

Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://redimat.hipatiapress.com>

## **Teaching and Learning Mathematics through Variation.**

Gemma Sala Sebastià<sup>1</sup>

1) Universitat de Barcelona, Spain.

Date of publication: February 24<sup>th</sup>, 2018

Edition period: February 2018-June 2018

---

**To cite this article:** Sala, G. (2018). Mathematical modelling and applications: Crossing and researching boundaries in mathematics education [Review]. *REDIMAT*, 7(1), 104-106. doi: 10.4471/redimat.2018.3324

**To link this article:** <http://dx.doi.org/10.4471/redimat.2018.3324>

---

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License](#) (CC-BY).

# Review

Stillman, G.A., Blum, W., & Kaiser, G. (2017). *Mathematical Modelling and Applications: Crossing and Researching Boundaries in Mathematics Education*. Cham: Springer.

Un nuevo libro de la serie iniciada por la editorial Springer, *International Perspectives on the Teaching and Learning of Mathematical Modelling*, —dedicada a promover la discusión académica internacional sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas desde el nivel escolar hasta el universitario—, que nos acerca los resultados de los trabajos de investigación más relevantes presentados en el último Congreso bienal de la Comunidad Internacional de Profesores de Modelización Matemática y Aplicaciones (ICTMA18<sup>1</sup>), realizado en Nottingham (Reino Unido) en julio de 2015.

En esta ocasión, la mayor parte de su contenido, tal como indica el título, se ocupa —a partir de trabajos de reflexión teórica, así como, de reportes de investigación— del importante papel de la modelización para facilitar la aconsejable tarea de cruzar fronteras en la aventura de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en las aulas.

Los trabajos incluidos se presentan organizados en cinco partes temáticas. Las dos primeras —*New approaches in research, teaching and practice from crossing boundaries* y *Researching boundaries in mathematical modelling education*—, reúnen 29 de los 52 capítulos del libro, la lectura de los cuales revela que poner la modelización en el centro de las prácticas escolares permite al profesorado especialista en distintas disciplinas trabajar conjuntamente con el mismo objetivo: retar y motivar a los estudiantes a aprender de forma significativa con un currículum, enraizado en el mundo real, que no sabe de límites entre distintas disciplinas. No obstante, además de los beneficios que ello conlleva, en el libro también se abordan las dificultades para el profesorado (en activo y en formación inicial) que se ponen de manifiesto ante la complejidad de implementar el

tipo de tareas de resolución abierta que conlleva generalmente una actividad de modelización.

Asimismo, el gran interés y preocupación de la comunidad educativa por los aspectos pedagógicos relacionados con la modelización —cómo realizar el “andamiaje” apropiado, asistir a la diversidad de alumnado, identificar aspectos de creatividad en los procesos y productos, motivación, etc.— se ven reflejados en los trabajos de investigación incluidos en la tercera parte del libro, que se reúnen en 13 capítulos, dos de los cuales provienen de las conferencias plenarias presentadas en el congreso.

De la misma forma que en ediciones anteriores de los libros del ICTMA, se dedica un apartado, el cuarto, a presentar ejemplos que muestren la influencia del uso de los recursos tecnológicos actuales en la enseñanza y aprendizaje de la modelización y aplicaciones. En esta edición tienen un peso importante la inclusión de los smartphones y tablets en el quehacer del aula (sobretudo, de educación secundaria) y las tecnologías que permiten la comunicación y el trabajo colaborativo a larga distancia.

Con referencia a la evaluación de las prácticas educativas de modelización, uno de los temas que más se ha tratado y desarrollado en anteriores ediciones, en ésta ocasión se reduce a dos capítulos de la quinta parte del libro, no por ello menos interesantes. En efecto, en cada uno de los capítulos se puede conocer acerca de aspectos de la evaluación derivados de tomar un enfoque holístico o atomístico de la misma.

Finalmente, la última parte del libro está reservada a la aplicabilidad de la modelización a través de dos capítulos referidos a dos estudios de caso con alumnado de educación secundaria. En ellos se muestra la adaptación de procesos de modelización reales, procedentes del ámbito profesional, para poder utilizarlos en el aula, donde el conocimiento extra-matemático y la interdisciplinariedad serán protagonistas.

En definitiva, se trata un libro altamente recomendable para los investigadores, que necesitan estar al día del panorama internacional, pero también para las personas interesadas en este tema de forma más práctica, ya que su lectura les permitirá conocer experiencias reales de prácticas de enseñanza y aprendizaje de modelización matemática, llevadas a cabo en aulas de diversas partes del mundo, así como, las reflexiones que se generan a partir de sus implementaciones.

## **Notas**

<sup>1</sup> En la página web del Congreso puede consultar los resúmenes de todos los trabajos presentados <http://www.nottingham.ac.uk/conference/fac-socsci/ictma-17/index.aspx>