

Libro SOMIDEM: Perspectivas actuales de la Educación Matemática

Guadalupe Vera-Soria¹

El proyecto Editorial de la Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática A.C. (SOMIDEM), avanza y se consolida en su compromiso por fomentar la producción de contenido académico de calidad en torno a los temas más relevantes en el ámbito de la educación matemática, con la publicación de su tercer libro titulado *Perspectivas actuales de la Educación Matemática*, editado por los doctores Mario Sánchez Aguilar, María del Socorro García González y Apolo Castañeda, miembros del Consejo Editorial de SOMIDEM.

El libro se compone de 70 capítulos en los que se discuten avances y resultados de investigaciones en educación matemática, así como propuestas pedagógicas innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, las cuales se originan a partir de la convocatoria para la participación de los asociados de la SOMIDEM y de colegas de la comunidad de matemáticos educativos de México y de otros países, en el Primer Congreso de la Sociedad Mexicana de Investigación y Divulgación de la Educación Matemática (SOMIDEM1).

¹ Universidad de Guadalajara, guadalupe.vera@academicos.udg.mx, <https://orcid.org/0000-0001-8294-6585>

Es para mí un honor presentar una reseña de esta obra, que forma parte de la serie 3 de volúmenes de la Editorial SOMIDEM, sobre "Innovaciones en investigación en matemática educativa". El documento se organiza en tres secciones, comenzando con la presentación general de la estructura del libro, seguido de una segunda sección en la que comparto un panorama de la gran diversidad de contenidos y perspectivas que se abordan en los capítulos del libro. Y concluyo la tercera sección con una reflexión sobre los aportes que se derivan de esta obra.

PRESENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL LIBRO *PERSPECTIVAS ACTUALES DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA*

El libro se estructura en 70 capítulos y una introducción que está escrita por los editores Mario Sánchez Aguilar, María García González y Apolo Castañeda. Después de la introducción, como primer capítulo, se incluye una reseña del evento inaugural del congreso SOMIDEM1, "Día Jóvenes Investigadoras e Investigadores en Educación Matemática" (JIEM), que presentan Angie Damián Mojica, Rafael Gutiérrez-Araujo y Santiago Alonso Palmas.

El resto de los capítulos del libro se distribuyen en 17 apartados que se corresponden con 17 de los 18 Grupos de Trabajo Temático (GTT) que guiaron las actividades del congreso SOMIDEM1. Lo anterior, debido a que el GTT10 Teorías, enfoques y métodos de investigación en educación matemática, no presentó trabajos para su publicación en esta obra. La cantidad de capítulos correspondientes a cada uno de los apartados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Número de capítulos distribuidos en los 17 apartados del libro

Nombre del apartado y GTT al que pertenece	Número de capítulos
GTT1 Tecnologías digitales en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas	2
GTT2 Enseñanza y aprendizaje de la geometría y la medición	2
GTT3 Enseñanza y aprendizaje de estocásticos	8
GTT4 Didáctica de la aritmética y del álgebra	7
GTT5 Enseñanza y aprendizaje del cálculo	2
GTT6 Currículum y evaluación	4
GTT7 Formación docente y políticas educativas	8
GTT8 Afecto en el estudio de las matemáticas	2
GTT9 Historia, filosofía de las matemáticas y matemática crítica	4
GTT11 Educación matemática a distancia, en formato híbrido o en medios electrónicos de aprendizaje	6
GTT12 El papel de los modelos y la modelación en educación matemática	4
GTT13 Razonamiento, argumentación y prueba en educación matemática	6
GTT14 Estudios sobre la pendiente y la razón de cambio	2
GTT15 Resignificación de la práctica docente del profesor de matemáticas	1
GTT16 Educación matemática y género	5
GTT17 Cognición matemática	1
GTT18 Neuro-didáctica de las matemáticas	4

Nota: Tabla construida con base en las propuestas académicas presentadas en Sánchez *et al.* (2024).

