



C A P Í T U L O 2

HACIA UNA EDUCACIÓN MATEMÁTICA INCLUSIVA: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA LA EQUIDAD

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2152515102>

Carmen Cecilia Espinoza Melo

Departamento de Didáctica

Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile

<https://orcid.org/0000-0002-4734-9563>

Erich Leighton Vallejos

Programa de Formación Pedagógica para Licenciados
y/o Profesionales en el área de Matemática

Facultad de Educación

Universidad San Sebastián, Chile

<https://orcid.org/0000-0001-7319-9469>

RESUMEN: La inclusión y la equidad en la educación matemática han adquirido una relevancia creciente en la investigación educativa, especialmente en el marco de la diversidad cultural y social que caracteriza a las sociedades contemporáneas. Este trabajo aborda estas temáticas a partir de la revisión de distintos autores que, desde perspectivas pedagógicas, políticas y sociales, han reflexionado sobre los desafíos y oportunidades que enfrenta la enseñanza de las matemáticas. En términos generales, la literatura revisada muestra que, si bien se han realizado esfuerzos por ampliar el acceso y democratizar la educación, persisten desigualdades significativas en la participación y en los resultados de aprendizaje, particularmente en estudiantes pertenecientes a grupos minoritarios o en situación de vulnerabilidad. Los enfoques analizados resaltan que la equidad en la educación matemática no puede reducirse únicamente a la cobertura, sino que requiere generar ambientes de aprendizaje inclusivos, participativos y sensibles a las condiciones sociales y culturales del estudiantado. A partir de esta revisión, se concluye que la inclusión y la equidad en la educación matemática constituyen un desafío complejo y multifacético que exige continuar profundizando en investigaciones que aporten estrategias innovadoras y enfoques integrales. Solo de esta manera será posible avanzar hacia una educación matemática que promueva la justicia social y el aprendizaje significativo para todos.

PALABRAS CLAVES: Matemática Inclusiva, Equidad, Educación matemática, Diversidad cultural, Justicia social

TOWARD INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR EQUITY

ABSTRACT: Inclusion and equity in mathematics education have acquired increasing relevance in educational research, especially within the context of the cultural and social diversity that characterizes contemporary societies. This paper addresses these issues by reviewing various authors who, from pedagogical, political, and social perspectives, have reflected on the challenges and opportunities facing mathematics education. In general terms, the literature reviewed shows that, although efforts have been made to expand access and democratize education, significant inequalities persist in participation and learning outcomes, particularly among students belonging to minority groups or in vulnerable situations. The approaches analyzed highlight that equity in mathematics education cannot be reduced solely to coverage, but rather requires the creation of inclusive, participatory learning environments that are sensitive to the social and cultural conditions of students. Based on this review, we conclude that inclusion and equity in mathematics education constitute a complex and multifaceted challenge that demands continued research that provides innovative strategies and comprehensive approaches. Only in this way will it be possible to advance toward a mathematics education that promotes social justice and meaningful learning for all.

KEYWORDS: Inclusive Mathematics, Equity, Mathematics Education, Cultural Diversity, Social Justice

INTRODUCCIÓN

La inclusión y equidad en la educación matemática ha cobrado gran relevancia en la investigación educativa contemporánea, especialmente en contextos marcados por una diversidad cultural y social cada vez más amplia. A través de una revisión exhaustiva de la literatura reciente, se observa cómo las desigualdades en este campo han sido abordadas desde múltiples enfoques y metodologías, reflejando la complejidad de este desafío (Vithal, 2023). Por ejemplo, estudios como el de Abtahi y Planas (2024) configuran un marco que articula equidad, diversidad e inclusión en la enseñanza matemática y la formación docente, destacando la necesidad de repensar el currículo y las prácticas pedagógicas. Es imprescindible seguir profundizando en estos estudios para comprender cómo se manifiestan estas desigualdades en diferentes entornos y qué estrategias pueden implementarse para superar las barreras que enfrentan los estudiantes de diversas procedencias.

