

XVI CIAEM



Conferencia Interamericana de Educación Matemática
Conferência Interamericana de Educação Matemática
Inter-American Conference of Mathematics Education



Lima - Perú
30 julio - 4 agosto 2023



xvi.ciaem-iacme.org

Medidas con el Peso de Mano y su contribución a la educación matemática Wayuu

Laura Andrea **Araujo** Uriana

Universidad del Atlántico

Colombia

landreaaraujo@mail.uniatlantico.edu.co

Armando Alex **Aroca** Araújo

Universidad del Atlántico

Colombia

armandoaroca@mail.uniatlantico.edu.co

Resumen

El peso de mano es una herramienta de medición para el pueblo Wayuu, aunque es utilizado en toda la Costa Caribe Colombiana, en distintas situaciones (intercambio o venta de insumos para artesanías y productos alimenticios). La metodología empleada es cualitativa con enfoque etnográfico, se realizaron entrevistas semi estructuradas, el empleo de diario de campo y el registro audiovisual para la recolección de información. Para el análisis de la información se viene realizando un estudio categorial. Los resultados de la comprensión del Peso de Mano, de su elaboración y utilización, serán un recurso didáctico en el campo de la Educación Matemática, al tiempo que se ayuda a preservar la cultura asociada al mismo objeto.

Palabras clave: Educación Matemática; Etnomatemática; Educación para comunidades indígenas; Investigación educativa; cultura Wayuu; Peso de Mano.

Marco referencial

El pueblo Wayuu se encuentra disperso a lo largo del departamento de la Guajira en Colombia y la región fronteriza hasta el estado de Zulia en Venezuela debido a que es el grupo indígena más numeroso de ambos países (Giraldo, 2011), y es en sus comunidades donde se utiliza el Peso de Mano en actividades cotidianas en las que se lograría “ayudar al individuo a comprender que el conocimiento matemático se encuentra arraigado en su realidad y otros contextos” (Rosa, 2018). En el mismo sentido, al formar el Peso de Mano parte de una práctica a lo que Rodríguez et al. (2019) señala que las formas diferenciadas de realizar las mediciones inmersas en las distintas situaciones del contexto, ayudan a reconocer los aspectos matemáticos que se describen, construyen e interpretan en la práctica. Siguiendo esta idea “los artefactos que

se emplean en las prácticas artesanales no son meros objetos tangibles o simbólicos, también producen matemáticas por medio de su mediación semiótica e interacción con la práctica artesanal” (Aroca, 2022). De manera que el Peso de Mano requiere de una comprensión de sus significados culturales para posteriormente mostrarse como recurso didáctico en el aprendizaje de medidas, tipos de medición, etc. Además, la interpretación de esta herramienta, el Peso de Mano, como artefacto de conocimientos matemáticos revela un potencial de gran importancia que valoriza y respeta las tradiciones culturales (D’Ambrosio, 1999), en este caso, de la cultura Wayuu. Por lo tanto, de acuerdo a la misma línea de Peña (2014) es relevante incluir las matemáticas de los pueblos indígenas ya que, para este particular, el Peso de Mano no es solo una herramienta de medición, sino también un objeto cultural. La comerciante Ana, indígena Wayuu, expresa “anu jukuaipa tuyale epesejia wayuu ...” (Matemáticas del Pueblo. People’s math, 2021, 6m28s) en su lengua nativa reconociendo que el Peso de mano, o epesejia como lo llama, ha ayudado a su pueblo a «pesar».

Resultados

Para un primer momento se recorrió las comunidades del Resguardo indígena de Caicemapa ubicado en el municipio de Distracción, se visitaron a las personas que utilizan el Peso de Mano y se concertó unas reuniones para entrevistas. El proceso de interpretación de la simbología en el Peso de Mano, hace necesario una descripción del mismo; esta se sustenta en las transcripciones que tomaron como base al recurso audiovisual de una visitas realizadas a una comerciante y un trabajador indígenas, fotografías y anotaciones de campo. Se hizo un análisis del contenido matemático de la actividad a través del epesejia.

Esta herramienta consta de cuatro partes fundamentales: La «cacha» que tiene la función de contrapeso, el mango como el indicador de las medidas, las cabuyas que sostienen la taza y esta última que recoge los productos u objetos. Se resalta que en la comunidad indígena son conocidos por los nombres shiou, wunu’u, etc.

En el mango se encuentran las diferentes marcas y surcos en los cuales se posiciona la cuerda que se entiende como “nivel”, estos simbolizan la medición según la denominación que se le da, es decir, «wanee liiura» que significa una libra, en la marca de un punto centrado y el tercer surco. Ver figura 1.



Figura 1. *Peso de Mano de comerciante indígena desde distintas perspectivas visuales.*

En el Peso de Mano de la figura 1, se encuentran tres símbolos distintos a los puntos de las libras; el primero tiene forma de letra “n” aunque con una leve curva, el segundo se asemeja a la letra m o W invertida dependiendo de la persona que manipule el Peso de Mano y el tercero es la representación de un 8 (ocho), que denomina ocho libras “meekisa liiura”.

