

Dificultades en la comprensión de las pruebas y demostraciones de enunciados matemáticos, en estudiantes de primeros años de universidad

**John Henry Durango Urrego
Carlos Mario Jaramillo**

Universidad de Antioquia

Introducción

La presente comunicación está enmarcada dentro del desarrollo del trabajo de investigación en educación matemática desde un diseño experimental, el cual tiene como objetivo principal indagar y realizar algunos aportes en torno al aprendizaje y la enseñanza de la comprensión de las pruebas y demostraciones de enunciados matemáticos. El aspecto central es diseñar una propuesta de intervención pedagógica, que contenga aspectos tales como conjeturas, contraejemplos, estilos escritos y no escritos de las formas de prueba y demostraciones, entre otros.

El trabajo de investigación pretende profundizar en la teoría del profesor Nicolás Balacheff, que hace referencia con la enseñanza de la prueba, además, en lo que respecta al marco teórico pedagógico, el estudio se enmarca en la teoría de enseñanza para la comprensión.

Marco metodológico

El estudio pretende aplicar la propuesta de innovación a un grupo muestral y, en otro privarlos de la misma, de donde se puede deducir que se realizará una investigación de corte experimental, que pretende obtener inferencias a partir de resultados estadísticos obtenidos durante el proceso de investigación.

Conclusión

La investigación se propone en su etapa final, diseñar un marco conceptual que contempla diferentes tipos de pruebas para elaborar una guía didáctica desde parámetros previamente establecidos, y poder mejorar la comprensión de las pruebas de enunciados matemáticos, en los estudiantes de los programas de las ciencias y de las ingenierías de los primeros años de universidad.

Referencias bibliográficas

- Nicolás Balacheff, *procesos de prueba en los estudiantes de matemáticas, universidad de los andes, una empresa docente, 2000*
- Nicolás Balacheff, *¿Es la argumentación un obstáculo? Invitación a un debate, Laboratoire Leibniz, Grenoble, France.*
- Juan D. Godino y Ángel M. Recio. *Significados institucionales de la demostración. Implicaciones para la educación matemática. Universidad de Granada y de Córdoba.*
- Joseph D. Novak y D. Bob Gowin, *Aprendiendo a aprender.*
- Arturo González Larios, *Papel que juegan la conjetura y la argumentación en la enseñanza de la Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad de Colima, México*
- Gérard Vergnaud, *El niño, las matemáticas y la realidad, problemas de la enseñanza de las matemáticas en la escuela primaria, Trillas, México, 2003.*
- Solow Daniel, *Cómo entender y hacer demostraciones en matemáticas, Limusa, México, 1987.*
- Duval Raymond. *Los problemas fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas y las formas superiores en el desarrollo cognitivo, Curso del doctorado en Educación con Énfasis en Educación Matemática, Universidad del Valle, Merlín I.D., Santiago de Cali, Colombia.*
- Gutiérrez, Ángel. *Aprendizaje de la demostración matemática en enseñanza secundaria. Profesor de la Universidad de Valencia, España.*
- Larios Osorio Víctor. *Las conjeturas en los procesos de validación matemática. Un estudio sobre el papel en los procesos relacionados con la Educación matemática, Tesis.*
- Ibáñez Marcelino J. y Ortega Tomás. *Reconocimiento de procesos matemáticos en alumnos de primer curso de bachillerato. Instituto Vega del Prado y Universidad de Valladolid. Revista de investigación didáctica, 2003, 21 (1), Pág.: 49-63.*
- Ortega Tomas. *Debate del Seminario I: Prueba y demostración, Razonamiento Matemático. Quinto simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática. Almería, septiembre, 2001.*
- Sáenz Castro César. *Sobre conjeturas y demostraciones en la enseñanza de las matemáticas. Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Quinto simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática. Almería, septiembre, 2001.*

Martínez Recio Ángel. *La demostración en matemática. Una aproximación epistemológica y didáctica. Universidad de Córdoba. Quinto simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática. Almería, septiembre, 2001.*

Ibáñez Jalón Marcelino. *Cuatro cuestiones en torno al aprendizaje de la demostración. Universidad de Valladolid. Quinto simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática. Almería, septiembre, 2001.*

Duval Raymond. *Algunas cuestiones relativas a la argumentación. La lettre de la preuve, International Newsletter on the Teaching and Learning of Mathematical Proof. Novembre-décembre, 1999.*

Godino Juan D. y Recio Ángel M. *Significados institucionales de la demostración. Implicaciones para la educación matemática.*

Arsac Gilbert. *El origen de la demostración: ensayo de epistemología didáctica. Recherches en didactique des mathematiques. Vol. 8, nº 3, Pág.: 267-312, 1987. Traducido por Martín Acosta.*

Sekuguchi Yasuhiro y Miyazaki Mikio. *Argumentación y demostración en Japón. La lettre de la preuve, International Newsletter on the Teaching and Learning of Mathematical Proof. Janvier-février 2000.*

Durango U. John Henry. *Módulo inédito de lógica y razonamientos matemáticos inductivos y deductivos, Universidad de Antioquia. Programa de Inducción a la Vida Universitaria. Julio de 2006.*