

## EDITORIAL:

### TEMAS CONTEMPORÁNEOS DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA. MIRADAS DESDE IBEROAMÉRICA

Apreciadas y apreciados lectores, es con gran placer que les compartimos el Núm. 2, Vol. 1 de la Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática (REVIEM), intitulado **Temas contemporáneos de la Educación Matemática. Miradas desde Iberoamérica**, mediante el cual buscamos acercarlos con algunos de los principales temas de investigación que pueden considerarse como contemporáneos de la educación matemática y que están siendo tratados actualmente por investigadores de nuestra región.

En efecto, el desarrollo experimentado por la investigación en educación matemática de los últimos treinta años ha favorecido la emergencia y el posicionamiento de diferentes temáticas que podemos asumir como contemporáneas en tanto expresan ciertas ideas, conceptos, presupuestos, perspectivas y fundamentos teórico-metodológicos emergentes que se corresponden con los tiempos actuales y, por ende, son de gran importancia para nuestra comunidad.

Así pues, los nueve artículos publicados en este número son de la autoría de colegas de reconocida trayectoria, provenientes de Venezuela, Colombia, Brasil, Perú, Chile y México, quienes nos ofrecen un panorama importante de temáticas contemporáneas, como lo son el rol y el uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el dominio afectivo en educación matemática, las investigaciones fundamentadas en la teoría histórico-cultural, la educación estocástica basada en sostenibilidad en los primeros años de escolaridad, la formación del pensamiento crítico del profesor de matemáticas y la problemática de lo que se entiende o se asume como investigación y de la (re)producción del conocimiento en educación matemática.

El artículo que abre las puertas a este número, autoría de *Daysi Julissa García-Cuéllar* y que lleva por título **Una orquestación instrumental de la simetría axial**, es una investigación empírica que describe cómo una profesora de matemáticas organiza la actividad del aula para favorecer el aprendizaje de la simetría axial con el software GeoGebra. Para ello, la autora se fundamenta en el marco teórico del enfoque instrumental de Pierre Rabardel y de la orquestación instrumental de Luc Trouche y Paul Drijvers. Con el objetivo de describir la orquestación instrumental configurada por la docente, al impartir clases de matemáticas sobre simetría axial para 36 estudiantes del primer año de secundaria (edades entre 12 y 13 años) de una institución educativa privada de Lima (Perú), la autora organizó el análisis en tres fases: la configuración didáctica, el modo de operación y el desempeño didáctico de la

profesora. Por medio de estas fases, la descripción de la orquestación instrumental de la docente permitió, entre otros aspectos, concluir que el uso de artefactos tecnológicos conduce a organizaciones diferentes de la enseñanza y a identificar variados tipos de mediaciones ejecutadas por la profesora.

El siguiente artículo, de *Nielce Meneguelo Lobo da Costa* e intitulado **Formación de profesores de matemáticas y el conocimiento necesario para la enseñanza con tecnologías digitales**, nos trae a la reflexión el papel de las tecnologías digitales de la información y comunicación en la formación docente y en la enseñanza de las matemáticas. La autora basa su reflexión sobre investigaciones realizadas por el grupo de trabajo del cual ella forma parte, cuyos estudios comprenden: (a) la integración de las tecnologías en la enseñanza; (b) el conocimiento y las competencias necesarias para el uso de las tecnologías digitales en la docencia en matemáticas; y (c) los procesos formativos que favorecen el desarrollo profesional docente. Este artículo se fundamenta en variadas perspectivas teóricas, como el conocimiento profesional docente, el conocimiento pedagógico y tecnológico del contenido, los procesos de apropiación tecnológica, la génesis instrumental y la mirada profesional.

