

Criterios de revisión y evaluación de manuscritos en *Educación Matemática*

Ernesto Alonso Sánchez Sánchez,¹ Mario Sánchez Aguilar,²
María del Socorro García González,³ Luis Manuel Aguayo,⁴
Carlos Valenzuela García,⁵ Yolanda Chávez Ruiz⁶

En esta ocasión aprovecharemos este espacio para ofrecer algunas indicaciones sobre la manera en que los miembros del Consejo Directivo de la revista *Educación Matemática* llevamos a cabo la revisión técnica y de pertinencia de los manuscritos que nos han sido enviados. Estos criterios también son válidos para orientar el proceso de arbitraje, aunque en este caso se profundiza más en el contenido.

Una vez que recibimos un manuscrito se le asigna a un miembro del Consejo Directivo, la tarea de revisarlo y decidir si es pertinente para la revista y si tiene las características mínimas para tener alguna probabilidad de ser aprobado por el arbitraje por pares. Algunos autores cuyos manuscritos son rechazados en esta fase se sienten frustrados y molestos porque no comparten las opiniones de los evaluadores pues juzgan que son arbitrarias o injustas. Creemos que el desencuentro

¹ Departamento de Matemática Educativa, Cinvestav, esanchez@cinvestav.mx, <https://orcid.org/0000-0002-8995-7962>

² Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA Legaria), Instituto Politécnico Nacional, mosanchez@ipn.mx, <https://orcid.org/0000-0002-1391-9388>

³ Universidad Autónoma de Guerrero, msgarcia@uagro.mx, <https://orcid.org/0000-0001-7088-1075>

⁴ Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Zacatecas, L_aguo@yahoo.com.mx

⁵ Departamento de Matemáticas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara (UdeG), carlos.valenzuela@academicos.udg.mx, <https://orcid.org/0000-0001-7897-7223>

⁶ Instituto de Educación de Aguascalientes, yolachavezruiz@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0955-4803>

tiene su origen en la falta de comunicación, por parte de la revista, de los criterios que utilizamos los revisores técnicos. En esta editorial nos proponemos solventar dicha deficiencia.

Organizamos la exposición en seis apartados que se refieren a las secciones que generalmente forman la estructura de un artículo de investigación empírica. Por esta ocasión no abundamos en las especificidades de los artículos teóricos, pero muchos de los aspectos que abordamos se aplican también a ellos. También obviamos las consideraciones de estilo y formato, los cuales deben seguir las normas de APA (2020). En cada apartado enumeramos los indicadores que tenemos en cuenta al hacer la evaluación. Para que esta sea positiva no es necesario que el manuscrito cubra todos los indicadores, pero es motivo de rechazo si no cubre una mayoría de ellos.

PERTINENCIA

La primera pregunta que se debe responder en la evaluación técnica y de *pertinencia* es: ¿el manuscrito representa una investigación en educación matemática (EM)?

Para dar una respuesta los evaluadores hemos propuesto los siguientes indicadores:

- El objeto de estudio es de EM (aprendizaje o enseñanza de las matemáticas, desarrollo del razonamiento matemático, etcétera).
- La perspectiva teórica se inscribe en la EM.
- En la lista de referencias se mencionan artículos de revistas de EM.

Desde hace más de 50 años la educación matemática se considera un dominio de investigación cuyo objeto de estudio, según Balacheff *et al.* (1998), puede ser “la enseñanza de la matemática; el aprendizaje de la matemática; situaciones de enseñanza/aprendizaje; situaciones didácticas; las relaciones entre la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento matemático; la realidad de las clases de matemáticas, visión social de la matemática y su enseñanza o el sistema educativo en sí” (p. 5) y, debemos agregar, los temas relacionados con el profesor de matemáticas, como la formación y desarrollo profesional del maestro, sus conocimientos, etc. Un manuscrito para la revista debe reflejar que tiene alguno de esos objetos de estudio.