Como referencia, en 15 de estos capítulos los líderes de los GTT presentan la descripción de las temáticas que se abordaron en los grupos, las dinámicas de trabajo durante el congreso SOMIDEM1, así como una síntesis de los trabajos expuestos y las propuestas que se publicaron en extenso (tabla 2).

Tabla 2. Capítulos en los que se describen las temáticas de los GTT

Título	Grupo	Autores
Tecnologías Digitales en Matemática Educativa: reflexiones, propuestas y retos	GTT1	Ivonne Twiggy Sandoval Cáceres y Víctor Larios Osorio
Enseñanza y aprendizaje de estocásticos en México: La construcción de un programa de investigación	GTT3	Ernesto Sánchez Sánchez, Jaime I. García-García y Saúl Elizarraras Baena
Propuestas y perspectivas sobre la didáctica de la aritmética y del álgebra	GTT4	Carlos Valenzuela García y Carolina Rubí Real Ortega
Reflexiones en la enseñanza y aprendizaje del cálculo	GTT6	Heidy Cecilia Chavira y Juan de Dios Viramontes Miranda
Reflexiones sobre el currículo y la evaluación	GTT7	Luis Manuel Cabrera Chim y Alejandra Avalos-Rogel
La formación del profesor de matemáticas desde temáticas emergentes del siglo XXI	GTT8	Judith Alejandra Hernández-Sánchez, Lilia P. Aké y David Alfonso Páez
Entre historia, filosofía y matemática crítica	GTT9	Maribel Moreno Ochoa y Juan de Dios Viramontes Miranda
Educación matemática a distancia mediada por tecnologías digitales, en formato híbrido o por medios electrónicos de aprendizaje	GTT11	Verónica Hoyos
El papel de los modelos y la modelación en educación matemática	GTT12	Luis Montero Moguel y Verónica Vargas Alejo
Razonamiento, argumentación y prueba en educación matemática	GTT13	Landy Sosa-Moguel y Guadalupe Cabañas Sánchez
Razón de cambio y pendiente en la educación matemática	GTT14	Martha Iris Rivera López y Crisólogo Dolores Flores
Resignificación de la práctica docente del profesor de matemáticas	GTT15	Ana Luisa Gómez Blancarte y Martha Leticia García Rodríguez
Género y matemáticas ¿un tema pendiente?	GTT16	Yolanda Chávez Ruiz y Patricia Lamadrid-González
Intersecciones: El futuro de la cognición matemática en la SOMIDEM	GTT17	Ulises Xolocotzin y Ana María Medrano Moya
Neuro-Didáctica de las matemáticas	GTT18	Ma. Herlinda C. Martínez de la Mora

PANORAMA DEL CONTENIDO DEL LIBRO

Para dar cuenta de la gran cantidad de información que se recupera de los trabajos que se exponen en el libro, se hizo uso del software ATLAS.ti como herramienta para organizar y visualizar los atributos de cada capítulo como son el tipo de estudio, el nivel educativo de los participantes, la perspectiva teórica, la estrategia metodológica y el contenido matemático que se aborda. Por este motivo, cada uno de los capítulos del libro se codificaron (ver figura 1) de acuerdo con las categorías que se presentan a continuación.

- 1) Contenido matemático: álgebra, aritmética, cálculos, geometría euclidiana/analítica y probabilidad y estadística.
- 2) El tipo de trabajo: investigación, avance de investigación, propuesta didáctica/experiencia de aula, análisis documental/de currículo/texto o propuesta metodológica/de evaluación.
- 3) El nivel educativo: Preescolar, Básico, Básico (profesores), Básico (formadores de profesores), Medio Superior, Medio Superior (profesores), Superior, Superior (profesores), Superior (profesores en formación).
- 4) Estrategia metodológica: Estudio descriptivo, Estudio de caso/casos, Estudio exploratorio, Estudio mixto, Análisis de contenido, Ciclos de observación, Diseño etnometodológico.

