

## ¿Es neutral la matemática? El giro de la sostenibilidad en la educación matemática contemporánea

### Is mathematics neutral? The sustainability turn in contemporary mathematics education

### A matemática é neutra? A virada para a sustentabilidade no ensino da matemática contemporânea

Cristian Camilo Fúneme Mateus\* 

Fúneme N. (2026). Editorial: ¿Es neutral la matemática? El giro de la sostenibilidad en la educación matemática contemporánea. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 21(2), pp. 1-3 e-25193  
<https://doi.org/10.14483/23464712.25193>

Hay temas que irrumpen en la escuela porque el mundo ya no permite sostener procesos de enseñanza y aprendizaje ajenos a las crisis que lo configuran. La sostenibilidad pertenece a esta categoría. Su ingreso a la educación matemática no responde a una moda académica transitoria ni a la simple adhesión a una agenda internacional; entra al aula porque las formas hegemónicas de producir, consumir, medir y decidir han puesto en tensión las condiciones mismas de la existencia humana. Y en esa encrucijada, las matemáticas, aunque en muchos contextos se insista en presentarlas como un lenguaje aséptico y universal, participan activamente en la manera como las sociedades interpretan, administran y justifican dicha tensión.

Durante demasiado tiempo se ha reproducido una educación matemática disociada de su espesor sociopolítico. Hemos “enseñado” el número como si careciera de historia, la gráfica como si estuviera exenta de intereses y el modelo como si no seleccionara ciertas variables mientras condena otras al silencio. Hemos calculado promedios sin discutir a quién puede invisibilizar la homogeneización del valor numérico e instruido en la optimización de recursos sin examinar quién define la eficiencia ni a costa de qué comunidades. El sistema educativo, en muchos casos, se ha esmerado en formar estudiantes capaces de resolver ecuaciones mientras se les mantiene, simultáneamente, analfabetos frente al tipo de mundo que se organiza y justifica mediante ellas.

En esta desconexión reside una de las contradicciones más profundas de la educación matemática contemporánea. Mientras la realidad se gobierna cada vez más mediante datos, indicadores y algoritmos, la matemática escolar permanece refugiada en la comodidad de problemas carentes de conflicto y desprovistos de posicionamiento ético y político. Por ello, la

---

\* Doctor en educación, Docente Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, [ccfunemem@udistrital.edu.co](mailto:ccfunemem@udistrital.edu.co) <https://orcid.org/0000-0002-9158-427X>

educación matemática para la sostenibilidad no es una capa temática añadida recientemente al currículo; surge como un campo crítico de investigación que replantea las prácticas de enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en relación con las condiciones sociales, éticas, políticas, económicas, culturales y ambientales que configuran los futuros posibles. Su propósito es interrogar tanto las contribuciones como las complicidades de la educación matemática en la producción de desigualdades, formas de conocimiento, modos de vida y relaciones con el mundo (Makramalla et al., 2025).

Esta visión recalca que resulta pedagógica y didácticamente estéril reemplazar “trenes por bicicletas” en los ejercicios o problemas de matemáticas si la estructura del pensamiento exigido sigue siendo puramente instrumental. No basta con calcular mecánicamente el agua ahorrada en una campaña escolar si se eluden las preguntas de fondo: ¿por qué el recurso se distribuye de manera desigual en nuestras naciones?, ¿qué responsabilidades públicas están en juego? y ¿cuáles son los límites de los cálculos realizados? La sostenibilidad no es un contexto dócil y amigable para aplicar contenidos matemáticos; es una interpelación radical al sentido mismo de lo que consideramos como la actividad matemática cuando el futuro común se encuentra amenazado. Como plantea Radford (2024), la actividad en la clase de matemáticas debe convertirse en un espacio de labor conjunta, donde el saber se orienta hacia la responsabilidad ética y el bien común.

