

MATERIAL COMPLEMENTARIO A “REDUCCIÓN DE LA ANSIEDAD MATEMÁTICA EN PROFESORADO EN FORMACIÓN INICIAL: UN METAANÁLISIS”

Autores:

Iván Martín-Colomo
José M. Marbán.

Anexo 2 del artículo publicado en el año 2026 en la revista Enseñanza de las Ciencias

ANEXO 2

Tabla 1

Codificación según el tamaño de efecto.

| Tamaño de efecto | Efectividad | Color |
|------------------------|---|-------|
| $d > 0$ | Efecto no deseado (aumenta la ansiedad) | |
| $d = 0$ | Nula (no produce ningún cambio) | |
| $d \in (0, -0.35)$ | Baja | |
| $d \in [-0.35, -0.65)$ | Media | |
| $d \leq -0.65$ | Alta | |

Tabla 2

Leyenda

| Categoría | Abreviatura |
|--|-------------|
| Resolución de Problemas | RP |
| Gestión Emocional | GA |
| Entorno de Aprendizaje | EA |
| Recursos específicos para el Aprendizaje | RA |

Tabla 3

Descripción de las intervenciones y asignación a categorías de codificación

| ID del estudio | Efectividad | Foco principal de la intervención | Duración | Descripción |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------|----------|--|
| Baker, 2004 | Baja | Mixto (EA + RA) | Media | Curso de métodos matemáticos con un enfoque constructivista que hace énfasis en el uso de materiales manipulativos y en las estrategias de resolución de problemas. Además, utiliza estrategias como la enseñanza entre pares y presta especial atención a que el profesorado sea consciente de sus actitudes hacia las matemáticas, apoyándose para ello en una autobiografía matemática. El curso también incluye 60 horas de practicum. |
| Brewster y Miller, 2022-1 | Baja | Gestión emocional | Media | Exposición a diez minutos de escritura expresiva positiva al inicio de cada clase en los que el alumnado debía escribir sobre pensamientos y sentimientos sobre su experiencia más positiva relacionada con las matemáticas. |
| Brewster y Miller, 2022-2 | Media | Gestión emocional | Media | Similar al anterior, pero la escritura es expresiva, debiéndose escribir sobre sentimientos y pensamientos relacionados con la clase de matemáticas, sin prejuicio de si estos son buenos o malos. |
| Caballero Carrasco, 2013 | Alta | Mixto (RP + GE) | Media | Intervención basada en un enfoque socio-constructivista que consiste en un modelo que combina entrenamiento en estrategias de resolución de problemas con estrategias de gestión emocional. |
| Conrad y Tracy, 1992 | Media | Entorno de aprendizaje | Media | Curso de métodos matemáticos centrado en el aprendizaje experiencial que utilizaba una gran diversidad de recursos, tratando temas como la ansiedad matemática, el género y la tecnología en la enseñanza de la matemática. Además, incluía un día a la semana de experiencia de campo en un aula de Primaria. |

| ID del estudio | Efectividad | Foco principal de la intervención | Duración | Descripción |
|-----------------|-------------|-----------------------------------|----------|---|
| Dunkle, 2010 | Media | Mixto (EA + RA) | Media | Intervención que busca reducir la ansiedad matemática mediante el uso de materiales manipulativos y de literatura infantil en sesiones de carácter colaborativo. Además, se realizan sesiones prácticas y se busca que el alumnado se familiarice con el vocabulario matemático y con el currículum del estado de Nueva York. |
| Fetterly, 2020 | Baja | Resolución de problemas | Corta | Sesión de 90 minutos en la que se trabaja con problemas de final abierto, exponiendo al alumnado a múltiples soluciones y perspectivas. |
| Hefferman, 2016 | Baja | Gestión emocional | Media | Exposición a diferentes tareas que fomentan la exploración de identidad. |
| Hood, 2023 | Media | Entorno de aprendizaje | Media | Curso de matemáticas con un enfoque rehumanizador que utiliza una variedad de recursos, como la escritura de una autobiografía, la resolución de problemas en pequeños grupos y el uso de materiales manipulativos. |
| Kimber, 2009 | Baja | Gestión emocional | Media | Entrenamiento en estrategias de aprendizaje autorregulado. Se da formación en la gestión del tiempo, la organización, preparación para enfrentarse a exámenes, lectura de libros de texto sobre matemáticas y estimación. |
| Lorenzen, 2017 | Media | Resolución de problemas | Media | Curso de matemáticas cuya metodología es el aprendizaje por indagación (inquiry-based learning). El curso se centra en torno a la resolución de un conjunto de problemas planteados al comienzo de él. Las clases comienzan con la presentación voluntaria de los problemas que ya han sido resueltos y continúan con los estudiantes trabajando en pequeños grupos para continuar resolviendo problemas. |