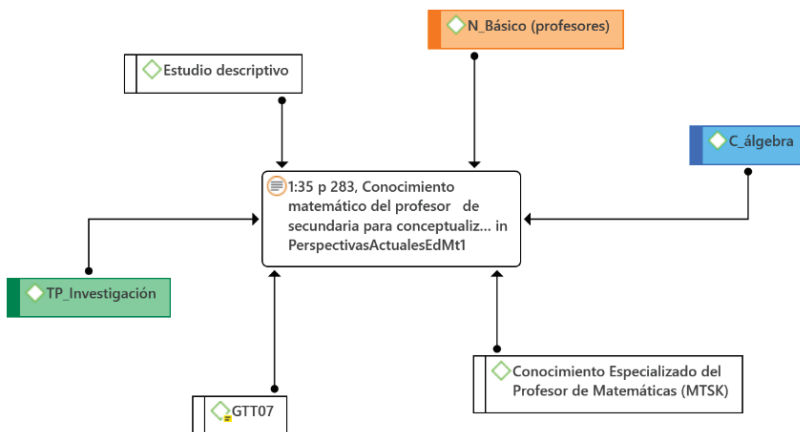


Figura 1. Ejemplo de la codificación de los capítulos del libro en el ATLAS.ti

- 5) Práctica pedagógica innovadora: Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Colaborativo-Debate Científico-Auto reflexión (ACODESA), Enseñanza mediante Modelación Matemática, Ambientes de aprendizaje reflexivos de indagación.

Respecto al contenido matemático de los trabajos publicados en el libro, el diagrama Sankey de la figura 2 muestra que la mayoría de las propuestas de los diferentes GTT, tomaron como objeto de estudio algún elemento matemático relacionado con el álgebra, mientras que el área que menos se abordó fue el cálculo.

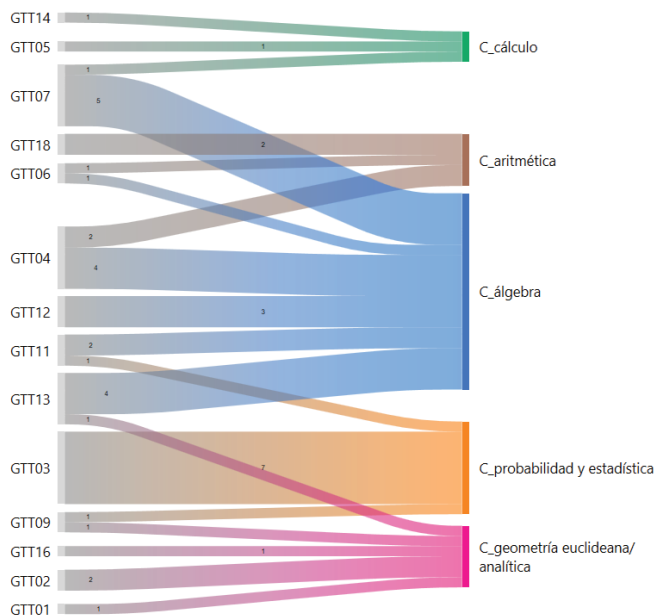


Figura 2. Diagrama Sankey del contenido matemático de los capítulos del libro.

Y en cuanto al tipo de estudio, en la tabla 3 se presenta el número de propuestas de cada tipo, ya sea investigación, avance de investigación, propuesta didáctica/experiencia de aula, análisis documental/de currículo/texto o propuesta metodológica/de evaluación, tomando en consideración que no se contabilizaron en dicha

tabla los 15 trabajos que corresponden a los capítulos descriptivos del trabajo en los GTT, ni el capítulo de la reseña del Día JIEM.

Tabla 3. Tipo de trabajos en las propuestas de libro

Tipo de propuesta	Número de capítulos
Investigación	15
Avance de investigación	13
Propuesta didáctica/experiencia de aula	12
Análisis documental/de currículo/texto	9
Propuesta metodológica/de evaluación	3

Por otra parte, en el diagrama de la figura 3 se advierte la uniformidad que existe en el número de manuscritos cuyos participantes pertenecen a los niveles básico (6 a 15 años), medio superior (16 a 18 años) y superior (de pregrado y posgrado), ya sean estudiantes, profesores o profesores en formación, mientras que solo se presentaron dos capítulos que refieren estudios con alumnados de nivel preescolar.

