



Instructions for authors, subscriptions and further details:

<http://redimat.hipatiapress.com>

Editorial

Javier Díez-Palomar¹

1) Universidad de Barcelona. España.

Date of publication: February 24th, 2023

Edition period: February 2023-June 2023

To cite this article: Díez-Palomar, J. (2023). Editorial. *REDIMAT, Vol 12(2)*, 106-109. doi: [10.17583/redimat.12653](https://doi.org/10.17583/redimat.12653)

To link this article: <http://dx.doi.org/10.17583/redimat.12653>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

The terms and conditions of use are related to the Open Journal System and to [Creative Commons Attribution License \(CC-BY\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Editorial

Javier Díez-Palomar

Universidad de Barcelona

Legamos a mitad de este año con este nuevo número de REDIMAT. Es momento de reunión en los principales congresos de nuestro ámbito, que este año se centran en su mayor parte en analizar cómo las matemáticas y la educación matemática pueden contribuir a mejorar el mundo en el que vivimos. Las personas, como sociedad global, afrontamos varios retos en nuestro futuro a corto y medio plazo. Aspectos como el medio ambiente, la sostenibilidad, el acceso más equitativo a los recursos, la inclusión social, entre otros, son retos que aparecen ya formulados en los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS) que se pueden consultar en la página web principal de las Naciones Unidas (UN, 2023). Muchas escuelas se están uniendo a este esfuerzo de formar estudiantes responsables, críticos/as con el entorno, y con capacidad creativa para encontrar soluciones que nos sirvan a todos y todas en el futuro. La enseñanza de las matemáticas también tiene ahí varios retos, y no solo en el sentido de ver cómo las matemáticas pueden contribuir a abrir espacios para generar nuevos conocimientos, o incentivar la creatividad para fomentar soluciones imaginativas y eficientes. También tenemos retos como profesionales de la educación matemática para identificar las brechas y las lagunas en las metodologías innovadoras de la enseñanza de las matemáticas, y aprender de aquello que sí que funciona (avalado por evidencias científicas contrastadas por la investigación), para difundirlo al resto de agentes sociales y educativos y contribuir así, desde nuestra esfera de trabajo, a generar mayores y mejores oportunidades de aprendizaje.

En este nuevo número de REDIMAT incluimos cuatro artículos que esperamos que ofrezcan algunas claves para mejorar la enseñanza de las matemáticas.

En el primero de los artículos, Aparicio-Landa y el resto de sus colaboradores presentan un trabajo sobre la reflexión del profesorado de matemáticas sobre su conocimiento y cómo enseñan las funciones en secundaria (en bachillerato). Los autores afirman que mientras que la investigación ha proporcionado conocimiento sobre cómo los y las estudiantes aprenden las funciones y desarrollan su pensamiento algebraico, no ocurre lo mismo desde el punto de vista de la enseñanza. El profesorado a menudo se centra mucho en aspectos procedimentales (de la enseñanza de las funciones), abandonando la parte más conceptual del mismo. Basándose en el modelo de análisis propuesto por Sfard (1991), que distingue entre interiorización, condensación y reificación, como tres momentos clave en el desarrollo conceptual en matemáticas, los autores de este artículo discuten sobre las reflexiones de seis docentes de matemáticas con experiencia, sobre cómo enseñan las funciones. Las palabras y las contribuciones de esos/as seis docentes son muy informativas sobre cómo se enfrentan y qué tienen en cuenta cuando enseñan funciones en sus clases.

