. 3, p. 273–291.
- García-Santillán, A., Mato-Vázquez, D., Muñoz-Cantero, J., & Rodríguez-Ortega, D. (2016). Ansiedad hacia las matemáticas en estudiantes del CONALEP campus Veracruz-1: un estudio comparativo de los turnos matutino y vespertino en Veracruz, México. *Revista Internacional de Investigación e Innovación en Didáctica de las Humanidades y las Ciencias*, 3, 55-75
- García-Santillán, A., Schnell, J. y Ramos-Hernández, J. (2017) Juegos y Rarezas Matemáticas Factores que determinan el nivel de ansiedad hacia la matemática en alumnos de nivel superior. *Revista Pensamiento Matemático*. VII (1).
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4 (3), 171.
- Guzmán, D., y Zambrano, N. (2017). Actividades lúdicas para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de octavo año de educación Básica de la Unidad Educativa Jorge Icaza coronel Zona 8 distrito 4 provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia

Pedro Carbo, periodo lectivo 2016-2017. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Gresham, G. (2018). Preservice to Inservice: ¿Does Mathematics Anxiety Change with Teaching Experience? *Journal of Teacher Education*, 69(1).
<https://doi.org/10.1177/0022487117702580>

Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1).

Hernández, R., Fernández- Collado, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. p.260.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ª Edición)*. México D.F: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.

Insuaste, D. (2017). *Estrategias didácticas innovadoras en el desarrollo de pensamiento crítico*. Obtenido de repositorio.uta.edu.ec/.../Diana%20Carolina%20Insuaste%20Asqui%200603997131.pdf

Málaga Diéguez, I. (2014). 1. Los trastornos del aprendizaje. Definición de los distintos tipos y sus bases neurobiológicas.

Maloney, E. A. (2019). Negative emotions in the math classroom: Anxiety and.

Maloney, E. A., Schaeffer, M. W., y Beilock, S. L. (2013). Mathematics anxiety and stereotype threat: shared mechanisms, negative consequences, and promising interventions. *Research in Mathematics Education*, 15(2).

Maloney, Ramírez, Gunderson, Levine y Beilock (2015) descubrieron que los padres con altos niveles de ansiedad matemática provocan que sus hijos también la desarrollen.

Martín-Maldonado, J.L. y López-Martín, M.M. (2017). A study about attitudes to Mathematics in Primary School. En L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Eds.), 9th Annual International Conference on Education and New Learning Technologies. International Academy of Technology, Education and Development. Barcelona: IATED Academy.

- Martínez, M. (ed.) (2008). *Aprendizaje, servicio y responsabilidad social de las universidades*. Barcelona: Octaedro-MEPSYD, 223 pp.
- Medina, M. I. (2017). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Didasc@lia: Didáctica y Educación.
- Melquiades, A. (2014). *Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños de nivel primaria*. Dialnet, 43-58. Mercedes, L. d. (2016).
- Minedu. (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Lima: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2013). *PISA 2012 Informe español*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *PISA 2018. Informe español*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2020). *TIMSS 2019. Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias. Informe español*.
- Monge, I. C. D., González, J. E., & Castro, J. F. (2017). *Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de costa rica y su relación con el rendimiento académico y variables sociodemográficas/ mathematics anxiety in collegestudents in costa rica and their relationship with academic achievement and socio-demographic variables*. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 275-324
- Molina, G. A. (2018). *Manual de recursos didácticos para desarrollar la lógica matemática en los niños y niñas de 5 años en la unidad educativa "general Leónidas Plaza Gutiérrez"*. Ambato: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA.
- Moreno, (H 2015). *Estudio de validación de una técnica breve autoaplicada de relajación (tesis doctoral)*.
- Muñoz, F. L. M., Montenegro, M. J. B., & Blanco-Álvarez, H. (2015). *Estudio sobre los factores que influyen en la pérdida de interés hacia las matemáticas*. *Amauta*, 13(26), 149-166.
- OECD (2016), *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*, PISA, OECD Publishing, Paris.
- OCDE (2016), *Resultados de PISA 2015 (Volumen I): Excelencia y equidad en la educación*, PISA, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

- OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris.
- Palacios, M. (2011). Fundamentos de Psicología Social. Madrid. Pirámide Valle, A.
- Palacios, A., Hidalgo, S., Maroto, A y Ortega, T (2013). Causas y consecuencias de la ansiedad matemática mediante un modelo de ecuaciones estructurales. Revista de investigación y experiencias didácticas, 31 (2)1.
- Parrott, R. (2014). Numeracy. En T. L. Thompson (Ed.), Encyclopedia of Health Communication. SAGE Publications, Inc.
- Pérez, P., Castro, E., Segovia, I., Castro, E., Fernández, F. y Cano, F. (2007). Ansiedad matemática de los alumnos que ingresan en la Universidad de Granada. Investigación en Educación Matemática, 11, 171-180.
- Pérez-Tyteca, P., Castro, E., Rico, L. y Castro E. (2011). Ansiedad matemática, género y ramas de conocimiento en alumnos universitarios. Enseñanza de Ciencias.
- Pérez-Tyteca, P. y Castro, E. (2011). La ansiedad matemática y su red de influencias en la elección de carrera Universitaria.
- Pérez-Tyteca, P. y Castro, E. (2012). La ansiedad matemática y su red de influencias en la elección de carrera universitaria. En M. Marín, G. Fernández, L. J. Blanco y M. Palarea (Eds.) Investigación en Educación Matemática XV (pp. 471-480). Ciudad Real: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla-La Mancha-SEIEM.
- Pérez-Tyteca, P., Parrilla, J.M. y Martínez, E.C. (2013). Afecto y matemáticas. Diseño de una entrevista para acceder a los sentimientos de alumnos adolescentes, Avances de Investigación en Educación Matemática.
- Real Academia Española (2014). Diccionario de la lengua española, edición tricentenario, Recuperado de: <http://dlerae.es/?w=diccionario>.
- Rosa N., & Nortes Checa, A. (2014). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros matemáticos? Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 18(2), 153-170

- Sagasti Escalona, M. (2019). La ansiedad matemática. *Matemáticas, educación Y Sociedad*, 2(2), 1-18. Recuperado a partir de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/mes/article/view/12841>
- Sánchez, M. E. (2014). Guía de Estrategias metodológicas para el desarrollo del razonamiento lógico matemático de las niñas y niños del primer grado de educación básica paralelo “A” de la Escuela “Once de Noviembre”.
- Sánchez, J., Segovia, I., y Miñán, A. (2022). Ansiedad matemática, rendimiento y formación de acceso en futuros maestros. *PNA*, 16(2), 115-140. doi: 10.30827/pna. v16i2.21703
- Santa, H. y Martins, G. (2010) *Estudios de campo. Una nueva perspectiva*. Ediciones. Ruiz. Colombia.
- Sorvo (2019). Development of math anxiety and its longitudinal relationships with arithmetic achievement among primary school children. *Learning and Individual Differences*, 69.
- Sharma, Y. (2016). Alleviating mathematics anxiety of elementary school students: A situated perspective. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(2), 509-517.
- UNESCO. (2014). Primera entrega de resultados del Tercer. Estudio regional comparativo y explicativo.
- UNESCO (2020). ¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373982>
- Urbina, C., Ipinza Villamán, R. y Gutiérrez-Fuentes, L. (2020). Prácticas relacionales profesor-estudiante y participación en el aula: Desafíos para la construcción de una convivencia democrática. *Psicoperspectivas*, 19(3), 29-40. DOI: 10.5027/ psicoperspectivas-vol19-issue3-fulltext-2045.
- Ureña, P. (2015). Ansiedad a las matemáticas. Tesis de fin de grado. Universidad de Jaén: España. Recuperado de <http://tauja.ujaen.es/jspui/handle/10953.1/2145>
- Vallejo, M. A. (2006). Mindfulness. *Papeles del Psicólogo*. Vol. 27(2), pp. 92-99.
- Valdizán U. y Rodríguez M. (2012). Ansiedad Matemática. VII Jornada Neurofisiológica.

INSTRUCCIONES PARA LA CONSULTA DEL TEXTO COMPLETO:

Para consultar a texto completo esta tesis [solicite en este formulario \(https://forms.gle/vx5iLzv1pAMyN3d59 como hipervínculo\)](https://forms.gle/vx5iLzv1pAMyN3d59) o dirigirse a la Sala Digital del Departamento de Biblioteca de la Universidad Abierta para Adultos, UAPA.

Dirección

Biblioteca de la Sede – Santiago

Av. Hispanoamericana #100, Thomén, Santiago, República Dominicana
809-724-0266, ext. 276; biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Santo Domingo Oriental

Calle 5-W Esq. 2W, Urbanización Lucerna, Santo Domingo Este, República Dominicana.
Tel.: 809-483-0100, ext. 245. biblioteca@uapa.edu.do

Biblioteca del Recinto Cibao Oriental, Nagua

Calle 1ra, Urb Alfonso Alonso, Nagua, República Dominicana.
809-584-7021, ext. 230. biblioteca@uapa.edu.do