En sus inicios, la investigación en educación matemática se apoyaba en teorías de la psicología, sociología y educación para formular sus problemas y realizar los análisis, pero a poco de formarse el campo surgió la necesidad de desarrollar teorías propias, aunque influenciadas por aquellas. Hoy en día, después de 60 años, la educación matemática tiene teorías propias, incluyendo un método general que propone la creación de teoría. La consideración en un manuscrito de una perspectiva teórica de EM es un indicador de su pertenencia a la disciplina. Muchos estudios abordan la importancia de la teoría en educación matemática, por ejemplo, Silver y Herbst (2007).

ANTECEDENTES

Una segunda pregunta es, ¿la investigación que se reporta en el manuscrito tuvo en cuenta las principales aportaciones que han hecho otras investigaciones similares? Esta pregunta de respuesta sí o no, se obtiene a partir del contenido de dos secciones de un artículo, a saber, los antecedentes y la discusión. En este sentido parece razonable tener presente los indicadores siguientes:

- El manuscrito tiene una sección de antecedentes o, equivalentemente, presenta y comenta suficientes referencias pertinentes al tema tratado.
- Vincula las referencias con la problemática, objetivos y pregunta de investigación del manuscrito, además, incluye algunas de ellas en la discusión de los resultados.

La sección de antecedentes en un artículo da cuenta de que el autor se ocupó de buscar en la literatura lo que se ha explorado en torno al tema de su propia investigación. Habida cuenta de que típicamente la información que hay sobre un tema puede ser en términos prácticos inabarcable los lugares donde se hace la búsqueda y la técnica de selección son importantes. Un indicador es que tales lugares sean aquellos en los que suele publicar la comunidad internacional de educadores matemáticos y que los criterios de selección estén en línea con los objetivos y preguntas de investigación del estudio. En consecuencia, la sección de antecedentes no puede ser solo un conjunto de comentarios de estudios relacionados con el tema en cuestión, sino que se deben destacar los aspectos que coadyuban a entender y ubicar la investigación presente.

MARCO CONCEPTUAL Y MARCO TEÓRICO

Una tercera pregunta es, ¿el manuscrito fue elaborado desde una perspectiva teórica de la educación matemática?, esto se pide también en el indicador de pertinencia. En las características que debe cumplir un artículo para educación matemática se dice que “deberán tener originalidad, rigor y mostrar, explícitamente, el aparato conceptual y metodológico utilizado”. La petición de que el manuscrito cuente con “un aparato conceptual” se cumple si tiene un marco conceptual o marco teórico específico para la educación matemática y, en particular, apropiado para el estudio en ciernes. Esta exigencia la identificamos con los siguientes indicadores:

- Tiene un marco conceptual o teórico que es propio de la disciplina EM.
- Describe el marco de forma sintética y coherente.
- Utiliza el marco en el análisis y discusión de los resultados.

Un marco conceptual explica los conceptos que son cruciales para entender la investigación que se presenta y las relaciones entre ellos. Generalmente un marco conceptual se expone de manera narrativa, pero es conveniente elaborar un esquema de él proporcionando un cuadro global de los conceptos y sus relaciones. Un marco conceptual puede ser simple o elaborado, del sentido común o teórico, descriptivo o causal (Miles *et al.*, 2014). Un marco teórico se compromete con alguna teoría y contiene las proposiciones que fundamentan la investigación y orientan el análisis; proporciona conceptos y términos para construir las narrativas del estudio. Aunque dichos marcos tienen muchas cosas en común, se suele considerar que los marcos teóricos son útiles para interpretar los datos; los marcos conceptuales, además, presentan los conceptos pertinentes al estudio y las relaciones entre ellos.

MÉTODO

En un artículo de investigación es fundamental describir el método que se siguió para obtener los datos o la información. En el caso de estudios empíricos en los que se recopilan y analizan datos, proponemos los siguientes indicadores:

- Expone de forma clara el método:
 - Participantes
 - Instrumentos
 - Procedimiento de recolección de datos
- Explica el procedimiento de análisis de datos.
- El método es coherente con la pregunta y los objetivos de la investigación.

En el caso de estudios teóricos, un indicador es:

- Explica claramente la estrategia de argumentación.

