



## Orientaciones didácticas para la formación de la cultura de Matemática investigativa en la educación

*Didactic guidelines for the formation of the culture of Investigative Mathematics  
in education*

*Diretrizes didáticas para a formação da cultura da Matemática Investigativa na  
educação*

Santiago Nathanael Toapanta-Santacruz <sup>1</sup>

[santiago.toapanta@esPOCH.edu.ec](mailto:santiago.toapanta@esPOCH.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4378-3821>

**Correspondencia:** [santiago.toapanta@esPOCH.edu.ec](mailto:santiago.toapanta@esPOCH.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículos de investigación

\***Recibido:** 06 de junio de 2021 \***Aceptado:** 28 de julio de 2021 \* **Publicado:** 30 de agosto de 2021

- I. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Morona Santiago. Grupo de investigación GIRM.

## Resumen

Los conocimientos relativos a la investigación son vastos, densos y diversos, que se corresponden con una serie de perspectivas filosóficas, mismas que se supeditan a sus fundamentos y a la posición del sujeto que investiga. En este caso, este artículo pretende realizar una revisión documental sobre la temática, con el fin de analizar los fundamentos epistémico-metodológicos que permiten conocer las peculiaridades didácticas, sustentadas en bases teóricas, sobre la perspectiva de racionamiento lógico. Asimismo, se pretende presentar una propuesta estratégica que posibilite un cuerpo de orientaciones didácticas para la formación de una cultura de matemática investigativa en estudiantes universitarios, con lo cual, se pretende consolidar su formación, en orden de fortalecer los niveles de pensamiento lógico matemático-investigativo, en pos de ofrecer herramientas que faciliten la comprensión de problemas matemáticos. En la revisión realizada se ha detectado limitaciones en el proceso pedagógico de la matemática, así como falencias en el manejo de los procesos, resultados fallidos y debilidades en la comprensión de problemas por parte de los estudiantes, entre otros aspectos de creciente interés. De allí, que sea menester presentar esta propuesta, de modo que se configure en una guía didáctica que incluya los fundamentos esenciales sobre enfoques filosóficos de razonamiento lógico, en el marco de la cultura de la matemática investigativa. De esta manera, se concluye que la epistemología racionalista y sus bases esenciales se conforman en una herramienta que permite fortalecer las habilidades cognitivas superiores del pensamiento.

**Palabras clave:** Cultura matemática investigativa, pedagogía, epistemología, pensamiento lógico.

## Abstract

The knowledge related to research is vast, dense and diverse, corresponding to a series of philosophical perspectives, which are subordinated to their foundations and to the position of the subject who investigates. In this case, this article aims to carry out a documentary review on the subject, in order to analyze the epistemic-methodological foundations that allow knowing the didactic peculiarities, supported by theoretical bases, on the perspective of logical rationing. Likewise, it is intended to present a strategic proposal that enables a body of didactic guidelines for the formation of a culture of investigative mathematics in university students, with which, it is intended to consolidate their training, in order to strengthen the levels of logical mathematical-investigative thinking , in order to offer tools that facilitate the understanding of mathematical

problems. In the review carried out, limitations in the pedagogical process of mathematics have been detected, as well as shortcomings in the handling of the processes, failed results and weaknesses in the understanding of problems by students, among other aspects of growing interest. Hence, it is necessary to present this proposal, so that it is configured in a didactic guide that includes the essential foundations on philosophical approaches to logical reasoning, within the framework of the culture of investigative mathematics. In this way, it is concluded that the rationalist epistemology and its essential bases are formed into a tool that allows strengthening the higher cognitive abilities of thought.

**Keywords:** Mathematical research culture, pedagogy, epistemology, logical thinking.

### **Resumo**

O conhecimento relacionado à pesquisa é vasto, denso e diverso, correspondendo a uma série de perspectivas filosóficas, que se subordinam aos seus fundamentos e à posição do sujeito que investiga. Nesse caso, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão documental sobre o tema, a fim de analisar os fundamentos epistêmico-metodológicos que permitem conhecer as peculiaridades didáticas, apoiadas em bases teóricas, na perspectiva do raciocínio lógico. Da mesma forma, pretende-se apresentar uma proposta estratégica que possibilite um corpo de orientações didáticas para a formação de uma cultura da matemática investigativa em estudantes universitários, com a qual, se pretende consolidar a sua formação, a fim de fortalecer os níveis de matemática lógico. -pensamento investigativo, a fim de oferecer ferramentas que facilitem a compreensão de problemas matemáticos. Na revisão realizada, foram detectadas limitações no processo pedagógico da matemática, bem como deficiências no manejo dos processos, resultados falhos e fragilidades na compreensão dos problemas pelos alunos, entre outros aspectos de crescente interesse. Assim, é necessário apresentar esta proposta, para que se configure num guia didático que inclua os fundamentos essenciais sobre as abordagens filosóficas do raciocínio lógico, no quadro da cultura da matemática investigativa. Desta forma, conclui-se que a epistemologia racionalista e suas bases essenciais se configuram em uma ferramenta que permite fortalecer as habilidades cognitivas superiores do pensamento.

**Palavras-chave:** Cultura de pesquisa matemática, pedagogia, epistemologia, pensamento lógico.

















© 2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)