En el tercer artículo, de título **Alienación versus pensamiento crítico del profesor de matemáticas**, *José Torres Duarte* desarrolla una reflexión sobre cómo discursos actuales presentes en la educación matemática, tales como “educación de calidad para todos” o “aprendizaje permanente y a lo largo de toda la vida”, producen en los profesores de matemáticas subjetividades específicas que conducen a un estado de alienación. En su reflexión, el autor se fundamenta en una concepción posmarxista de la alienación para sostener que son los propios profesores de matemáticas quienes se autoalienan, a raíz de discursos de autorrealización y de autooptimización que se han posicionado en las prácticas de la educación matemática. En el artículo se discuten tres ejemplos de discursos alienantes que: (a) sitúan a las matemáticas como un conocimiento que otorga poder a quien lo posee; (b) “psicologizan” la pedagogía y la investigación en educación matemática; y (c) privilegian la enseñanza mecánica y repetitiva de las matemáticas.

En el cuarto artículo, intitulado **Conocimiento emocional, complejidad vivencial y resiliencia matemática. Tres facetas para el afecto en educación matemática**, *Oswaldo Jesús Martínez-Padrón, Jorge Iván Ávila-Contreras y María S. García-González* comparten reflexiones vinculadas al dominio afectivo en educación matemática, organizadas y desarrolladas en tres vertientes. La primera vertiente sintetiza aspectos relacionados con el dominio afectivo desde la perspectiva de McLeod. La segunda centra su atención en las emociones, a partir de las nociones de conocimiento emocional y de complejidad vivencial: la primera, abordada desde una perspectiva cognitiva y la segunda, desde una visión configurativa y vivencial. Finalmente, la tercera vertiente trata el aspecto de la resiliencia matemática, la cual es considerada por los autores como un componente importante para estudiar el afecto en la educación matemática, a partir de las características de este campo científico.

En el quinto artículo, *Flávia Dias de Souza y Vanessa Dias Moretti* presentan los aspectos básicos de la teoría histórico-cultural de Lev Vygotski y sus posibles aportes a la investigación en

educación, en particular, en educación matemática. El trabajo tiene por título **Teoría histórico-cultural y educación matemática: diálogos posibles en la formación de profesores** y tiene como punto de partida la presentación de algunos principios de esa teoría. El texto también aporta una revisión sobre grupos de investigación en Brasil en educación matemática que utilizan la perspectiva histórico-cultural en sus trabajos. Las autoras finalizan el artículo discutiendo algunos ejemplos de investigaciones en las que es posible observar cómo el referencial teórico en cuestión promueve diferentes formas de organizar la enseñanza para el aprendizaje del profesor. A partir de las investigaciones discutidas, las autoras explicitan posibles relaciones entre los conceptos de actividad de enseñanza, cambio del sentido personal y desarrollo del pensamiento teórico del profesor de matemáticas.

En el sexto artículo, de título **Interacciones, toques en pantalla y aprendizaje de cuadriláteros**, *Marcelo Bairral* sintetiza e integra resultados de estudios en los que se investigó el aprendizaje de cuadriláteros en futuros profesores de matemáticas, al interactuar en ambientes de geometría dinámica (AGD) mediante toques en la pantalla de dispositivos móviles. Para ello, el autor teoriza sobre el trabajo con cuadriláteros en estos ambientes, sobre la manipulación de dispositivos móviles y los diferentes tipos de toques que en éstos pueden realizarse, entre otros aspectos. Asimismo, el autor sostiene que es posible llevar a cabo procesos de demostración matemática en dispositivos que permiten toques en pantalla y que éstos transitan dialécticamente entre dos dominios reflexivos, a saber, el constructivo y el relacional. El artículo concluye con varios aspectos, entre éstos el hecho de que las tareas presentadas a lo largo del texto pueden servir de orientación a profesores y/o investigadores al momento de planificar actividades mediadas por AGD que involucren toques en pantalla.

