



Pedagogía en  
Educación General Básica

UNIVERSIDAD DE LA SERENA  
CHILE



# Fortalezas y desafíos en la formación de futuros docentes autistas en matemáticas: Una mirada inclusiva

Expositores: Daniela Olivares  
Institución: Universidad de La Serena



**CMM**Edu  
Laboratorio de Educación  
Centro de Modelamiento  
Matemático



## Contextualización del problema que se aborda

- Desde una perspectiva neurodiversa, el autismo es una **variación natural del neurodesarrollo, que implica una forma particular de procesar el mundo** (Wasiliew y Montero, 2022).
- No obstante, los entornos educativos diseñados para neurotípicos generan barreras que dificultan su aprendizaje y participación (De Jaegher, 2021).
- **Desafíos** en didáctica de las matemáticas: comprensión de conceptos abstractos y la necesidad de instrucciones claras (Polo et al., 2024).
- **Fortalezas**: reconocimiento de patrones y creatividad (Sabaruddin et al., 2020).
- Existe poca investigación sobre matemáticas y autismo, y más aún sobre las experiencias de futuros docentes autistas (Salazar y Piñeiro, 2024; Wood y Happé, 2023), lo que resalta la necesidad de adaptar los programas formativos.
- **Objetivo**: analizar las fortalezas y desafíos de futuros en la formación de futuros docentes autistas en matemáticas, para proponer estrategias inclusivas que optimicen su desarrollo.



## Marco referencial

El autismo, según la APA (2012), implica desafíos persistentes en la comunicación social, intereses restringidos y comportamientos repetitivos.

Desde la [perspectiva de la neurodiversidad](#), el autismo se entiende como una forma particular de ser persona, marcada por un neurodesarrollo único que influye en el aprendizaje y la interacción (Wasiliew y Montero, 2022).

En matemáticas, los enfoques tradicionales suelen ser insuficientes para atender las necesidades de las personas autistas (Sabaruddin et al., 2020).

Por otro lado, la inclusión educativa busca reducir la exclusión y aumentar la participación de todos los estudiantes (Booth y Ainscow, 2011).

Estrategias como [apoyos visuales, materiales concretos e instrucciones claras](#) son esenciales para adaptar el aprendizaje matemático al autismo (Yakubova et al., 2020).

Pese a avances, la [investigación en formación docente es limitada](#) (Wood y Happé, 2020).

Es necesario desarrollar estrategias inclusivas para preparar futuros docentes y promover ambientes que integren sus fortalezas (Sasikala, 2023).



# Metodología

- Este estudio utiliza un enfoque cualitativo-interpretativo para explorar las experiencias de futuros docentes autistas en su formación en Didáctica de las Matemáticas.
- Se seleccionaron intencionalmente tres estudiantes autistas de Pedagogía en Educación General Básica.
- La recolección de datos se realizó mediante entrevistas en profundidad, organizadas en dos reuniones: la primera para explicar el propósito de la investigación y firmar el consentimiento informado, y la segunda para realizar las entrevistas, posteriormente transcritas y analizadas.
- El análisis de contenido incluyó la codificación de categorías emergentes y la identificación de patrones comunes.
- La codificación se realizó por parte de la autora de este trabajo y su ayudante: cada una identificó categorías por separado y luego se comparó y discutió los resultados de cada una hasta llegar a un consenso.
- Al finalizar el trabajo se realizó un chequeo con participantes para resguardar el criterio de confirmabilidad (Hernández-Sampieri et al., 2014).



# Principales resultados



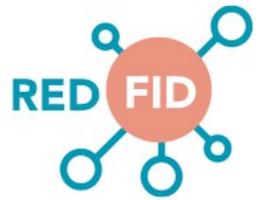
Desafíos	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none"><li>a) Dificultades con álgebra y representaciones abstractas.</li><li>b) Instrucciones ambiguas.</li><li>c) Autoeficacia en la enseñanza.</li><li>d) Desafíos del entorno educativo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a) Identificación de patrones.</li><li>b) Inclinação natural al pensamiento lógico.</li><li>c) Creatividad y creación de material didáctico.</li><li>d) Claridad al explicar.</li><li>e) Planificación estructurada de su enseñanza.</li></ul>



