

EDITORIAL

Aprendizaje paralelo y comparativo: la postura didáctica del Programa Etnomatemática

Armando Aroca¹

¿Es conveniente problematizar los resultados de investigaciones etnomatemáticas en el aula de clases de matemáticas? Sí. El Programa Etnomatemática cada vez vira más a las aulas de clases, era un paso imposible de detener debido a que la gran mayoría de investigadores en Etnomatemática son educadores matemáticos y, por otro lado, los textos escolares de matemáticas cuando se procede a hacer “aplicaciones” se encuentran muchos casos ajenos a la realidad del contexto sociocultural próximo al cual pertenece la Institución Educativa. Problematizar los resultados de investigación Etnomatemática en el aula de clases se constituye en un rico campo de investigación tanto de diversos enfoques en educación matemática como del Programa Etnomatemática. Esta es una pregunta problemática por todos los desafíos didácticos que demanda y la reorganización curricular que este paso implica. Si partimos del reconocimiento que los contenidos que vehiculizan los textos escolares de matemáticas también son Etnomatemáticas, pero con una base cultural diferente a la de muchos países donde son aplicados, podemos comprender que la educación matemática es un ambiente de aprendizaje donde se problematizan matemáticas empleadas en actividades de diversos contextos culturales. Los textos escolares no pueden cumplir con la expectativa de problematizar las matemáticas que se aplican en actividades del entorno sociocultural próximo de la Institución Educativa donde son estos empleados, ¿será posible diseñar un texto escolar de matemáticas que pueda problematizar las matemáticas que se aplican en todos los contextos culturales del mundo? Por ello le corresponde al profesor de matemáticas conocer el contexto sociocultural próximo de la Institución Educativa y

¹ Profesor asociado de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia. Editor asociado de la Revista Latinoamericana de Etnomatemática. Coordinador Grupo de Investigación Horizontes en Educación Matemática y Coordinador Semillero Diversidad Matemática. Email: armandoaroca@mail.uniatlantico.edu.co

problematizar las matemáticas que se aplican en la cotidianidad de ese contexto. Ir construyendo paulatinamente sus recursos pedagógicos productos de resultados investigativos para enriquecer sus clases. Una primera comprensión de la problematización de los resultados de investigaciones Etnomatemáticas en el aula de clases de matemáticas demanda algunos procesos:

1. Formación docente en aspectos de investigación etnográfica, formación didáctica y conocimiento de enfoques teóricos sobre educación matemática y el Programa Etnomatemática.
2. Diseño de actividades matemáticas para el desarrollo en aula de clases
3. Conocimiento de teorías del aprendizaje
4. Actitud para el cambio

Quien se embarque en este apasionante viaje de problematizar resultados etnomatemáticos en clases de matemáticas notará que la lista es mucho más amplia, mucho más dinámica para transformar nuestra labor docente, que cada uno de los temas listados abre nuevas líneas de investigación.

Si bien, D'Ambrosio (1998) planteó que:

Etnomatemática não se ensina, se vive e se faz”, también en ese mismo artículo corto replanteó la pregunta sobre la enseñanza de las Etnomatemáticas hacia el aprendizaje de las Etnomatemáticas: “... como posso aprender etnomatemática? Com essa atitude, ele está se iniciando num processo que lhe abrirá uma nova dimensão como profissional e como ser humano (p. 3).

Dieciocho años más tarde, el mismo D'Ambrosio, en una entrevista presentada en Aroca (2016a), planteó lo siguiente:

Como estrategia didáctica es muy conveniente hacer enseñanza paralela y comparativa. Eso también puede ser hecho en niveles más avanzados, como trigonometría, medición de tiempo, astronomía y calendarios, resolución de problemas y mismo ecuaciones. Lo más importante: al enseñar las matemáticas dominantes (lo que es muy importante en el mundo globalizado) no se debe ignorar o menospreciar o desdeñar las matemáticas locales. (p. 261-262).

