

ARGUMENTACIÓN Y PRUEBA EN GEOMETRÍA GRUPO APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LA GEOMETRÍA Æ•G

La línea *Argumentación y Prueba en Geometría* aborda problemáticas asociadas a los procesos de argumentación en la actividad matemática/geométrica que se desarrolla en el aula de matemáticas de los niveles básico, secundario, medio y de formación inicial y avanzada de profesores. Específicamente, en el programa de Maestría en Docencia de la Matemática, en el marco de tal línea, la intención del grupo Æ•G se centra en profundizar en aspectos sociales que impulsan la Actividad Demostrativa, así como en la actividad misma. Este constructo permite comprender, desde una perspectiva amplia, el proceso de demostración en el campo de la Educación Matemática.

Los seminarios electivos que ofertan los profesores de la línea, buscan:

- Reflexionar sobre los procesos que conforman la Actividad Demostrativa (conjeturación y demostración) aterrizados a temáticas y procesos propios de currículo escolar colombiano.
- Reconocer y profundizar en diversas acciones que sustentan los procesos de la Actividad Demostrativa (*v.g.*, visualización, exploración, argumentación, etc.).
- Profundizar en procesos de argumentación que se dan en el aula de matemáticas/geometría y precisar sus diversas tipologías.
- Conocer y estudiar reflexivamente diversas posturas respecto a la Actividad Demostrativa de autores nacionales e internacionales.
- Estudiar el papel de herramientas de mediación (computarizados o no) en el favorecimiento (o no) de los procesos que componen la Actividad Demostrativa.
- Profundizar en el papel de la gestión del profesor y de la interacción en la clase, para favorecer la argumentación y la Actividad Demostrativa.
- Experimentar una aproximación metodológica específica para la enseñanza, que busca favorecer la Actividad Demostrativa en el aula de geometría.

En consonancia con los propósitos mencionados, la línea de investigación pretende que los proyectos que se desarrollen en el marco del programa de MDM, bien sea en la modalidad de profundización o de investigación, aborden problemáticas asociadas los asuntos descritos en tales propósitos. En particular, se considera importante y pertinente examinar sistemáticamente, cuestiones como:

- Aproximación temprana al razonamiento científico en la Educación Básica primaria y secundaria por medio de la geometría.
- Tipos de tareas que promueven el aprendizaje de la argumentación y la justificación matemática.
- Análisis del papel de los procesos de conjeturación y justificación matemática en la formación de niños y jóvenes.
- Implementación y evaluación de ambientes de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de las competencias de argumentar y justificar.
- Análisis de los procesos de conceptualización en geometría en la formación de niños y jóvenes.
- Análisis de la mediación de la tecnología computacional en procesos de conceptualización, conjeturación, argumentación en matemáticas en la educación de niños y jóvenes.
- Aproximaciones metodológicas para incentivar y favorecer el aprendizaje de la geometría.
- Secuencias didácticas centradas en la resolución de problemas para favorecer procesos de descubrimiento y justificación en geometría
- Secuencias didácticas que favorecen la construcción de conceptos en geometría.