



DOS SISTEMAS DE MEDIDAS NO CONVENCIONALES EN LA PESCA ARTESNAL CON COMETAS EN BOCAS DE CENIZAS Y SU POTENCIAL PARA LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA

Camilo Andrés Rodríguez Nieto

Universidad Autónoma de Guerrero, Camilo.731@hotmail.com

Gustavo Andrés Mosquera García

Universidad Autónoma de Guerrero, gustavogarcia-1992@hotmail.com

Resumen

Esta investigación es de tipo cualitativa- etnográfica cuyo objetivo fue diseñar una situación didáctica, basada en la situación acción, formulación y validación. Potencializando la enseñanza y el aprendizaje de un sistema de medidas, que respondiera a los lineamientos curriculares y al contexto sociocultural próximo de los estudiantes. Desarrollada en el nivel de secundaria con una muestra de 33 estudiantes entre 12 y 13 años de edad. Para esto, se realizaron entrevistas semiestructuras y grabaciones de audios a los pescadores de la región, donde se identificaron las medidas no convencionales usadas por ellos y llevarlas al aula de clases.

Palabras clave: Etnomatemática, sistema de medida, comunidad de práctica.

1. INTRODUCCIÓN

Los pescadores la zona de Bocas de Ceniza (Barranquilla Colombia) utilizan en su oficio estrategias como la pesca artesanal con cometas, donde hacen uso de medidas no convencionales en varios momentos, primero utilizan la cuarta, el jeme, y dedos para determinar la longitud de las varillas en la construcción de la cometa, segundo la brazada y la yarda para medir las longitudes entre los anzuelos en el aparejo. Estas medidas no convencionales se utilizaron para la construcción de una situación didáctica en el aula de clases, con estudiantes de la misma zona. Se pretendió llevar esas prácticas a las escuelas pues se concibe la matemática integrada a otras formas del conocimiento. Es una manera de hacer Educación Matemática, como lo propone D'Ambrosio citado por Blanco (2008).

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y METODOLOGÍA

En la antigüedad, el hombre sintió la necesidad de medir los objetos que existían a su alrededor utilizando su cuerpo. “El mundo fue cortado a la medida del hombre” (Kula, 1980, pág. 30). Lo que deja percibir que desde el inicio de la creación existió la medida. En Colombia se han hecho investigaciones de tipo etnomatemática que están ligadas a este trabajo. Carabalí (2012) identifica el grado de construcción y los posibles significados que se les atribuyen a los patrones de medidas no convencionales



de longitud. Berrío (2009) analiza la relación que se puede tener entre las prácticas cotidianas de la siembra de los pueblos indígenas Tulé y Embera-Chamí, y la producción de un conocimiento matemático referido a la medida en un contexto escolar indígena. Partiendo de estos trabajos se plantearon las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué tipo de sistema de medidas han desarrollado los pescadores con cometas de Bocas de Ceniza? ¿Cómo utilizar algunos de estos conocimientos para favorecer la Educación Matemática?

Este trabajo se desarrolló dentro del paradigma Hermenéutico o Interpretativo, cuyo interés va dirigido al significado de las acciones humanas y de la práctica social. Bajo un enfoque cualitativo que “se enfoca en comprender los fenómenos explorándolos desde las perspectivas de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Hernández, 2014). Se realizaron tres trabajos de campo dos con los pescadores con cometas y uno con los estudiantes, los dos primeros consistieron en realizar entrevistas semiestructuradas, grabaciones de audios a los pescadores con el fin de recolectar información referente a su labor diaria, la cual fue útil para asociar este oficio con las actividades matemáticas relacionadas con las medidas no convencionales. Posteriormente, se consiguió una institución educativa contextualizada con una población de 1243 estudiantes, de los cuales se escogió una muestra de 33 entre 12 y 13 años de edad, donde se desarrolló una situación didáctica en la cual se tuvo en cuenta la clasificación *situación acción* (consistió en dejar que el estudiante interactuara con el medio didáctico, descubriendo que no existe una sola forma de medir). Luego, se formaron grupos de cuatro estudiantes, donde se generó un dialogo en el cual compartieron las diferentes formas de medir, sin hacer uso del metro. A este proceso se le llama *situación formulación*. Por último, en la *situación validación* se evaluó la actividad realizada, concluyendo que a través de este trabajo los estudiantes lograron reconocer que existen otras formas de medir y términos como estimar, longitud, distancia y medida.

