

Pensamiento y Lenguaje Variacional. Una mirada Socioepistemológica.

Dr. Ricardo Cantoral
Cinvestav, IPN
PIDPDM
México
rcantor@cinvestav.mx

La enseñanza de la Matemática plantea desafíos formidables; busca conservar, a la vez que recrear, saberes altamente especializados entre el estudiantado. Se aspira además a su socialización entre la población, tanto de los saberes como de las habilidades, a fin de favorecer una vida plena y una mejor adaptabilidad a la sociedad de la información. La enseñanza y el aprendizaje, para ser genuinos, habrán de favorecer al desarrollo del pensamiento matemático entre las y los estudiantes, por tanto, no se limita a la teorización, innovación y adaptación pedagógica, sino que exigen de verdaderas transformaciones al nivel de la gestión de aula y de la concepción misma de todos estos procesos.

Sin embargo, en virtud de los cambios sociodemográficos del estudiantado en Latinoamérica, y la poca adaptabilidad de los sistemas educativos a estos procesos, una dificultad persistente sigue siendo el abandono escolar, motivado por el desinterés que producen enseñanzas estereotipadas para poblaciones heterogéneas, con intereses diversos y para quienes una enseñanza tradicional no coadyuva en la democratización del aprendizaje.

En esta conferencia, presentamos partiendo de los niveles iniciales, el papel que juega la *variación* $f(x+h) - f(x)$ y la *predicción* en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática y las Ciencias. Ejemplificaremos estos enfoques con base en el tratamiento de los sistemas dinámicos determinísticos, como los no determinísticos.

Palabras clave. *Socioepistemología, Matemática Educativa y situaciones predictivas.*

Referencias bibliográficas

- Cantoral, R. (2016, 2ª ed). *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre la construcción social del conocimiento*. Barcelona, España: Gedisa.
- Cantoral, R., Moreno-Durazo, A., Caballero-Pérez, M. (2018). Socio-epistemological research on mathematical modelling: An empirical approach to teaching and learning. *ZDM International Journal on Mathematics Education* 50(1), 77 – 89. Springer Verlag.
- Cantoral, R., Montiel, G., Reyes-Gasperini, D. (2015). Análisis del discurso Matemático Escolar en los libros de texto, una mirada desde la Teoría Socioepistemológica. *Avances de Investigación en Educación Matemática* 8, 9–28.
- Fallas-Soto, R., Cantoral, R. (2016). Estudio socioepistemológico del teorema de existencia y unicidad en las ecuaciones diferenciales ordinarias. *HISTEMAT-Revista de História da Educação Matemática Sociedade Brasileira de História da Matemática* 2(3), 256–280.
- Hernández-Zavaleta, J., Cantoral, R. (2018). Caracterización de prácticas asociadas con la predicción en el enfrentamiento ante lo errático: un estudio socioepistemológico. *Revista Transformación* 14(2), 177–189.