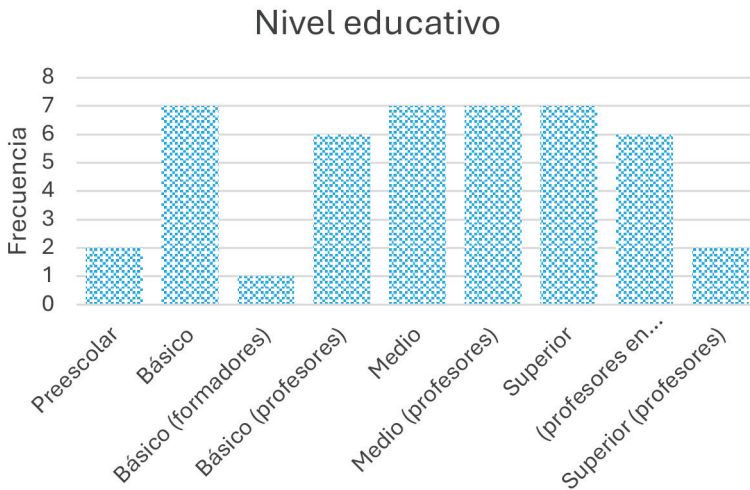


Figura 3. Nivel educativo de los participantes de los estudios que se presentan en el libro.

Para finalizar esta sección, mientras solamente en siete capítulos del libro se establecieron explícitamente las estrategias metodológicas de los estudios, en contraste se codificaron 31 distintos modelos o marcos teóricos que fundamentan las propuestas, de los cuales, los que se repitieron con más frecuencia, cuatro veces cada uno, fueron el Modelo del Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (MTSK) y el modelo del Razonamiento Matemático. Otros pocos modelos se repitieron solo dos o tres veces, como la Perspectiva de Modelos y Modelación o el Enfoque Ontosemiótico. Y de los trabajos reportados, 13 tuvieron fundamento en un marco conceptual que involucraba diferentes conceptos teóricos, como por ejemplo el de Desarrollo de Pensamiento y el de Lenguaje Variacional.

REFLEXIÓN SOBRE LOS APORTES

Sin duda, dar continuidad a las reflexiones colectivas que surjan sobre el panorama expuesto en la sección anterior, orientará el camino hacia la segunda edición del congreso SOMIDEM.

El libro *Perspectivas actuales de la Educación Matemática* visibiliza los avances en la investigación y las prácticas pedagógicas innovadoras en el ámbito de la educación matemática. Es una obra valiosa para docentes, investigadores y estudiantes, aunque también para funcionarios encargados de las políticas educativas y profesionales de áreas afines, interesados en entender y solucionar las problemáticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en todos los niveles educativos.

El proyecto en el que esta obra está inmersa beneficia a la comunidad educativa en tanto que es fruto del trabajo y el esmero de cooperación entre colegas académicos, que se reúnen en el congreso para discutir sus propuestas pedagógicas o hallazgos de investigación, los cuales posteriormente se difunden para contribuir al desarrollo científico y, sobre todo, para comprender y ofrecer soluciones a los problemas del sistema educativo.

REFERENCIAS

Sánchez Aguilar, M., García González, M. del S., & Castañeda, A. (Eds.) (2024). *Perspectivas actuales de la Educación Matemática*. Editorial SOMIDEM. <https://doi.org/10.24844/SOMIDEM/S3/2024/01>

Datos de correspondencia

GUADALUPE VERA-SORIA

Dirección postal: Marcelino García Barragán #1421, colonia Olímpica, C.P. 44430, Guadalajara, Jalisco, México. Edificio V, tercer nivel Cubículo 6
guadalupe.vera@academicos.udg.mx

Teléfono: +52 (33) 1378 5900 ext. 27753