En el segundo artículo, Thomas Lingefjård nos presenta un estudio específico de la interpretación de la representación visual de funciones en el caso de los gráficos de presión y volumen, en una secuencia didáctica de enseñanza de la física. Tal y como dice al inicio de su artículo, los gráficos son representaciones muy poderosas para interpretar los datos y representar las relaciones entre variables. En su ejemplo, presenta el caso de la representación gráfica (visual) de la presión y del volumen, a través de modelos termodinámicos que, de alguna manera, también sirven para “contextualizar” las matemáticas de las funciones. Además, en el ejemplo (estudio de caso) que presenta, usa el GeoGebra como herramienta para construir los modelos definidos por las funciones (fórmulas) a lo largo del texto. Los resultados que obtiene son estimulantes desde el punto de vista de cómo un manipulativo tecnológico conceptual, como es el GeoGebra, puede ayudar a los/as estudiantes como “amplificador” o “reorganizador” para que comprendan los conceptos matemáticos inherentes a las tareas diseñadas por el profesor.

A continuación, Vegard Toppol nos ofrece una aplicación del análisis praexológico y la transposición didáctica de la *Teoría Antropológica de lo Didáctico* (TAD) desarrollada por Chevallard (1989, 2019), también en el ámbito del pensamiento algebraico, pero esta vez en el caso del *Teorema Fundamental del Cálculo* (TFC). El autor aplica los instrumentos de análisis de la TAD al estudio de materiales procedentes de un libro de texto de Cálculo, de grado superior (Grado 13). Después de su estudio, el autor concluye que el planteamiento del nuevo libro de texto permite ofrecer un abanico más grande de actividades y técnicas (especialmente tareas relacionadas con el TFC). Sin embargo, en los materiales analizados el concepto de integrabilidad no está desarrollado, y eso provoca que en el libro no aparezcan recursos para que los/as estudiantes entiendan las condiciones en las que el TFC puede aplicarse. Este hecho plantea nuevas preguntas sobre el impacto que los cambios que se han realizado en el currículum pueden tener sobre el aprendizaje de matemáticas que realizan esos/as estudiantes.

Finalmente, el cuarto trabajo incluido en este número de REDIMAT nos lleva a Sudáfrica. La autora nos describe la creación de un entorno innovador para la enseñanza de las matemáticas en la provincia de *Eastern Cape*, durante la época de la pandemia de la Covid-19. A través del uso del WhatsApp, los/as docentes fueron capaces de modificar sus estrategias de instrucción para poder llegar a sus estudiantes. Durante las restricciones motivadas por la pandemia, para evitar más contagios, los/as docentes se encontraron con la situación de tener que llegar a estudiantes cuyas familias no tenían acceso ni a ordenadores, ni a conexión por Internet en el hogar. Una forma de afrontar ese reto fue que las familias sí tenían teléfonos móviles. Con ese recurso, y tomando como referencia enfoques como el *blended learning*, pensaron en usar las aplicaciones del teléfono para poder continuar con la docencia. En este artículo se puede ver la narración a través de los testimonios, de los “recortes” de la prensa del momento, y de otras fuentes, sobre cómo afrontaron el reto en el caso de esa provincia sudafricana. Esta experiencia seguro que se une a muchas otras que todos y todas recordamos, y que han marcado tanto a nuestros/as estudiantes, como seguramente a nosotros/as mismos/as.

Con este artículo terminamos este número de verano, de REDIMAT. Esperamos que su lectura incentive nuevas discusiones, y aparezcan más líneas de trabajo futuro. Saludos.

Referencias

- Chevallard, Y. (1989). On didactic transposition theory: Some introductory notes. In H. G. Steiner & M. Hejny (Eds.), *Proceedings of the International Symposium on Selected Domains of Research and Development in Mathematics Education* (pp. 51–62). University of Bielefeld, and University of Bratislava.
http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/On_Didactic_Transpositi_on_Theory.pdf
- Chevallard, Y. (2019). Introducing the anthropological theory of the didactic: An attempt at a principled approach. *Hiroshima J. Math. Educ.*, 12, 71–114.
- Sfard, A. (1991). On the Dual Nature of Mathematical Conceptions: Reflections on Processes and Objects as Different Sides of the Same Coin. *Educational Studies in Mathematics*, 22(1), 1- 36.
<https://www.jstor.org/stable/3482237>
- United Nations (2023). *Sustainable Development Goals*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/>