

## **Desafíos al tomar para el aula una ingeniería didáctica: el caso de la introducción de los Números enteros en un contexto algebraico.**

**Tallerista:** Emanuel Issa

Facultad de Ciencias de la Educación

Facultad de Economía y Administración

Universidad Nacional del Comahue

Contacto: [emanuel.issa@faeauncoma.com.ar](mailto:emanuel.issa@faeauncoma.com.ar)

### **Fundamentación**

En este taller se propone reflexionar sobre las dificultades que enfrentan los docentes a la hora de considerar para sus aulas una propuesta didáctica proveniente de la investigación educativa. En particular, tomaremos una ingeniería didáctica que busca introducir los números negativos en un contexto algebraico (Cid, 2015).

Numerosos autores señalan que se trata de un proceso no lineal. En Block y otros (2007) se muestra que la puesta en práctica de las innovaciones didácticas requiere el desarrollo de una gran diversidad de estrategias por parte de los docentes, y sostienen que se trata de un proceso que supone una adaptación mutua entre la propuesta y las prácticas habituales de los docentes. Por su parte, Sadovsky (2015) pone de relieve otra dificultad por la que debe pasar un docente a la hora de trabajar con una ingeniería didáctica, y es la de apropiarse de ciertas concepciones epistemológicas sobre las cuales se diseñó dicha ingeniería. Indica que se les pide sostener una relación problema-conocimiento, esto es, la idea fundamental de que los conocimientos no se caracterizan por definiciones y propiedades, sino por los problemas que permiten abordar, y esta cuestión importante es difícil de considerar cuando no se ha participado de su construcción.

Por lo anterior interpretamos que la complejidad de las ideas que sustentan una propuesta proveniente de la investigación necesita de un trabajo de problematización de los objetos de enseñanza en ella involucrados. Dicha problematización debe poner de manifiesto el entrecruzamiento entre las concepciones propias de los docentes, y las que fundamentan la Ingeniería Didáctica.

**Objetivos:**

- Discutir aspectos didáctico-matemáticos de una Ingeniería Didáctica que busca introducir los números enteros en un contexto algebraico.
- Vislumbrar algunas tensiones que se juegan al considerar dicha Ingeniería como recurso de enseñanza.

**Metodología de trabajo:** Se propone una dinámica de taller que alterna momentos destinados a la resolución de problemas en grupos pequeños, y momentos para reflexionar de manera colectiva sobre los procesos de resolución, los sentidos de los objetos y el trabajo matemático implicado.

**Destinatarios:** Docentes de matemática– estudiantes de profesorado en matemática – investigadores en educación

**Bibliografía:**

- Barrio, E.; Bednarz, N.; Cid, E.; Colipe, L.; Detzel, P.; Issa Nuñez, E.; Martinez, R.; Morari, R.; Petich, A.; Ruiz, M. E. y Zambrano, J. (2022) *Trabajo colaborativo entre profesores de matemática e investigadores en Didáctica de la Matemática. Desafíos y problematizaciones en la adaptación y difusión de una propuesta para la enseñanza de los números enteros*. EDUCO. Neuquén.
- Block, D., Moscoso, A., Ramírez, M., Solares, D. (2007) La apropiación de innovaciones para la enseñanza de las matemáticas por maestros de educación primaria, pp. 731-726, en Revista Mexicana de Investigación Educativa, Distrito federal, Mexico, vol.12, N°033, ISSN (versión impresa): 1405-6666
- Cid, E. (2015). Obstáculos epistemológicos en la enseñanza de los números negativos. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Sadovsky, P. (2015) Panelista en Coloquio 30 años de investigación educativa – mesa didácticas específicas. Coordinadores Fernando Avendaño (UNR) y Dora Riestra (UNComa) minuto 38.

<https://www.youtube.com/watch?v=eRvXTzGiPDg>