En 2003, Núria Planas examina las complejas relaciones entre diversidad e igualdad en la educación matemática, destacando que a pesar de los esfuerzos por democratizar el acceso a la educación, las oportunidades, la atención y los resultados

siguen siendo desiguales, especialmente para los alumnos inmigrantes y minoritarios. Este artículo subraya la falta de estudios sobre las dificultades de aprendizaje en estos grupos, sugiriendo que la investigación ha estado históricamente centrada en otros contextos, lo que limita la comprensión de sus necesidades específicas (Planas, 2003).

Más de una década después, en 2017, Francisco Javier Camelo-Bustos, Gabriel Mancera-Ortiz y Claudia Salazar-Amaya abordan la equidad desde una dimensión política, argumentando que el acceso a la educación se ha enfocado en aumentar la cobertura sin considerar las características de los estudiantes que ingresan al sistema. Además, critican que la permanencia escolar se busca mediante la extensión del tiempo de escolaridad, sin crear ambientes de aprendizaje inclusivos que fomenten la participación activa de los estudiantes. Ellos enfatizan la necesidad de promover comprensiones colectivas y acciones cooperativas para abordar problemáticas sociales, lo que resuena con las preocupaciones planteadas por Planas sobre la atención a las minorías (Camelo-Bustos et al., 2017).

Paola Valero, también en 2017, destaca que el fracaso escolar en matemáticas es un fenómeno persistente que excluye a muchos estudiantes, perpetuando la idea de que solo algunos pueden sobresalir. Valero subraya la necesidad de entender el fracaso en matemáticas como un problema social y político, sugiriendo que la educación matemática debe ser inclusiva y accesible para todos, en lugar de estar sujeta a clasificaciones que limitan el acceso (Valero, 2017).

Finalmente, en 2018, Gloria García-Oliveros y Julio Hernando Romero-Rey analizan el programa “Todos a aprender”, señalando que la inclusión en la educación matemática debe ser abordada desde un enfoque que considere las desigualdades sociales. Citando a Dusell y Popkewitz, argumentan que la equidad implica acciones que rectifiquen la exclusión social, lo que se alinea con las propuestas de los autores anteriores sobre la necesidad de generar condiciones que favorezcan la inclusión y el aprendizaje significativo (García-Oliveros & Hernando Romero-Rey, 2018).

En conjunto, estos estudios revelan que la inclusión y la equidad en la educación matemática no son solo cuestiones pedagógicas, sino que están intrínsecamente ligadas a dinámicas sociales y políticas que deben ser abordadas de manera integral para lograr una educación verdaderamente equitativa.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Planas (2003), en el artículo titulado “Medidas de apoyo pedagógico, didáctico y organizativo en respuesta al fenómeno del fracaso escolar en matemáticas entre estudiantes de minorías”, critica las desigualdades existentes en el acceso y la calidad de la atención educativa en matemáticas para estudiantes de grupos minoritarios. La distribución de recursos educativos y el grado en que se dividen de manera inequitativa entre grupos minoritarios de estudiantes muestran evidencia de prejuicios históricos contra el logro como clase social (Mireles, 2013).

Planas (2003) señala que, aunque la democratización en el acceso a la educación ha avanzado, la democratización en los resultados y la atención recibida no están necesariamente vinculadas. El argumento del mérito no se sostiene cuando analizamos cifras objetivas de oportunidades reales en lugar de afirmaciones hechas a posteriori (Mireles, 2013). Desde un punto de vista crítico, el artículo reconoce que la relación entre diversidad y equidad en la educación matemática sigue siendo un problema. Hablar de cosas diferentes para diferentes grupos étnicos va en contra de todos los esfuerzos que hemos hecho para igualar oportunidades (Planas, 2003; Vithal, 2023).

Asimismo, la autora destaca que, a pesar del interés creciente en enfoques socioculturales y críticos en los últimos veinte años, la investigación en este campo ha sido todavía limitada, especialmente en relación con las causas del bajo rendimiento en alumnos de minorías. La mayoría de los estudios existentes se han centrado en la descripción estadística y en comparaciones entre grupos, sin profundizar en las raíces estructurales y culturales que generan esas desigualdades (Valero, 2017; García-Oliveros & Romero-Rey, 2018).