| ID del estudio | Efectividad | Foco principal de la intervención | Duración | Descripción |
|-----------------|-------------|--|----------|--|
| Lynch, 1994-1 | Media | Entorno de aprendizaje | Media | Intervención que combina diferentes recursos para crear un entorno que reduzca la ansiedad matemática. Combina el trabajo en grupo, el uso de materiales manipulativos, vídeos y tests; dedica atención a que el alumnado conozca la existencia de la ansiedad matemática; y además, se dieron ejemplos y modelos de diferentes situaciones para que el alumnado pudiese aprender nuevas estrategias. |
| Lynch, 1994-2 | Baja | Entorno de aprendizaje | Media | Intervención que combina diferentes recursos para crear un entorno que reduzca la ansiedad matemática. Combina el trabajo en grupo, el uso de materiales manipulativos, vídeos y tests; dedica atención a que el alumnado conozca la existencia de la ansiedad matemática; y además, se dieron ejemplos y modelos de diferentes situaciones para que el alumnado pudiese aprender nuevas estrategias. |
| Olson, 2014 | Baja | Recursos específicos para el Aprendizaje | Corta | Uso del programa Algebra Ready, que consiste en módulos online para la formación de maestros. Están diseñados para mejorar la capacidad del profesorado para enseñar al alumnado de elementary y middle school. Los módulos utilizados se centran en la enseñanza y el aprendizaje de los números racionales y también incluyen grabaciones de sesiones que pueden servir como modelo para los futuros maestros. |
| Oszadzsky, 2009 | Baja | Recursos específicos para el Aprendizaje | Media | Curso de métodos matemáticos que sigue un enfoque constructivista, buscando conseguir un aprendizaje significativo mediante el uso de materiales manipulativos y de actividades interactivas. También participan en un período de prácticas parcialmente dedicado a la enseñanza de las matemáticas. |

| ID del estudio | Efectividad | Foco principal de la intervención | Duración | Descripción |
|---------------------|-------------|--|----------|--|
| Peker, 2009 | Alta | Resolución de problemas | Media | El grupo experimental es expuesto a un curso basado en la resolución de problemas. En él se les enseñaron diferentes estrategias de resolución de problemas, siguiendo el método Polya junto con otras 17 técnicas. |
| Reid et al., 2018 | Media | Entorno de aprendizaje | Larga | Curso que busca la disminución de la ansiedad matemática a través de la mejora del conocimiento matemático del contenido en un ambiente agradable mediante el uso de reflexiones metacognitivas, materiales manipulativos, juegos matemáticos, reflexión teórica y la evaluación del trabajo de otros estudiantes. |
| Sloan et al., 1997 | Baja | Recursos específicos para el Aprendizaje | Media | Curso de métodos matemáticos centrado en el aprendizaje a través de materiales manipulativos (como bloques de base 10, geoplanos, pentominós, tangrams, etc.) y en el aprendizaje activo. |
| Swars et al., 2009 | Media | Mixto (EA + RA) | Larga | Estudio longitudinal que sigue dos cursos con una metodología basada en un enfoque socio-constructivista. A las diferentes actividades y lecturas se sumaba la visualización de entrevistas clínicas a niños y vídeos de sesiones a modo de ejemplo. |
| Tassel et al., 2020 | Media | Gestión emocional | Media | Conjunto de tres seminarios en el que se tratan 4 variables interrelacionadas (mindfulness, ansiedad matemática, autoeficacia y mentalidad de crecimiento). En el seminario sobre ansiedad matemática se analizaba el origen de esos sentimientos y se buscaba planificar para el éxito; en el de mindfulness se realizaban actividades prácticas; y el de mentalidad de crecimiento se hablaba sobre prácticas para hacer como docentes y personas. |

| ID del estudio | Efectividad | Foco principal de la intervención | Duración | Descripción |
|-------------------------------|---|--|----------|---|
| Tittle y Denker, 1981-1 | Media | Resolución de problemas | Media | Uso de TEAM, programa centrado en la enseñanza de estrategias de resolución de problemas a través del aprendizaje inductivo. |
| Tittle y Denker, 1981-2 | Alta | Resolución de problemas | Media | Uso de TEAM, programa centrado en la enseñanza de estrategias de resolución de problemas a través del aprendizaje inductivo. |
| Tittle y Denker, 1981-3 | Alta | Resolución de problemas | Media | Uso de TEAM, programa centrado en la enseñanza de estrategias de resolución de problemas a través del aprendizaje inductivo. |
| Tooke y Lindstrom, 1998 | Baja | Recursos específicos para el Aprendizaje | Media | Curso de matemáticas para maestros que usa una metodología no tradicional, con preguntas de final abierto, materiales manipulativos y trabajo en grupo. |
| Tunç-Pekkan et al., 2023 | Efecto no deseado (aumenta ansiedad) | Recursos específicos para el Aprendizaje | Media | Laboratorio de enseñanza online en el que el profesorado en formación podía observar e implementar sesiones con alumnado real. |
| Van der Sandt y O'Brien, 2017 | Alta | Resolución de problemas | Media | Se utiliza una metodología basada en problemas. Los estudiantes utilizaban materiales manipulativos y trabajaban en parejas, exponiendo sus razonamientos en el aula y en diferentes tareas. |
| Zeleny, 2013 | Efecto no deseado (aumenta la ansiedad) | Gestión emocional | Media | El grupo experimental escribe un diario, entendido como las respuestas de los estudiantes a preguntas sobre sus pensamientos y sentimientos sobre el curso de matemáticas que están recibiendo. |