



III CEMACYC

24-26 noviembre 2021
Costa Rica

III Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe

REDUMATE VIRTUAL
iii.cemacyc.org

CIAEM CME desde - since 1961 TCMI

www.reforma matematica .net COSTA RICA

Diferentes deducciones de la fórmula del área del trapecio en la formación inicial docente

Luis Soto
 Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán
 Honduras
lsoto@upnfm.edu,hn

El concepto de área se estudia en algunos países a partir de cuarto grado, uno de los puntos importantes en la enseñanza es la deducción de las fórmulas con el propósito que los niños sepan de donde se obtienen y como utilizarlas, para que no crean que son trucos de magia inventados por los docentes, lo significativo no es memorizar las fórmulas sino el proceso para llegar a ellas. En el aula el profesor es el responsable de crear un ambiente propicio para el aprendizaje donde los estudiantes piensen por sí mismo y de manera conjunta con su grupo de iguales utilicen sus conocimientos previos para construir el nuevo conocimiento. Las instituciones de educación superior son las encargadas de formar a la nueva generación de docentes por lo que deben prepararlos para que atiendan las necesidades de los estudiantes, en este sentido surgen preguntas como: ¿cuál es el proceso adecuado para la deducción de las fórmulas del área de las figuras planas (en particular la del trapecio)?; los estudiantes de la formación inicial, ¿qué maneras de deducir la fórmula del área del trapecio deben conocer? y ¿qué maneras deben emplear en sus clases con su grupo de estudiantes para que hayan aprendizajes?

Para deducir las fórmulas del área de las figuras planas se utilizan varias estrategias: dividir la figura en figuras conocidas, dividir la figura y transformarla en otra figura, completar la figura dada, duplicar la figura dada, etc., para encontrar ese número que representa el área, se hacen sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, procedimientos aritméticos propios de los estudiantes de la educación básica que los docentes deben dominar, sin embargo a medida los estudiantes avanzan en sus estudios se podrán utilizar procedimientos algebraicos, geométricos y de cálculo integral que los docentes también tienen que conocer. Los estudiantes de la formación inicial docente, ¿a cuáles de estos procedimientos de deducción de la fórmula del área del trapecio hay que exponerlos?, ¿cuáles deben conocer, experimentar y dominar?, ¿cuáles procedimientos utilizarán con sus estudiantes en el aula de clases? Las experiencias de observar una figura desde diversos puntos de vista y conocer varios procedimientos diferentes para llegar a un mismo resultado sirve mucho para desarrollar la capacidad de observar un fenómeno

cotidiano con una visión más amplia (SEDUC, 2014), actividades que permiten desarrollar diferentes estrategias para estudiar un mismo concepto contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico y ampliar el conocimiento matemático, este es el caso de la deducción de la fórmula del área del trapecio estudiada con los estudiantes de la formación inicial docente en Honduras que se experimentará en este taller.

Las instituciones de educación superior en Honduras forman a la futura generación de docentes en diferentes escalas: docentes generalistas que dan todas las clases del plan de estudio de primero a sexto grado, y docentes especialistas de matemáticas que pueden dar las clases de matemáticas de primero a duodécimo grado aunque su énfasis es de séptimo a duodécimo. Ambos grupos tienen diferentes niveles de conocimiento matemático, en este sentido qué estrategias de deducción del área del trapecio se den abordar con cada uno para que estén preparados al momento de trabajar con su grupo de estudiantes. Cualquiera que sea su nivel de matemática lo importante es preparar futuros docentes que creen un ambiente escolar propicio para la construcción de aprendizajes significativos, desarrollen el pensamiento lógico y hagan que los estudiantes disfruten aprender matemáticas. Lo anterior está en consonancia con lo que recomienda el National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2003), los programas de estudio de todos los niveles educativos deben favorecer en los estudiantes los procesos de razonamiento y demostración como elementos fundamentales de las matemáticas. Exponer a los futuros docentes a este tipo de actividades donde el aprendizaje de los estudiantes es el punto de partida permitirá que se vuelvan docentes reflexivos en busca de la mejora continua de la enseñanza de la matemática.

Referencias

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). (2003). Principios y estándares para la educación matemática. Sevilla: Thales.

Secretaría de Educación (SEDUC). (2014). Matemática: Guía para el Maestro. 5to-6to grado. Tegucigalpa. Honduras.