En cuanto a las propuestas de intervención, el artículo sugiere que las medidas pedagógicas, didácticas y organizativas deben ir más allá de los currículos específicos y buscar una comprensión más profunda de las condiciones sociales y culturales que influyen en el aprendizaje. La integración de enfoques críticos y socioculturales puede facilitar la creación de entornos educativos más inclusivos y equitativos, que reconozcan y valoren la diversidad cultural y social de los alumnos (Quane et al., 2025; Müller, 2025)

El artículo titulado “Una mirada a la equidad en nuestras prácticas desde la dimensión política de la educación matemática”, escrito por Javier Camelo-Bustos y colaboradores, ofrece una reflexión crítica sobre los aspectos fundamentales que configuran la inclusión y la equidad en el ámbito de la educación matemática. Los autores plantean que, a pesar de los avances en la ampliación del acceso a la educación, persisten desafíos en la comprensión de quiénes son los estudiantes que ingresan al sistema, así como en la creación de ambientes de aprendizaje que realmente promuevan la participación activa y significativa en las prácticas matemáticas (Camelo-Bustos et al., 2017).

Desde una perspectiva política, el artículo señala que las políticas educativas han centrado su atención en incrementar la cobertura y el tiempo de escolarización, sin necesariamente transformar las condiciones sociales y culturales que afectan la participación y el éxito de todos los estudiantes. Este enfoque, si bien ha logrado ampliar la cantidad de estudiantes en las aulas, no ha garantizado que estos tengan oportunidades equitativas para desarrollar comprensiones colectivas y acciones cooperativas, elementos esenciales para la construcción de conocimientos matemáticos en contextos socialmente relevantes.

Una fortaleza del análisis radica en la identificación de que el éxito en la educación matemática no debe limitarse a los logros individuales, sino que debe entenderse en un marco más amplio que considere las condiciones sociales y las prácticas colectivas. La propuesta de los autores invita a repensar las políticas y prácticas educativas desde una dimensión política que fomente la participación activa y el reconocimiento de las diversidades, promoviendo así una verdadera inclusión. No obstante, el artículo podría beneficiarse de una mayor profundización en las estrategias concretas para transformar las prácticas pedagógicas y las políticas educativas en este sentido. Aunque presenta un diagnóstico crítico pertinente, resulta menos explícito en las vías para promover ambientes de aprendizaje que sean realmente inclusivos y equitativos, especialmente en contextos diversos y desafiantes.

El artículo “Um olhar sobre a equidade nas nossas práticas desde a dimensão política da educação matemática” de Camelo Bustos, Mancera Ortiz y Salazar Amaya, realiza una crítica profunda a las prácticas educativas en matemáticas, enfocándose en las dimensiones de acceso, permanencia y éxito. Los autores argumentan que, aunque las políticas educativas han avanzado en ampliar la cobertura del sistema, estas no han considerado de manera suficiente quiénes son los estudiantes que ingresan ni sus contextos sociales, lo que limita la verdadera inclusión (Camelo-Bustos et al., 2017).

Desde una perspectiva crítica, el artículo destaca que el aumento en la duración de la escolaridad no garantiza ambientes de aprendizaje que fomenten la participación activa y significativa en matemáticas, lo cual es fundamental para que los estudiantes puedan construir un proyecto de vida con base en sus conocimientos y capacidades. La concepción del éxito, centrada en logros individuales, también es puesta en cuestionamiento, ya que no considera la importancia de promover comprensiones colectivas y acciones cooperativas que puedan abordar problemáticas sociales, promoviendo así una verdadera equidad en el aprendizaje. El análisis realizado por los autores evidencia la necesidad de repensar las prácticas pedagógicas y las políticas educativas desde una dimensión política que priorice la inclusión social y la equidad. La crítica a las políticas tradicionales revela que, sin un enfoque que considere las condiciones sociales y culturales de los estudiantes, las iniciativas de acceso y permanencia permanecen insuficientes para lograr una educación matemática verdaderamente inclusiva y equitativa. La propuesta de los autores invita a una revisión de los modelos de evaluación y de los ambientes de aprendizaje, promoviendo acciones que favorezcan la participación colectiva y el reconocimiento de las diversidades sociales y culturales en el aula.

