

Nociones matemáticas inmersas en el sombrero tampalkuari Comunidad indígena Misak (Guambianos)

Josué Soto Gutiérrez
josueleonardosoto@hotmail.com
Estudiante de pregrado - Universidad del Valle

Resumen. Este documento expone las primeras impresiones de un trabajo de grado que se encuentra en desarrollo y se inscribe en una perspectiva etnomatemática. La concepción de esta investigación surge debido a la percepción de las dificultades que presentan los estudiantes de minorías étnicas para aprender matemáticas, causada principalmente por la poca contextualización social y cultural que se efectúa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por tal razón, se pretende investigar las nociones aritméticas y geométricas que se encuentran en la práctica tradicional del sombrero tampalkuari de la comunidad indígena Misak, con la finalidad de aportar un documento que pueda ser utilizado por los docentes del pueblo Guambiano, para el diseño de situaciones didácticas.

Palabras claves: Etnomatemática; sombrero tampalkuari; comunidad Misak; cosmogonía Guambianos; prácticas culturales.

1. Planteamiento del problema

Anteriormente se creía que las matemáticas eran un conocimiento independiente del entorno cultural, ocasionando incontables fracasos educativos de muchos niños, en especial los que proceden de comunidades étnicas minoritarias, como consecuencia, Bishop (1999) y otras investigaciones apuntan y sostienen que todos los grupos culturales desarrollan prácticas matemáticas diferentes a las que se enseñan en las instituciones educativas, además también afirman que el contexto y las circunstancias cotidianas que tienen las personas, son de gran influencia en el aprendizaje y razonamiento individual.

Contextualización del problema. La contextualización se hará a partir de los documentos de Campo (2013) y Cruz, Hejeile, Lozada & Sánchez (s.f), que describen en sus trabajos características peculiares del pueblo Misak.

Los Misak o Guambianos son una comunidad indígena que habita originalmente en el departamento del Cauca, que creen que los elementos que conforman la naturaleza son seres sobrenaturales que pueden ser benéficos o no, y por esta razón hay que tenerles respecto; su cosmogonía está enmarcada por la dualidad (el-ella, caliente-frío, sol-luna, etc.), y es por medio de estas creencias que sustenta sus tradiciones; su lengua llamada Namtrik, ha pasado de generación a generación de manera oral y poco por la escritura, es vista como un mecanismo que preserva la historia, y perpetúa la identidad.

Su vestir está influenciado en gran medida por la condición climática del territorio, debido a sus bajas temperaturas los ha obligado a utilizar gran cantidad de atuendos. En cada elemento que compone el atuendo está la memoria viva de su cosmovisión, que cuenta las historias que han trascendido y prevalecido en el tiempo. Los hombres utilizan sombrero, una falda azul o negra que es sostenida por un cinturón de cuero, llevan una ruana azul, beige o negra, usan bufandas de colores y calzan botas de cuero. En cuanto a las mujeres, llevan sombrero, un paño azul sobre los hombros, falda negra, cinturón en hilo que es utilizado para sostener la falda o para llevar a los bebés en la espalda y también usan botas.

La comunidad indígena Misak ha tomado conciencia de lo importante que es la preservación de su cultura, por tal razón, decidieron transformar sus procesos educativos y adaptarlos a sus necesidades, sin dejar de lado los conocimientos proporcionados por la cultura occidental, y establecer por medio de esas dos lógicas, una relación recíproca y vivencial, que permita el surgimiento de nuevos saberes y el enriquecimiento de su pueblo; pese a esto, se están desaprovechando muchas de las nociones matemáticas que ofrecen sus prácticas y su entorno vivencial.

Una de las actividades realizadas por la comunidad indígena Misak, es la elaboración de los sombreros tampalkuari, que se caracterizan principalmente por ser pandos, redondos y por los diseños que se encuentran plasmados en ellos. Esta práctica involucra contar, medir y diseñar, tres de las seis actividades que Alan Bishop (1999), al estudiar diferentes culturas identificó como fundamentales en todas las comunidades y que contienen en ellas nociones matemáticas.



Niños Misak con sombreros tampalkuari. Fuente: Orozco (fotógrafo).

La actividad anteriormente mencionada, ha ido desapareciendo, debido a que los sombreros tampalkuari, se han ido sustituyendo por unos de fieltro de color negro, que son utilizados hoy en día por la mayoría de Guambianos, pero actualmente la comunidad está tratando de recuperar las tradiciones y costumbres que los caracteriza, y con la convicción de llevar al espacio escolar el conocimiento de la cultura propia.

Por todos los argumentos dados anteriormente, el trabajo que se encuentra en curso, pretende identificar en la práctica tradicional del sombrero tampalkuari, nociones aritméticas y geométricas descritas desde las actividades de contar, medir y diseñar, que proporcionen al docente de matemáticas de la comunidad indígena Misak, un apoyo, para la confección de propuestas didácticas; además resaltar el significado social y cultural que tiene el sombrero en la comunidad, para concientizar y promover la preservación de la tradición en el pueblo.

2. Marco teórico

En este apartado se realiza una aproximación sociocultural a partir del enfoque etnomatemático, que es el concepto fundamental de este trabajo, que debido a su naturaleza e implicaciones, ha sido definida por distintos expertos de diferentes áreas del conocimiento, pero en esta sección solo se dará la definición de la persona que es conocida como el padre de la etnomatemática; además se dará una corta descripción de las tres actividades que se desarrollan en el proceso de elaboración y terminado del sombrero tampalkuari, desde la caracterización de las prácticas matemáticas universales de Bishop (2005).

