

RECORRIDO DE ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN DEL ÁREA EN EL NIVEL PRIMARIA

Kathia Alejandra Arredondo Bocardo 1; Darly Ku-Euan²; Marisela Soto Quiñones

Universidad Autónoma de Zacatecas 1,2, Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho

México

kaalarbo@icloud.com , dku@uaz.edu.mx , mersyna@gmail.com

Pensamiento geométrico

Educación primaria

Resumen:

El concepto de área en matemáticas ha sido estudiado dentro del ámbito de la matemática educativa, ya que es un concepto que causa dificultades con respecto a su aprendizaje y enseñanza. En la actualidad se siguen desarrollando trabajos que aportan elementos importantes para su estudio, pero también se recalca la importancia de seguir investigando desde diferentes enfoques teóricos. Para ello, se utilizará como sustento teórico la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD), ésta promueve los REI como una respuesta a la pérdida de sentido en la matemática escolar, es un dispositivo didáctico que permite articular, la enseñanza de las matemáticas como actividad de modelización.

Palabras claves: área, TAD, Recorrido de Estudios e Investigación.

El concepto de área es un concepto del cual hay múltiples investigaciones, Marmolejo y Astudillo (2015), describen que éstas se han realizado en torno a las pautas para el tratamiento y conceptualización de área en la escuela, conservación del área y su papel en el tratamiento del concepto de área, medida de cantidades de área y el área y su articulación con otros conceptos. De acuerdo a ello, se encuentra que la introducción prematura al uso de fórmulas para calcular el área, consigue que los estudiantes no comprendan bien lo que están calculando y ejecuten mal las fórmulas. Asimismo Gamboa y Badillo (2020), mencionan que los alumnos asocian al área con fórmulas, Kordaki y Potari (2002), apuntan que los problemas de área se centran en los procesos simbólicos que demandan las fórmulas de la contención del área de las figuras geométricas. Con base en ello, surge la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuáles son las praxeologías que utilizan los alumnos de primaria al resolver tareas del área a través de un Recorrido de estudios e Investigación?, ésta se pretende contestar mediante el siguiente objetivo general: Analizar las praxeologías que utilizan los alumnos de educación primaria al resolver tareas de área, por medio del Recorrido de Estudios e Investigación.

Para llevar a cabo este trabajo se utilizará como constructo teórico la teoría antropológica de lo didáctico (TAD), como Chevallard (1999) lo dice, admite en efecto que toda actividad humana regularmente realizada puede describirse con un modelo único, que se resume en la TAD con la palabra praxeología, de igual forma como lo define Bosch y Gastón (2009) unión de los términos griegos logos y praxis es decir toda práctica acompañada de un discurso o saber. La TAD identifica lo didáctico con todo lo relativo al estudio, tomando en cuenta la palabra “estudio” en un sentido muy amplio que engloba las nociones de enseñanza y aprendizaje comúnmente utilizadas en la cultura pedagógica y que se refiere a todo aquello que se hace en una determinada institución para aportar respuestas a las cuestiones o para llevar a cabo las tareas problemáticas que se plantean (Saiz I., s.f.). Asimismo Fonseca (2011) define a los REI como una respuesta a la pérdida de sentido en la matemática escolar, un dispositivo didáctico que permite articular, la enseñanza de las matemáticas como actividad de modelización donde la herramienta informática se convierte en un instrumento natural del trabajo matemático para ámbitos de secundaria y primer ciclo universitario. Otros autores como Parra y Fanaro (2014) han propuesto que los REI como el producto de un proceso que se desarrolla para responder a una cuestión llamada generatriz, con una capacidad para derivar numerosas cuestiones que conduzcan al estudio de un conjunto de praxeologías. Es necesario mencionar que la aplicación de los REI ha sido poco explorada, en educación primaria, como dicen los autores se manejan en esos niveles, adaptándolos a los diferentes contextos y con diferentes grados de complejidad, en este caso el estudio se desarrolla en área dándole el sentido que busca el REI articulando la enseñanza de las ya mencionadas operaciones, dando respuesta a la generatriz.

A continuación se describe de manera general la metodología de la investigación, basada en la Teoría Antropológica de lo Didáctico, la cual es de corte cualitativo, exploratorio y de tipo etnográfico cuyo objetivo es identificar las praxeologías que utilizan los alumnos de educación primaria al resolver tareas del área, por medio del Recorrido de Estudios e Investigación, a través del diseño de un REI, el cual está en su fase de elaboración.

Con este trabajo se pretende por medio de una cuestión generatriz, diseñar e implementar el REI a estudiantes que cursan el cuarto grado de nivel primaria, para analizar qué técnicas utilizan los alumnos al enfrentarse a una nueva organización matemática (OM), cada una de las tareas a implementar tendrán la intención de obtener técnicas que le permitan al alumno justificar su uso y construya progresivamente aquellas técnicas que se acerquen a las fórmulas para calcular el área de las figuras geométricas, junto con el profesor conseguir que aquella QG se responda una vez que se haya implementado el REI.

Referencias

- Alcaide-Tarifa, J. (2016). *Enseñanza de la geometría utilizando las TIC y materiales manipulativos como recurso didáctico en 4° de Primaria* (Bachelor's thesis).
- Andrade, P. A. (2019). *GeoGebra móvil, para un aprendizaje significativo crítico del perímetro y el área de figuras planas y regiones sombreadas en el grado séptimo de la Institución Educativa El Limonar* (Doctoral dissertation, Tesis, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Medellín. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76406/1076818644.2019.pdf>).
- Carvalho, D. G. D., & Bellemain, P. M. B. (2015). Ensino de área de figuras geométricas planas no currículo de matemática do Projovem Urbano. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 29, 123-142.
- Castellano Romero, H. (2019). Conservación del área en 2D y 3D: sistemas de representación, aprendizaje y asociaciones.
- Chevallard Yves. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica delo didáctico. *Recherches en didactique des mathématiques*, 19, pp. 221-222.
- Fonseca Bon Cecilio. (2011). Los recorridos de estudio e investigación en las Escuelas de inguinería. *Edu. Matem. Pesq.*, Sao Paulo, 13.pp.547-580
- González, W. (2018). El aprendizaje del concepto de área. Una experiencia de aula con estudiantes de grado séptimo. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*, 3(2), 48-51.
- Marmolejo Avenia, G. A., & González Astudillo, M. T. (2015). El área de superficies planas en el campo de la educación matemática: Estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 10(1), 45-57.
- Marmolejo Avenia, G. A., & González Astudillo, M. T. (2015). El área de superficies planas en el campo de la educación matemática: Estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 10(1), 45-57.
- Zacharos, K. (2006). Prevailing educational practices for area measurement and students' failure in measuring areas. *The Journal of Mathematical Behavior*, 25(3), 224-239.