El método tiene un aspecto puramente técnico, a saber, las decisiones y pasos que se llevaron a cabo para la construcción de un contexto para tomar los datos y la manera de analizar estos. No obstante, un aspecto conceptual se refiere a la validez o pertinencia del instrumento y los participantes con relación a lo que se quiere averiguar. A veces, los instrumentos no informan sobre las preguntas planteadas o la muestra no es la apropiada para la información que se necesita para responderlas. No obstante, una valoración precisa de estos aspectos suele requerir una evaluación a profundidad y no se puede lograr en el marco de la revisión técnica.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Una sección (o secciones) que contenga los datos, su análisis y la discusión comprende la aportación del estudio a la investigación en educación matemática. Proponemos los siguientes indicadores:

- La exposición de los resultados empíricos es clara y concisa.
- El análisis está articulado con la perspectiva teórica.

- El análisis y discusión van más allá de un nivel puramente descriptivo.
- Los hallazgos y resultados se contrastan con la literatura pertinente.

En las investigaciones de tipo cualitativo, como suelen ser en educación matemática, la exposición de los resultados se expone en forma narrativa frecuentemente complementada con tablas o gráficas. En cambio, el análisis se desarrolla en un estilo argumentativo. Algunos autores prefieren exponer los resultados en una sección y el análisis en otra. De cualquier manera, el análisis debe basarse tanto en los resultados descritos como en las proposiciones teóricas elegidas.

CONCLUSIONES

En la sección de conclusiones se establecen de manera sintética las contribuciones principales del estudio y su relevancia para el campo de la educación matemática. Para evaluar esta sección sugerimos los siguientes indicadores:

- Las conclusiones se derivan de los datos y análisis presentados.
- Se hacen explícitos los aportes al campo de la educación matemática.
- Se responde a la pregunta de investigación.
- Incluye limitaciones del estudio y perspectiva al futuro.

En las conclusiones se debe poner especial cuidado en responder de manera clara y directa a la pregunta o las preguntas de investigación que se formularon en el estudio. Una deficiencia muy común en muchos manuscritos es olvidarlas, quedando solo como cabos sueltos. Un buen cierre las debe retomar y, dejar muy claro en qué medida el estudio presentado las responde.

ADENDA A NUESTRA POLÍTICA EDITORIAL

En la revista *Educación Matemática* promovemos la difusión de estudios con perspectiva de género como una línea de investigación emergente. Tales estudios se realizan utilizando metodologías y marcos teóricos relacionados con la educación matemática, así como estudios de género para el análisis y fundamentación de los resultados. Un punto de interés es destacar la importancia de considerar a las mujeres como sujetos de estudio en las investigaciones en educación matemática y

caracterizar cómo aprenden matemáticas, así como las condiciones que favorecen o desfavorecen este aprendizaje en los ámbitos en las que se lleva a cabo. También se enfoca en el diseño e implementación de estrategias de sensibilización y concientización de la comunidad cercana a esta población, con el objetivo de construir sociedades más democráticas (Chávez-Ruiz y Lamadrid González, 2024).

REFERENCIAS

- APA (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). American Psychological Association.
- Balacheff, N., Howson, A. G., Sfard, A., Steinbring, H., Kilpatrick, J., y Sierpiska, A. (1998). The ICME study conference. En A. Sierpiska y J. Kilpatrick (eds.), *Mathematics education as a research domain: A search for identity* (Vol. 1, pp. 3-32). Kluwer.
- Chávez Ruiz, Y., y Lamadrid González, P. (2024). Género y matemáticas ¿un tema pendiente? En M. Sánchez Aguilar, M. del S. García González, & A. Castañeda (Eds.), *Perspectivas actuales de la educación matemática* (pp. 507–512). Editorial SOMIDEM. <https://doi.org/10.24844/SOMIDEM/S3/2024/01-60>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook* (3rd Ed.). SAGE.
- Silver, E. A., y Herbst, P. (2007). Theory in mathematics education scholarship. En F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (Vol. 1, pp. 39–67). National Council of Teachers of Mathematics; Information Age Publishers.