

DE LA FUENTE, Miguel; FLORES, Pablo y RUIZ, Francisco (coords.) Geometría para el siglo XXI. Cádiz: Sociedad Andaluza de Educación Matemática Thales y Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM)

**Antonio Marín del Moral
Universidad de Granada**

Siempre es agradable escribir una reseña a un libro publicado en coedición por La Sociedad Andaluza de Educación Matemática (S.A.E.M) Thales y la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM), dos motores de la educación matemática en España. La iniciativa partió de la Sociedad Thales que entendió la necesidad de ofrecer al profesorado un libro que aportara un “estado de la cuestión” sobre un tópico tan importante como la Geometría. La FESPM asumió su interés por el proyecto incorporando sus esfuerzos en la edición de un original diseñado, planificado y coordinado desde Andalucía.

A nadie se le esconde que hoy la Geometría es una pariente pobre de la Educación matemática obligatoria y, a la vez, está incorporando en su haber nuevos y poderosos instrumentos para su enseñanza. Las nuevas tecnologías han abierto un camino de aplicaciones muy potente y están permitiendo que el estudiantado se sienta más cómodo al representar o razonar con herramientas de dibujo casi instantáneo. Esta situación plantea nuevos problemas educativos a cuya solución pretende contribuir la edición de GEOMETRÍA PARA EL SIGLO XXI.

Este libro es una recopilación de artículos agrupados en tres secciones: Elementos teóricos, Partes de la Geometría y Recursos en Geometría. Cada sección destaca el aspecto fundamental del título de la sección, aunque los contenidos se abren tratando casi todos cuestiones teóricas, algún tópico geométrico y propuestas de recursos.

En la primera parte, “La Investigación sobre enseñanza y aprendizaje de la Geometría” que escribe Ángel Gutiérrez en una soberbia panorámica centra su revisión de la investigación educativa en temas tan interesantes como la demostración, la visualización, la representación y la comprensión de conceptos.

Un estudio monográfico sobre “La circunferencia: Una revisión epistemológica” de Damián Aranda incorpora la perspectiva histórica, la evolución del desarrollo conceptual y diferentes métodos de resolución de problemas.

La segunda parte profundiza en tres debates muy actuales en la enseñanza de la Geometría. Claudi Alsina responde en su “Invitación a la tridimensionalidad” a la pregunta ¿Cómo incorporar la tridimensionalidad al currículo? con un abanico muy abierto de criterios y propuestas para el aula.

Una respuesta a la permanente pregunta del docente acerca de cómo conseguir tareas escolares que establezcan conexiones ricas entre diferentes contenedores como la Aritmética y la Geometría, se presenta en “Un enfoque geométrico para la enseñanza de nociones aritméticas” escrito por Francisco Ruiz y Luis Rico. En el artículo se trabaja sobre la tabla de los 100 primeros números naturales manifestando una explosión de regularidades y patrones aritméticos que se mimetizan en propiedades o relaciones geométricas entre líneas o figuras.

La Geometría, en su componente modeladora de la realidad se plasma con intensidad en la memoria curricular que Rafael Pérez incorpora a este libro. “La enseñanza de Matemáticas aplicadas a la Arquitectura”. El artículo es, a la vez, un programa de actuación para enseñar matemáticas aplicadas y una película del proceso de modelización geométrica que sigue el alumnado avanzado en matemáticas.

En la tercera parte el foco apunta a los recursos para enseñar Geometría. La apuesta por el entorno, con actividades, fuera del aula o en el aula, la presentan María Ángeles Benítez y Flores Serrano en el artículo “El entorno y la enseñanza de la geometría”. Se detecta en su lectura la riqueza del entorno, y una interesante clasificación de las actividades, en función de objetivos de aprendizaje.

El artículo “Resolución de problemas de Geometría” escrito por Ricardo Barroso y José María Gavilán profundiza en el análisis didáctico de problemas que se proponen a los alumnos para aprender Geometría. La propuesta de acción que el profesor genera al enunciar el problema, requiere un análisis encaminado a que afloren criterios compartidos capaces de ayudar a seleccionar los problemas más ricos y más adecuados para el aprendizaje. En este contexto las páginas escritas por José María y Ricardo aportan valiosos instrumentos de análisis.

Finalmente, las páginas de esta aventura se cierran con “Pirámides rellenas de Pirámides. Puzzles espaciales que favorecen la visualización” trabajo que incorpora Pablo Flores. Al análisis de puzzles espaciales es el pretexto para conectar en el mismo discurso la enseñanza de la Geometría, los problemas derivados del empaquetamiento de volúmenes y el análisis de algunas propiedades de las figuras geométricas que condicionan la existencia de teselaciones de pirámides. Este texto es, a su vez, un reto convertido en problemas para los estudiantes y un programa para el diseño de materiales manipulativos.

En síntesis, Geometría para el siglo XXI, cuya lectura recomendamos, es una gran muestra del trabajo hecho por educadores matemáticos españoles en búsqueda de la revitalización de la Geometría en las aulas.