

**PICTO-2017-0022: De la resolución de problemas hacia la construcción de teoría en el aula. Puentes posibles en el campo de los Números Reales.**

Investigadora responsable: Duarte, Betina

Equipo colaborador: Cecilia Lamela, Mara Cedrón, Analía Bruna Bergé, Romina Herrera.

**Resumen**

Este proyecto de investigación estudia condiciones didácticas para abordar un proceso de conceptualización del campo de los números reales en el nivel secundario que movilice las nociones de densidad, completitud y del continuo. Las secuencias diseñadas en un trabajo colaborativo con docentes del sistema abordarán asimismo las necesarias cuestiones de representación y promoverán a través de la resolución de problemas que pongan en juego estos saberes un pensamiento teórico acerca de este conjunto, de su definición y de sus propiedades y del lugar que ocupa dentro del saber matemático organizado. Diversas investigaciones señalan la necesidad de consolidar, en la instancia de estudio de los reales, las ideas de densidad y completitud para así poder desplegar con sustento las nociones propias del cálculo infinitesimal. Así apoyados en las investigaciones de Bloch et al. (2007), Durand-Guerrier y Vergnac (2013), Durand-Guerrier y Vivier (2016), sostenemos que los estudiantes que no construyen de una manera adecuada el significado de los reales encontrarán dificultades en aquellos conceptos del análisis que se apoyen en el continuo y la completitud como por ejemplo las nociones de límite y de derivada. Estas nociones, propias de la formación superior, también están presentes en el currículum de la formación matemática para escuelas técnicas y constituyen, por lo tanto un problema que compete a la formación secundaria de este tipo. Enmarcados en la Teoría de Situaciones nos proponemos concebir un conjunto de situaciones que desnaturalicen cuestiones ya naturalizadas por la escuela, como la idea de continuo, para así construir con sentido el significado de los reales. Será necesario considerar problemas intra-matemáticos para producir una génesis de estos conceptos constituyéndolos en objetos teóricos de indagación. La metodología de la ingeniería didáctica (Artigue 1988) aportará herramientas para la validación de la secuencia producida. La difusión de resultados a la comunidad de docentes y a la comunidad de investigadores se realizará en el ámbito local y también regional contribuyendo en ambos espacios a dar respuesta a cuestiones vigentes que concentran el interés de dichas comunidades de referencia.

**Palabras clave**

Didáctica de la matemática, escuela secundaria, densidad, completitud, recta numérica.