Etnomatemática. La primera definición de etnomatemática fue realizada por Ubiratan D'Ambrosio (1985) quien fue el primero en utilizar el término, y la define como “*las matemáticas que se producen en los grupos culturales diferenciados y que modelan sus propios patrones de comportamiento, códigos, símbolos, modos de razonamiento, maneras de medir, de clasificar y en general de matematizar*”; asimismo intenta dar una aproximación etimológica al término a partir de los prefijos, “etno”, “matema” y “ticas”, dice que la etnomatemática es “*el arte o técnica (tica) de explicar, entender y desempeñarse en una realidad (matema), dentro de un contexto cultural propio (etno)*”.

Actividades matemáticas en el sombrero tampalkuari. Alan Bishop (2005), en su libro expone seis actividades fundamentales basadas en el entorno y que son esenciales para el desarrollo del conocimiento matemático. Tres de esas actividades (contar, medir y diseñar)

se encuentran en la confección del sombrero tampalkuari; y que serán descritas a continuación.

La actividad de contar tiene una larga historia, debido a que existe evidencia de que los llamados “pueblos primitivos” la efectuaban apoyándose en los objetos o en las partes de su cuerpo; esta manera de hacerlo todavía se evidencia en diferentes etnias, las cuales presentan diversos sistemas de conteo en diferentes bases, que difieren del sistema en base diez utilizado en occidente.

Medir naturalmente es de carácter universal y posee estrechos vínculos con la matemática, tiene que ver con comparar, ordenar y asignar valor; con respecto a las unidades y al sistema de unidades, su precisión varía de acuerdo con las necesidades del entorno, es decir que la exactitud depende del propósito e importancia de lo que se mide.

El diseñar es otra práctica universal indispensable para movilizar ideas matemáticas, referidas a la tecnología, los artefactos manufacturados y objetos, que son creados por las culturas para desempeñar distintas labores de la vida diaria. *“lo importante desde el punto de vista matemático es el plano, la estructura, la forma imaginada, las relaciones espaciales que se perciben entre el objeto y el propósito, la forma abstraída y el proceso de abstracción”* Bishop (2005, p. 51).

3. Metodología

La metodología de investigación es la etnográfica, puesto que permite tener una imagen realista y fiel del grupo estudiado, debido a que consiste en observar y describir las cualidades particulares, por medio de la interacción directa con la comunidad o grupo social indagado.

El trabajo investigativo tendrá 3 fases: la primera fase es indagar sobre el significado social y cultural que tiene el sombrero en la comunidad y además que representan y simbolizan los diseños plasmados en él, para lo que se harán entrevistas y se buscarán escritos sobre el tema para lograr el cometido; la segunda, es inspeccionar el proceso de elaboración del sombrero, para su debida documentación, en ambas fases se utilizaran diferentes artefactos para su registro, como lo son la cámara fotográfica, grabadora, video cámara y diario de campo; la última fase consiste en el análisis matemático del sombrero, en la que se tendrán en cuenta diversas investigaciones, entre ellas las metodologías propuesta por Gerdes (1999) y Aroca (2009), para la interpretación del pensamiento geométrico.

4. Resultados esperados

Como se dijo en el inicio, este es un trabajo que se encuentra en desarrollo, por lo tanto, solo se pueden hacer especulaciones de lo que arrojará la investigación, pero tal y como se planteó en el documento, se espera hallar en la práctica tradicional del sombrero tampalkuari, nociones aritméticas (conteo y medición, operaciones con cantidades específicas y la equivalencia de unidades) y geométricas (diseño, transformación del espacio y transformaciones geométricas de las figuras).

5. Conclusión

En conclusión se puede decir que el aprendizaje del estudiante puede ser significativo en la medida que se toma conciencia de las implicaciones que tiene la cultura dentro de la educación matemática, y los procesos educativos tengan como parte fundamental el bagaje cultural que está presente en cada uno de los individuos, por tal razón, es fundamental que los docentes reflexionen acerca de las particularidades culturales que tienen sus estudiantes, para de esta manera tratar de crear un puente entre las matemáticas formales y los conceptos matemáticos no formales que se encuentran en las prácticas cotidianas que se desarrollan en las comunidades.

Referencias bibliográficas

- Aroca, A. (2009). Geometría en las Mochilas Arhuacas. Por una enseñanza de las matemáticas desde una Perspectiva cultural. Universidad del Valle
- Bishop, A. (1999). Enculturación matemática, la educación matemática desde una perspectiva cultural. Paidós Ibérica S.A.
- Bishop, A. (2005). Aproximación sociocultural a la educación matemática. Universidad del Valle. (Colombia)
- Campo, D. (2013). Memoria semiótico visual de la riqueza cromática del pueblo indígena guambiano a partir de su cosmovisión como aporte cultural en américa latina. (Tesis de pregrado). Recuperado de la bases de datos Universidad Autónoma de Occidente.
- Cruz, J., Hejeile, L., Lozada, J., & Sánchez, C. (s.f) . Caracterización pueblo Misak. Recuperado el 18 de marzo de 2014 en <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/caracterizacion-pueblo-misak/caracterizacion-pueblo-misak.pdf>
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. For the Learning of Mathematics. p.44-48.
- Gerdes, P. (1999). Geometry from Africa. Mathematical and educational explorations. Current Printing. (Estados Unidos).
- Orozco, F. (s.f). Indígenas Guambianos [Fotografía]. Recuperado de <http://www.federicofotografo.com/portfolio/uncategorized/indigenas/>