## Conclusiones y aporte para la formación inicial docente en matemática

- Este estudio muestra que las experiencias de los futuros docentes autistas **no son radicalmente diferentes** de las de sus compañeros neurotípicos.
- Las diferencias están más relacionadas con el entorno educativo que con el autismo en sí. El entorno emerge como un factor clave, y al ser una variable manipulable, ofrece oportunidades para mejorar la formación de futuros docentes autistas.
- Las adaptaciones que se pueden realizar benefician a cualquier estudiante, independientemente de su neurotipo.
- Los resultados de este trabajo conllevaron a la adopción de las siguientes estrategias en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas:
  - Establecimiento de grupos al azar o conformados por la profesora.
  - Facilitación de PPT previamente a la clase o guía con explicaciones altamente estructuradas.
  - Anticipación de tareas de aprendizaje que involucran cambios de rutina.
  - Sesiones de reforzamiento individualizado.
  - Mayor incorporación de actividades de microenseñanza.
  - Uso del material concreto para el desarrollo de su aprendizaje y no solo de su enseñanza.

# Referencias



Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). DSM-5. (5.ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Guía para la educación inclusiva: Desarrollando el aprendizaje y la participación en los centros escolares (3.ª ed.). FUHEM/OEI.

De Jaegher, H. (2023). Seeing and inviting participation in autistic interactions. *Transcultural Psychiatry*, 60(5), 852-865.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.a ed.). McGraw Hill.

Polo-Blanco, I., Suárez-Pinilla, P., Goñi-Cervera, J., Suárez-Pinilla, M. y Payá, B. (2024). Comparison of mathematics problem-solving abilities in autistic and non-autistic children: The influence of cognitive profile. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 54(1), 353-365.

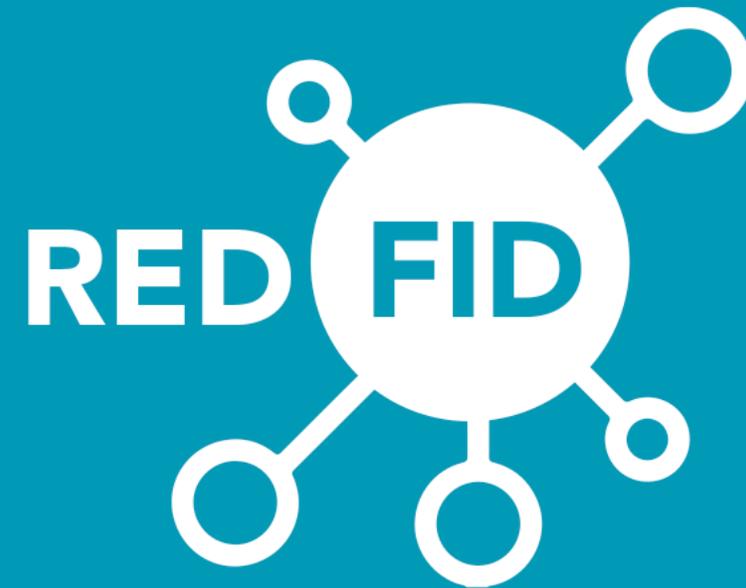
Sabaruddin, S., Mansor, R., Rusmar, I. y Husna, F. (2020). Student with Special Needs and Mathematics Learning: A Case Study of an Autistic Student. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5(3), 317-330.

Salazar, S. y Piñeiro, J. L. (2024). Una revisión de la literatura sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de estudiantes en el espectro con foco en el conocimiento del profesor. En S. Morales, E. Chandía, M. Castillo, M. Gamboa, & J. Lugo-Armenta (Eds.), *Actas de las XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática* (12–13 de diciembre de 2024, Universidad de Concepción, sede Los Ángeles) (pp. 504–508). SOCHIEM.

Wasiliew, A. y Montero, M. (2022). El autismo en la escuela desde una perspectiva de aceptación y valoración: Guía breve (1ª ed.).

Wood, R., & Happé, F. (2023). What are the views and experiences of autistic teachers? Findings from an online survey in the UK. *Disability & Society*, 38(1), 47-72.

Yakubova, G., Hughes, E. M. y Baer, B. L. (2020). Supporting students with ASD in mathematics learning using video-based concrete-representational-abstract sequencing instruction. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 64(1), 12-18.



**RED DE FORMACION INICIAL DOCENTE**