3. RESULTADOS

Se implementó una situación didáctica con los estudiantes de séptimo grado de la Institución Educativa Distrital las Flores, cercana a Bocas de Ceniza, donde se lograron resultados como el manejo de un sistema de medidas no convencionales y su aplicabilidad en la vida cotidiana. A través de la situación didáctica se logró que los estudiantes debatieran sobre el concepto de la palabra Etnomatemática, además que ésta es una ayuda en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la



matemática. Por otra parte se consiguió que los alumnos establecieran diferencias entre los términos estimar y medir, longitud y distancia, apropiándose del concepto de cada uno de ellos. Se llevó a cabo un proceso de comparación y conversión entre unidades de medidas no convencionales ¿Cuántos dedos tiene una cuarta? ¿Cuántas cuartas hay en una brazada? También hicieron comparaciones entre un sistema de medida no convencional con el sistema métrico, midiendo la distancia de la cuarta, jeme y dedo en centímetros con una cinta métrica, estableciendo equivalencias aproximadas entre estos dos sistemas medidas (ver figuras 1 y 2).

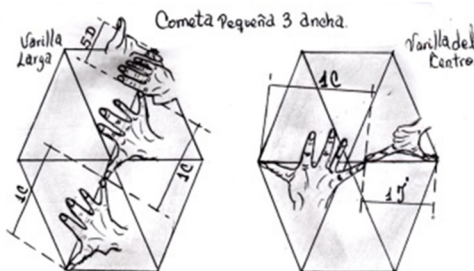


Figura 1. Elaboración de la cometa utilizando la cuarta, jeme y y dedo (autores)

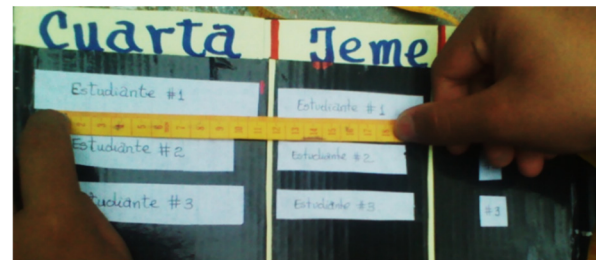


Figura 2. Hallando el valor numérico de la cuarta, jeme y dedo de los estudiantes con cinta de métrica (autores).

4. CONCLUSIONES

Al finalizar esta investigación, se logró determinar que los estudiantes además de medir con unidades de medidas estandarizadas, pueden hacer uso de otras no convencionales como las utilizadas por los pescadores de la zona, reconociendo que este proceso usado por ellos es válido y lleva inmersa una matemática que es importante conocer y poner en práctica en la resolución de problemas.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berrío, L. (2009). *"La Medida" en un contexto de escuela indígena: el caso del pueblo Tule y el caso del pueblo Embera-Chamí*. Tesis de Pregrado, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Blanco, H. (2008). Entrevista al profesor Ubiratan D' Ambrosio. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 1(1), 21-25.
- Carabalí, J. (2012). *Patrones de Medidas no Convencionales: El caso de la Longitud en el barrio Desepaz del municipio de Santiago de Cali, Colombia*. Tesis de Pregrado, Universidad del Valle, Santiago de Cali.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Bogotá, Colombia: McGraw-Hill.
- Kula, W. (1980). *Las Medidas y los Hombres* (3a ed.). Madrid, España: Siglo XXI editores.