



UNA FORMA INTERACTIVA DE ENTENDER SÓLIDOS DE REVOLUCIÓN REUTILIZANDO RECIPIENTES COTIDIANOS

Keops Xeki García Galván¹, Hannia Janet López Ángeles¹, Karen Yazareth Gonzaga Rivas¹, Alejandro Valdivieso Oviedo¹, Brandón Morales Olguín¹, Abdiel Ramírez Reyes¹ y José Roberto Contreras Bárbara¹

¹ Instituto Tecnológico de Atitalaquia. keops.xeki@gmail.com

Abordar el tema de sólidos de revolución permite, entre otras cosas, aproximar volúmenes de distintos cuerpos. Este tema es parte de la asignatura de cálculo integral en el nivel medio y superior (ciencias e ingenierías). Su entendimiento favorece el desarrollo de competencias que permiten la conexión entre diferentes conceptos matemáticos. A pesar de su importancia, se tiene evidencia de que en ocasiones, su entendimiento es parcial o nulo durante el curso de la asignatura. Para atender parte de esta problemática, se propone la estrategia denominada "Reutilizando recipientes cotidianos", que tiene como objetivo identificar los elementos de aprendizaje matemático que emergen, cuando se resuelven problemas relacionados con sólidos de revolución, reutilizando recipientes cotidianos. La metodología es que los estudiantes resuelvan situaciones problemáticas a partir del material de estudio propuesto. Las tareas de instrucción, siguieron utilizar sólidos de revolución y fueron aplicadas de forma piloto a un grupo mixto de 25 estudiantes, con conocimiento previo de cálculo diferencial. Los datos se recolectaron bajo autorización de los estudiantes, mediante toma de videos, audio y evidencia escrita. Del trabajo realizado, se logró identificar los elementos de aprendizaje matemático que emergieron al utilizar los objetos de estudio propuestos. En este sentido, se argumenta que la propuesta sugerida robusteció el entendimiento del tema de sólidos de revolución. Ya que, permitió la manipulación de objetos concretos y se favoreció la generación de imágenes mentales, sobre el significado de las expresiones matemáticas.