El séptimo artículo, autoría de *Claudia Vásquez* y que lleva por título **Proyectos estocásticos orientados a la acción: una puerta al desarrollo sostenible desde temprana edad**, argumenta sobre la importancia de abordar la educación estocástica con foco en sostenibilidad desde temprana edad y describe un conjunto de experiencias de aula que buscan promover este enfoque. En cuanto a lo primero, la autora trata sobre la educación para el desarrollo sostenible, fundamentándose en las competencias clave para la sostenibilidad que los ciudadanos deben desarrollar, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), para posteriormente establecer conexiones entre la educación estocástica y la educación en sostenibilidad. En cuanto a lo segundo, la autora presenta y describe cuatro experiencias de aula para la enseñanza de la estadística con estudiantes de las primeras edades, haciendo énfasis en las posibilidades de acción del profesor (tipo de preguntas que pueden realizarse, tipos de interacciones posibles con los estudiantes, etc.) que hacen de este artículo un material interesante de consulta para profesores de matemáticas en ejercicio.

En el penúltimo artículo del número, intitulado **Investigación y producción de conocimiento en educación matemática: una cuestión de mercado, poder y estética**, *Alex Montecino* abre una discusión sobre las condiciones que hacen posibles ciertos entendimientos sobre lo que se considera como investigación y la (re)producción de conocimiento en el campo de la educación

matemática. Con ese propósito, el autor “investiga la investigación” para colocar en evidencia cómo la investigación y el acto de investigar configuran condiciones para pensar la (re)producción de conocimiento en el campo. Así pues, el autor realiza diversos cuestionamientos a lo largo del texto, los cuales se refieren a las formas convencionales de hacer investigación y los sesgos que surgen de la revisión por pares de artículos en revistas científicas. Con ello, el artículo nos invita a la reflexión sobre este tema de actualidad, mediante la formulación de variadas preguntas como las siguientes: “¿Qué es y qué no es una investigación?”, “¿Qué hace que una investigación sea buena y deseada (bella)?”, “¿Es posible pensar una investigación más allá de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas?”

Finalmente, la obra que cierra este número, autoría de *Natalia Mota Oliveira* y *Maria Lucia Panossian* e intitulada **Comprensiones de la “situación desencadenante de aprendizaje” y el “problema desencadenante” expresados en investigaciones académicas**, es un artículo de revisión de literatura cuyo objetivo es reconocer cómo es comprendida, en diversas investigaciones, lo que se conoce como “situación desencadenante de aprendizaje”. A partir del análisis de la información obtenida de dos fuentes de Brasil (plataforma de revistas CAPES y currículo lattes del Grupo de Estudio e Investigación de la Actividad Pedagógica), las autoras concluyen que la situación desencadenante de aprendizaje puede ser entendida de dos formas: como una situación problema en sí misma o como una situación de enseñanza que contiene un problema desencadenante. Con ello, las autoras concluyen que la situación desencadenante de aprendizaje y el problema desencadenante son distintos pero interdependientes, relacionándose de acuerdo con el uso que el profesor haga de esos conceptos en la clase de matemáticas.

La organización y concreción de este número temático representó todo un desafío para el Equipo Editorial de REVIEM, debido a diferentes percances que se suscitaron en el camino. No obstante, el objetivo fue alcanzado y la satisfacción de lograrlo ha sido inconmensurable. Por ello, deseamos extender nuestro más sincero agradecimiento a todos los que hicieron posible este número: a los autores de los artículos publicados, por confiar sus obras a REVIEM; a los colegas externos a nuestra revista que participaron en los diferentes procesos de arbitraje quienes, desde países como Venezuela, Colombia, Brasil, Chile y México, llevaron a cabo revisiones de alto nivel; y al resto del equipo editorial de la revista, por el apoyo permanente durante todo el proceso.

A ustedes, estimadas y estimados lectores de REVIEM, les deseamos una provechosa lectura de las obras publicadas en este número.

**Editores responsables:**

Rafael Enrique Gutiérrez Araujo

Stephanie Díaz-Urdaneta

Editores adjuntos de REVIEM