

La modelación con apoyo de software libre y los cambios en los procesos de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de primero de bachillerato

Modeling with free software support and changes in the learning processes in mathematics in middle school students

A modelagem com apoio de software livre e as mudanças nos processos de aprendizagem em matemática em calouros do ensino médio

Neli Norma Gonzales Prado*
César Augusto Trelles Zambrano**

Fecha de recepción: 16 de diciembre de 2015

Fecha de evaluación: 18 de mayo de 2016

Fecha de aceptación: 8 de mayo de 2017

Disponible en línea: 18 de mayo de 2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/reds.1506>

Cómo citar este artículo:

Gonzalez Prado, N.N. y Trelles, C.A. (2017). La modelación con apoyo de software libre y los cambios en los procesos de aprendizaje en matemáticas en los estudiantes de primero de bachillerato. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 11(1), 64-73. DOI: [org/10.18359/reds.1506](http://dx.doi.org/10.18359/reds.1506)

* Magíster en Proyectos Educativos y Sociales, de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Profesor de Matemáticas y Física en la misma universidad. Correo electrónico: neli.gonzales@ucuenca.edu.ec

** Magíster en Docencia de las Matemáticas, de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Profesor de Matemáticas y Física en la misma universidad. Correo electrónico: cesar.trellesz@ucuenca.edu.ec

Resumen

El presente trabajo muestra los fundamentos principales y algunos aspectos metodológicos en un proyecto de investigación que involucra los procesos de modelación matemática y el uso de recursos tecnológicos en dos instituciones educativas. Las razones principales para llevar a cabo el proyecto han sido la reciente incorporación de la modelación matemática en el currículo ecuatoriano y la escasa investigación a nivel nacional que reporte las ventajas o desventajas de utilizar esta metodología en las aulas. Para la ejecución de la investigación se trabaja mediante la investigación-acción-participación, con un enfoque reflexivo y colaborativo del proceso. Este enfoque cuenta con la participación directa de los involucrados en el proceso de aplicación mediante foros de discusión, mesas redondas y paneles de trabajo.

Palabras clave: modelización matemática, aprendizaje, software.

Abstract

The present work shows the main fundamentals and some methodological aspects in a research project involving the processes of mathematical modeling and the use of technological resources in two educational institutions. The main reasons to undertake the project have been the recent incorporation of the mathematical modeling in the Ecuadorian curriculum, and the limited research at a national level that reports the advantages or disadvantages of using this methodology in the classroom. For the execution of the study, we worked through action-participation research, with a reflective and collaborative approach to the process. This approach has the direct participation of those involved in the implementation process through discussion forums, roundtables, and work panels.

Keywords: Mathematical modeling, learning, software

Resumo

Este artigo apresenta os principais fundamentos e alguns aspectos metodológicos em um projeto de pesquisa que envolve os processos de modelagem matemática e o uso de recursos tecnológicos em duas instituições de ensino. As principais razões para a realização de o projeto tem sido a recente adição da modelagem matemática no currículo Equatoriano e a escassa pesquisa ao nível nacional que faça o relatório das vantagens ou desvantagens de utilizar esta metodologia em sala de aula. Para a execução da investigação se trabalha por meio de pesquisa-ação-participação, com uma abordagem colaborativa e refletiva do processo. Esta abordagem conta com a participação direta das pessoas envolvidas no processo de implementação através de foros de discussão, mesas redondas e painéis de trabalho.

Palavras-chave: modelagem matemática, aprendizagem, software.