



Una propuesta de articulación entre geometría y aritmética desde problemas sobre situaciones contextualizadas

Sandra Liceth **Solarte** Alvear
Universidad del Cauca, Popayán Cauca
Colombia
sandra-lsa@hotmail.com

Luz Ayda **Muños** Mamiam
Universidad del Cauca, Popayán Cauca
Colombia
luzayda@unicauca.edu.co

Ana María **Palacios** Rojas
Universidad del Cauca, Popayán Cauca
Colombia
anamariarojas@unicauca.edu.co

Resumen

El presente poster describe los avances de una investigación más amplia que estudia el desarrollo de una propuesta de diseño curricular que articula Geometría y Aritmética desde la resolución de problemas sobre situaciones contextualizadas de la comunidad indígena Nasa del Resguardo de Huellas Caloto¹, en una Institución Etnoeducativa de modalidad Técnico Agroambiental. El diseño metodológico atiende con una técnica etnográfica y para su desarrollo se tiene cuenta las siguientes fases: Reconocimiento y Caracterización de las Problemáticas del contexto; Análisis de la estructura curricular actual; y Diseño de situaciones problemas contextualizados. De modo particular se establecerá un referente para el trabajo con el núcleo de pensamiento matemático comunitario².

Palabras clave: Geometría, Aritmética, Problemas contextualizados, Proyecto Educativo Comunitario (PEC).

¹ El resguardo Indígena de Huellas Coloto, se encuentra ubicado en la zona norte departamento del Cauca, en Colombia.

² El Núcleo de Pensamiento Comunitario, hace parte de los núcleos enmarcados en el Proyecto Educativo Comunitario PEC.

Geometría y Aritmética en la educación básica secundarias. Consideraciones para una articulación.

Actualmente en las instituciones educativas, se tienen varias dificultades con la enseñanza y estudio de la geometría; se ha indagado sobre el espacio y sentido que se da de esta en las instituciones educativas y lo difícil que resulta para los docentes encontrar suficientes situaciones o problemas que representen verdaderos desafíos para los estudiantes, es decir, los problemas planteados en las aulas de clases no están acordes a las realidades que vivencian los estudiantes Itzcovich (2005, págs. 9-15); se reconoce también que la geometría es vista como un cuerpo aislado de las matemáticas, donde se da mayor reconocimiento y énfasis a otras ramas en este campo como lo son; aritmética, álgebra, trigonometría, cálculo y estadística; y donde por falta de tiempo en algunas ocasiones se deja al final del año lectivo la enseñanza de la geometría. Flores (2010, págs. 11-13).

Esta situación no es alejada a las prácticas diarias que presentan los docentes de matemáticas en la actualidad, debido a que en los diferentes niveles de escolaridad se ve la enseñanza de la geometría como una asignatura aislada de las matemáticas y en ocasiones, cuando se hace la asignación académica del área, de las cinco horas destinadas semanalmente para el caso de los colegios con modalidad académica, se debe dejar una hora para orientar la asignatura de geometría, a esto se le suma que muchas veces el docente que orienta geometría no es el mismo docente que orienta matemáticas y entonces surgen dificultades propias del área, al no desarrollarse situaciones que propicien el acercamiento de estas, ya que cada docente sigue su propio plan de área.

Ahora bien, si se detiene a mirar la situación que se presenta en una Institución Etnoeducativa de zona rural, perteneciente a un resguardo indígena, cuya modalidad es técnica y regida por las directrices del Ministerio de Educación Nacional (MEN), la situación se torna más compleja, debido a que por la asignación académica y la carencia de proyectos pedagógicos integradores, solamente se destinan tres horas semanales para el área de matemáticas, donde se deben desarrollar contenidos relacionados con geometría y estadística además de abarcar los de matemáticas como asignatura principal.

En esta medida es importante que los docentes del área reconozcan el valor que implica la identificación del contexto cuando se labora en instituciones educativas del sector rural con las características antes mencionadas, ya que además de tener en cuenta los lineamientos curriculares del MEN, se debería como primera medida priorizar el Proyecto Educativo Comunitario (PEC); el cual busca según Rodríguez, Chaparro y Martínez (Marzo del 2003, págs. 53-55) responder desde la educación a los problemas y necesidades de la comunidad a través de la clarificación, reconocimiento del potencial social y formación de la comunidad para el plan global de vida; en este mismo sentido el PEC se alimenta de la educación propia y de la multiplicidad de saberes y valores comunitarios, y toma en cuenta los problemas regionales y las alternativas tradicionales y emergentes que existen para enfrentarlo (PEC,1995),

No se debe dejar de lado que el PEC busca también que los jóvenes comprendan mejor los cambios que se dan socialmente, sin que se pierda su identidad como miembros de una comunidad y de un pueblo indígena insertos en una sociedad mayor. Se resalta también que los niños y las comunidades manejan numerosos conceptos y tecnologías relacionadas con el pensamiento matemático; así destacan los siguientes usos que resultan ser una guía para relacionar la teoría con la práctica y para la invención de problemas sobre situaciones reales y

conocer lo que traen los niños a la escuela, así determinar los conocimientos con los que cuentan al momento de la enseñanza y para investigar: la construcción de viviendas, corrales y gallineros; bancos redondos y cuadrados para sentarse; elaboración de burros (camas); croquis de los terrenos; elaboración de chumbes, jigras, tejidos de anacos y ruanas, telares, macanas; en las flautas, tambores, charrascas; forma de cono en algunas chozas y sombreros; trazos de sembrados técnicos; subdivisión de potreros; entre otras.

En este sentido se considera en el PEC que la actividad matemática escolar consiste en el desarrollo de la capacidad mental del niño para resolver problemas cotidianos en su vida y en consecuencia se sabe si el niño aprendió cuando hace un uso social de las matemáticas en su vida diaria y en los procesos comunitarios.

Referencias y bibliografía

- Flores, J. A. (2010). *Exploración del impacto de un software dinámico en el aprendizaje de la geometría*. Tegucigalpa: Tesis de maestría.
- Itzcovich, H. (2005). Introducción. En H. Itzcovich, *Iniciación al estudio didáctico de la geometría* (pp. 9 -15). Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal.
- PEC. (1995). *Proyecto Educativo Comunitario PEC. Morales Cauca*: Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca y Fundación Caminos de Identidad.
- Rodríguez A, Chaparro R y Martínez A. (Marzo del 2003). *Proyectos educativos comunitarios en pueblos indígenas*. Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia: Kimpres Ltda.