

## Estrategias para la visualización de objetos geométricos tridimensionales

Lucía Rotger García<sup>1</sup>, María Luisa Cuadrado Sáez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de La Rioja

<sup>2</sup>Complejo Educativo Mas Camarena

Esta investigación forma parte del proyecto “Visualización de las matemáticas e impresión 3D (3DMates)” financiado por los Proyectos de Innovación Docente de la Universidad de La Rioja.

Una de las principales dificultades en la enseñanza de los contenidos geométricos dentro de la asignatura de matemáticas es la visualización de los objetos tridimensionales, siendo esta una de las destrezas más importantes en la resolución de problemas de geometría. Habitualmente, los diferentes recursos educativos existentes muestran estos contenidos en soportes bidimensionales estáticos, como las hojas de papel o los documentos de texto. Sin embargo, las herramientas tecnológicas disponibles en las aulas pueden ser una fuente de recursos que promueven el desarrollo de la visualización espacial. Más aún, las impresoras 3D permiten generar objetos tridimensionales que puedan hacer realidad los diseños creados para responder a los problemas de matemáticas que se presentan en el día a día.

Con el interés de promover las destrezas de visualización entre el alumnado, se ha generado una propuesta de intervención en el aula de matemáticas. Para ello, en esta comunicación se mostrarán algunas herramientas de modelado 3D con las que se pueden generar diseños geométricos tridimensionales que pueden ser usados en las aulas. Posteriormente, también se mostrarán algunas herramientas que favorecen la visualización de estos objetos a través de los dispositivos móviles (como la realidad aumentada y la realidad virtual). Por último, se mostrarán ejemplos de actividades que han sido llevadas a cabo tanto en el aula universitaria como preuniversitaria.

Estas propuestas pueden ser el inicio en el mundo del diseño tridimensional del alumnado participante y propicia la generación de situaciones educativas que fomenten la creatividad y que permitan mejorar el razonamiento matemático y las técnicas de resolución de problemas de matemáticas.

Palabras clave: Visualización, Modelado tridimensional, Impresión 3D, Geometría.