Estas posturas teóricas del profesor Ubiratan nos han motivado a pensar lo que significa problematizar los resultados de investigaciones Etnomatemáticas en el aula de clases. Entre los esfuerzos que conocemos que se dan a nivel mundial, queremos describir generalmente nuestra experiencia en este nuevo campo de investigación:

En Aroca (2015), se hizo un análisis de la lógica del diseño empleada en los platos o copas de las culturas prehispánicas de los Pastos o Quillacingas ubicadas al sur de Colombia. Los resultados de este acercamiento conllevaron a la construcción de algunas actividades en clases bajo el título de movimientos y transformaciones en el círculo. El objetivo principal fue plantear una propuesta metodológica de adaptación de diseños prehispánicos en un ambiente escolar, indistintamente del contexto regional de los diseños, así como también la presentación de una nueva propuesta de trabajo en regiones circulares de los movimientos, la homotecia y los frisos, diferente a la presentada tradicionalmente en los libros de textos escolares. (p.587)

Posteriormente, desde el Semillero de Investigación Diversidad Matemática de la Universidad del Atlántico, Colombia, avanzamos en el análisis de dos sistemas de medida que emplean los pescadores con cometa en Bocas de Ceniza en la ciudad de Barranquilla. Estos resultados los problematizamos en el grado 7° de la educación secundaria, colocando en relación paralela y comparativa dichos resultados con el Sistema Métrico Decimal, de una Institución Educativa del mismo contexto sociocultural donde habitan muchos pescadores que pescan con la técnica de la cometa. Así, fue motivo de discusión los patrones de medida estandarizados o institucionalizados en el aula de clases y aquellos que no son estandarizados ni mucho menos institucionalizados en el aula de clases, se reflexionó sobre los conceptos de medir, estimar, distancia, longitud, entre otros. Esta experiencia se denominó *la clase de matemáticas desde un enfoque Etnomatemático* y se puede ver en una parte de ello en Aroca (2016b).

En Morales, Aroca & Álvarez (2018), que publicamos en este número de la RLE. Hacemos la problematización de resultados de una investigación que se hizo sobre los patrones geométricos que se desarrollan en la artesanía de Usiacurí, municipio del Atlántico de Colombia. En esta ocasión, adaptamos algunas fases de una situación didáctica desde la

Teoría de las Situaciones Didácticas, pero teniendo en cuenta que el proceso de institucionalización del saber debe responder a un aprendizaje paralelo y comparativo entre la matemática escolar como representante de la cultura globalizante, necesaria de aprender, y la matemática desarrollada por los artesanos, como representante de la cultura local, también es necesaria aprender. No se trata que al final del proceso solo se institucionalice el saber matemático escolar sino también el saber matemático local. Ambos tienen igual valor, en ambos transcurre la vida de un ser humano que se escolariza.

De esta forma el debate queda abierto ante un nuevo campo de investigación del Programa Etnomatemática, la problematización de los resultados de investigación etnomatemática en el aula de clases de matemáticas mediante una postura didáctica de aprendizaje paralelo y comparativo. Esta es la antesala a este Número 2 del Volumen 11 de la Revista Latinoamericana de Etnomatemática cuyo objetivo es mostrar experiencias ante dicho nuevo campo de investigación. ¡Buenas lecturas!

Referencias

- Aroca, A. (2015). Diseños Prehispánicos, Movimientos y Transformaciones en el Círculo y Formación Inicial de Profesores. *Bolema*, 29(52), 528-548.
- Aroca, A. (2016a). El Programa Etnomatemática: Avances, Desafíos y su Papel en la Globalización Económica y el Proyecto Neoliberal. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 9(2), 238-277.
- Aroca, A. (2016b). Twelve callings to the ethnomathematicians of the world. *RIPEM*, 6(1), 261-284.
- D'Ambrosio, U. (1988). Etnomatemática se ensina? *Bolema*, 3(4), 1-3.
- Morales, M., Aroca, A. & Álvarez, L. (2018). Etnomatemáticas y Educación matemática: análisis a las de las artesanías de Usiacurí y educación geométrica escolar. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 11(3),