El artículo “El deseo de acceso y equidad en la educación matemática” de Paola Valero ofrece una perspectiva crítica sobre la persistencia del fracaso escolar en matemáticas y su impacto en la exclusión de diversos grupos de estudiantes. La autora señala que la visión tradicional que considera las habilidades matemáticas

como distribuidas de manera natural ha contribuido a mantener una percepción excluyente, en la que solo algunos estudiantes logran alcanzar un rendimiento satisfactorio (Valero, 2017). Esta concepción refleja una problemática estructural en la educación matemática, que no solo se limita a aspectos pedagógicos, sino que tiene profundas implicaciones políticas relacionadas con la democratización y la justicia social. Este autor enfatiza que la educación matemática debe entenderse desde una perspectiva política, promoviendo su inclusión y acceso equitativo. La autora destaca que, aunque las matemáticas son un componente esencial del currículo escolar actual, en el pasado no siempre tuvieron el mismo protagonismo, lo que evidencia cómo los cambios en los currículos reflejan las dinámicas sociales y políticas, en particular la relación entre Estado e individuo. La visión de la educación matemática como un derecho y un elemento de justicia social implica repensar las prácticas pedagógicas y las políticas educativas para reducir las barreras que enfrentan los estudiantes vulnerables.

El artículo “Matemáticas para todos en tiempos de la inclusión como imperativo. Un estudio sobre el programa todos a aprender” de Gloria García-Oliveros y Julio Hernando Romero-Rey realiza una reflexión crítica sobre los desafíos y las estrategias para promover la inclusión y la equidad en la educación matemática. La idea central del texto se basa en la necesidad de repensar los principios tradicionales de igualdad y libertad en el sistema escolar, los cuales, según los autores, han sido reinterpretados de manera que, en algunos casos, han contribuido a la exclusión social (García-Oliveros & Hernando Romero-Rey, 2018).

Desde una perspectiva crítica, el artículo evidencia cómo en los países latinoamericanos el incremento de desigualdades sociales impacta directamente en la calidad y el acceso a la educación. Los autores resaltan que las políticas educativas, orientadas a la individualización y a la maximización de oportunidades de aprendizaje, buscan responder a estas desigualdades, pero a menudo enfrentan limitaciones cuando no consideran las diferencias contextuales y las necesidades específicas de los estudiantes. La utilización de indicadores internacionales como herramientas para formular medidas concretas resulta valiosa, aunque se debe tener cuidado en cómo estos datos se traducen en acciones que realmente promuevan la inclusión efectiva.

Asimismo, el análisis de Popkewitz 1991, incluido en el artículo, señala que la equidad requiere acciones que vayan más allá de la simple igualdad de oportunidades, implicando la implementación de programas que aseguren resultados de inclusión en función de estándares establecidos. Sin embargo, los autores advierten que la gestión de estrategias de inclusión, si se limita a un enfoque que asume un aprendizaje homogéneo y monolítico, puede reforzar la exclusión social en lugar de reducirla. Esto evidencia una crítica importante al enfoque tradicional de homogenización en la educación, que no considera las diversidades culturales, sociales y cognitivas de los estudiantes.

CONCLUSIÓN

En este escrito hemos descrito la inclusión y la equidad en la educación matemática como cuestiones complicadas y complejas que han sido estudiadas desde una variedad de perspectivas. A partir de un análisis de la literatura, se analizan las formas de considerar las diferencias educativas, mostrando la necesidad de leer desde una perspectiva compleja, teniendo en cuenta que el aprendizaje está afectado por las dinámicas sociales y políticas.

Las conexiones convincentes y profundamente incómodas entre diversidad y equidad en la educación matemática han sido adjudicadas en el escrito de Nuria Planas que discute que el acceso libre a la educación sigue siendo una realidad creciente, pero las oportunidades y los resultados no son iguales para los estudiantes, especialmente de grupos minoritarios. Esta falta de investigación sobre las dificultades de aprendizaje en estos entornos probablemente resulte en una falta de comprensión sobre las necesidades del grupo, señalando una gran brecha en la investigación (Planas, 2003).