Responder a este escenario exige abandonar la ilusión de la neutralidad de la clase de matemáticas. Un índice de desarrollo, una predicción climática o un modelo económico no son meros productos técnicos; son formas de nombrar la realidad, de ordenar prioridades y de legitimar decisiones políticas. Así, educar matemáticamente para la sostenibilidad no implica disminuir el rigor disciplinar, sino ampliarlo. El rigor ya no puede consistir solo en ejecutar un algoritmo correctamente, sino en la capacidad de interpretar críticamente el dato, reconocer supuestos, examinar incertidumbres y comprender las consecuencias éticas de una representación numérica. El aula debe transitar de la repetición procedimental a un laboratorio de pensamiento sistémico.

Esta transformación enfrenta resistencias estructurales. Si bien crece la literatura sobre el tema, se mantiene una marcada concentración en el estudio del conocimiento y creencias declarativas de los docentes, mientras que el rediseño curricular en el aula requiere mayor consolidación (Just et al., 2026). Una brecha que se evidencia en los textos escolares, los diseños curriculares y las prácticas docentes, donde la disposición por articular ambos campos coexiste con vacíos conceptuales que reducen la sostenibilidad a su dimensión ambiental, omitiendo sus vectores sociales y democráticos (Alsina y Vásquez, 2025).

La sostenibilidad obliga a dismantelar la ficción escolar de que un problema legítimo es aquel que ofrece datos perfectos y conduce a una respuesta única. Los desafíos socioecológicos reales se presentan de forma inversa: llegan incompletos, atravesados por la incertidumbre y vinculados a intereses en conflicto. Enseñar y aprender matemáticas en este horizonte significa formar sujetos capaces de razonar con evidencia y, al mismo tiempo, de cuestionar su procedencia; capaces de elegir modelos reconociendo sus límites; y capaces de calcular con exactitud sin olvidar que una respuesta correcta puede ser éticamente insuficiente si ignoramos dimensiones como la justicia, la equidad, el impacto ambiental, entre otras. En este sentido, el diálogo entre la educación matemática y la sostenibilidad nos invita a considerar que los

contenidos tradicionales deben recuperar su función pública: la estadística para cartografiar desigualdades, la proporcionalidad para analizar la distribución de recursos y las funciones para problematizar el agotamiento de los bienes comunes.

Esta discusión resalta que la educación matemática situada en nuestras regiones no puede importar problemas prefabricados ni degradar las realidades locales a simples contextos motivadores; debe partir de las preguntas vivas de los territorios para ponerlas en diálogo crítico con las escalas globales. Enseñar y aprender matemáticas es un acto político encarnado en la formación de las conciencias que leerán el mañana. Podemos seguir produciendo sujetos autómatas que obedecen procedimientos sin prever consecuencias o podemos catalizar la emergencia de ciudadanos capaces de descifrar críticamente los números que pretenden gobernarlos. Allí, la matemática escolar se reencuentra con su condición de práctica profundamente humana: al decidir, finalmente, ponerse al servicio de la dignidad y la vida común.

En este horizonte, se deja abierta la invitación a la lectura de los artículos que integran este volumen precisamente como una cartografía de investigaciones que, desde diversas latitudes y enfoques metodológicos, interpelan la norma escolar para ofrecer alternativas didácticas, curriculares y políticas orientadas a la co-construcción de una educación comprometida con las demandas del mundo actual y futuro.

## Referencias

- Alsina, Á., & Vásquez, C. (2025). Professional development and teacher agency in Mathematics Teacher Education for Sustainability. *Mathematics Education Research Journal*, 37(2), 215–238.
- Just, J., Siller, H. & Vorhölter, K. (2026). Directions of intentionalities in education for sustainable development in mathematics education: a systematic literature review. *Educational Studies in Mathematics*, 121(3), 499–523.
- Makramalla, M., Coles, A., le Roux, K. & Wagner, D. (2025). Mathematics education for sustainable futures: a strengths-based survey of the field to invite further research action. *Educational Studies Mathematics*, 119(3), 535–556. <https://doi.org/10.1007/s10649-025-10389-x>
- Radford, L. (2024). Self and Other. In P. Ernest (Ed.), *Ethics and mathematics education: The good, the bad and the ugly* (pp. 35-53). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-58683-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-58683-5_3)