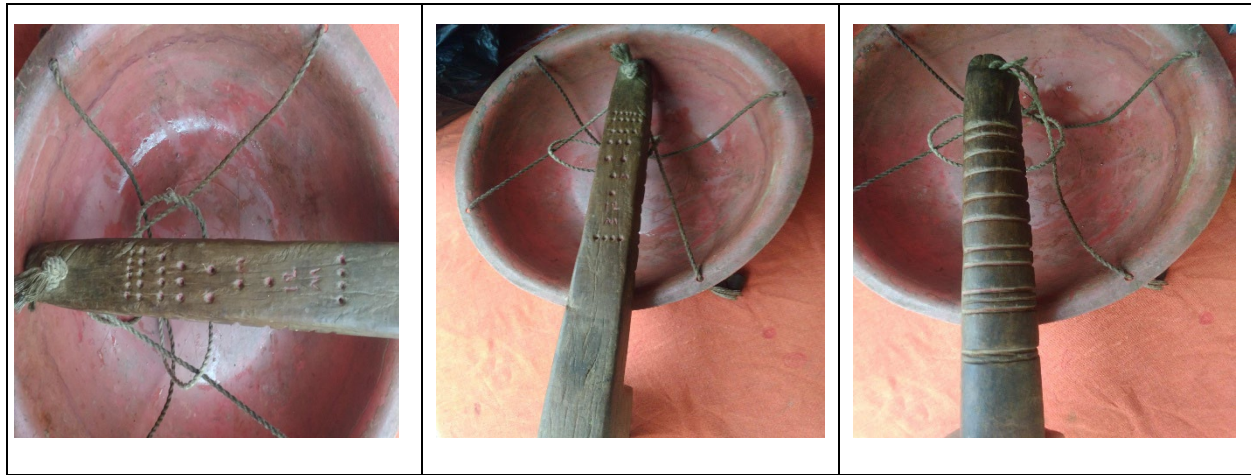


Figura 2. *Peso de Mano de trabajador «oficios varios» indígena desde distintas perspectivas visuales.*

En la figura 2 se observó marcas (ashajiajule) distintas en su mango o wunu'u mientras el número de cuerdas es de cuatro, esto puede variar de uno a otro; mientras la longitud del mango se relaciona con el contrapeso que podría necesitar la cachá o porra es una característica común de los Peso de Mano.

Al realizar el análisis del trabajo de campo, se destaca que la comerciante aseguró que el Peso de Mano lo ha empleado su familia antes de su nacimiento, y ella tiene más de 60 años, y fue su padre quién le enseñó a utilizarlo. El trabajador Adelson asegura tener el Peso de Mano desde hace 20 años, pero desde muy joven lo veía en la comunidad.

En el mango de ambos Peso de Mano, las marcas son leídas de derecha a izquierda en posición vertical. En el caso particular de la «onza» la mujer lo explica con las palabras: “menos que media libra”. La estructura de este peso de mano es compleja e interesante ya que los conceptos y términos de medición están ligados a una lengua nativa junto a la significancia cultural de la misma; incluso en algunos casos no hay término, solamente el símbolo.

Conclusiones

Dentro de las escuelas Wayuu se encuentran miembros de grupos culturales distintos debido a la diversidad cultural, y, por tanto diferentes formas de ver y hacer matemáticas; frente a lo que la Etnomatemática brinda un abanico de posibilidades para desarrollar el pensamiento matemático, esencial en la educación matemática, presente en los contextos que promueven un aprendizaje significativo y útil. Además para este estudio, se apunta a la preservación de las costumbres del pueblo Wayuu; mediante la utilización del peso de mano, herramienta autóctona,

que contiene nociones matemáticas como medidas de masa, equivalencias entre unidades, y tipo de medición (directa, indirecta o reproducible); los cuáles ayudarán a adquirir las competencias y lenguaje necesarios para mediciones y datos, considerando habilidades como la clasificación, comparación y comprensión. También se apunta a la comprensión de las matemáticas escolares como representantes de la cultura globalizante.

Referencias y bibliografía

- Aroca A. (2022). Un enfoque didáctico del programa de Etnomatemáticas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (52), 211-248. <https://doi.org/10.17227/ted.num52-13743>
- Aroca, A., Rodríguez, C., Rodríguez, F. (2019). Procesos de medición en una práctica artesanal del caribe colombiano. Un estudio desde la etnomatemática. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 41-68. <https://doi.org/10.22267/relatem.19124.36>
- Bishop, A. (1999). *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica.
- D'Ambrosio, U. (1999). Literacy, matheracy, and technoracy: a trivium for today. *Mathematical Thinking and Learning*. http://dx.doi.org/10.1207/s15327833mtl0102_3
- Giraldo, E. (2011). La frontera invisible del territorio Wayúu. *Trans-Pasando Fronteras*, (1), 47-58. <https://doi.org/10.18046/retf.i1.1291>
- Matemáticas del Pueblo. People's math. (14 de mayo de 2021). Medidas con el peso de mano. Etnomatemáticas [Archivo de video]. YouTube. <https://youtu.be/HEW2766CozE>
- Peña, P. (2014). Etnomatemáticas y currículo: una relación necesaria. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática: Perspectivas Socioculturales de la Educación Matemática*, 7(2), pp. 170-180. <https://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RevLatEm/article/view/128>
- Rosa, M. (2018). El programa etnomatemática y sus enfoques innovadores. En Sema, Luis (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* (pp. 1440-1445). México, DF: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.