Camelo-Bustos, Mancera-Ortiz y Salazar-Amay, extienden el debate al criticar las políticas educativas que han centrado sus esfuerzos en aumentar la cobertura sin tener en cuenta las características del estudiantado. Sugieren que prolongar el tiempo en la escuela por sí solo es insuficiente para remediar la retención escolar, siendo necesarias aulas donde se anime a los estudiantes a ser participantes activos. Su artículo enfatiza la necesidad de fomentar entendimientos y acciones colectivas cuando se trata de abordar problemas sociales entre los estudiantes (Camelo-Bustos et al., 2017).

Paola Valero (2017) contribuye con una crítica al fracaso en matemáticas escolares, que, según ella, refuerza el mito de que algunas personas pueden y otras no pueden tener éxito en matemáticas. Este afirma que se debe reconectar con una educación matemática inclusiva y accesible y que el fracaso es un problema social y político que debe abordarse problemáticamente para tener una comprensión completa de la equidad.

Por último, García-Oliveros y Romero-Rey estudian el programa “Todos a aprender” señalando los problemas relacionados con la necesidad de abordar la inclusión considerando las injusticias sociales en la educación matemática. Según ellos, la equidad implica acciones de reparación dirigidas hacia la exclusión social, en línea con las afirmaciones hechas por estos autores anteriores sobre la necesidad de generar condiciones propicias para un aprendizaje inclusivo y significativo (García-Oliveros & Hernando Romero-Rey, 2018).

En resumen, las demandas de inclusión y equidad en la educación matemática deben ser más que pedagógicamente sensibles, deben estar sintonizadas con los planos sociopolíticos más amplios de la existencia. Los estudios analizados demuestran que, aunque la democratización del acceso es en sí misma insuficiente para que la equidad sea una realidad, es necesario desarrollar estrategias para trabajar con las propias características y condiciones de los estudiantes, para que el proceso educativo sea significativo y participativo.

REFERENCIAS

- Abtahi, Y., & Planas, N. (2024). Mathematics teaching and teacher education against marginalisation, or towards equity, diversity and inclusion. *Educational Studies in Mathematics*. Springer. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01602-x>
- Camelo-Bustos, F. J., Mancera-Ortiz, G., & Salazar-Amaya, C. (2017). Una mirada a la equidad en nuestras prácticas desde la dimensión política de la educación matemática. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 20(3), 301–324. <https://doi.org/10.12802/relime.17.2032>
- Camelo-Bustos, F. J., Mancera-Ortiz, G., & Salazar-Amaya, C. (2017). Um olhar sobre a equidade nas nossas práticas desde a dimensão política da educação matemática. *BOLEMA: Boletim de Educação Matemática*, 31(57), 1–25. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n57a11>
- García-Oliveros, G., & Romero-Rey, J. H. (2018). Matemáticas para todos en tiempos de la inclusión como imperativo: Un estudio sobre el programa *Todos a aprender*. *Revista Colombiana de Educación*, (74), 239–262. <https://doi.org/10.17227/rce.num74-6884>
- Mireles, S. (2013). Section 2: Curriculum framework for mathematics adult basic education courses and workforce. En E. Payne, Y. Ramirez, E. Paulson, S. Mireles, T. Acee, & C. Weinstein (Eds.), *Adult Education and Literacy (AEL) to Postsecondary Transition: Curriculum Guidelines* (pp. 198–209). Austin, TX: Texas Higher Education Coordinating Board.
- Müller, D. (2025). The ethical turn in mathematics education. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2503.23454>
- Planas, N. (2003). Medidas de apoyo pedagógico, didáctico y organizativo ante el fenómeno del fracaso matemático escolar en alumnos minoritarios. *Revista de Educación*, (331), 353–372.
- Quane, K., Patahuddin, S. M., Gaunt, L., Harris, D., & Tripet, K. (2025). Strategies that promote inclusive mathematics education. In S. M. Patahuddin, L. Gaunt, D. Harris, & K. Tripet (Eds.), *Unlocking minds in mathematics education* (pp. 45–57). MERGA.

Valero, P. (2017). El deseo de acceso y equidad en la educación matemática. *Educación Matemática*, 29(3), 9–30. <https://doi.org/10.24844/em2903.01>

Vithal, R. (2023). Equity in mathematics education: A review of research (2017–2022). *ZDM – Mathematics Education*, 55(4), 719–733. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01534-1>