

Las dimensiones de la Etnomatemática y su relación con la formación de maestros de matemáticas

Hilbert Blanco-Álvarez

Universidad de Nariño

Foro EMAD

23 de octubre de 2021

1

Una definición conceptual

Etnomatemática es el conjunto de modos, estilos, artes y técnicas (**technésoticas**) para explicar, aprender, conocer, liderar en/con (**matemá**) los ambientes naturales, sociales, culturales e imaginarios (**etnos**) de una cultura, o sea, Etnomatemática son las ticas de matemá en un determinado etno.

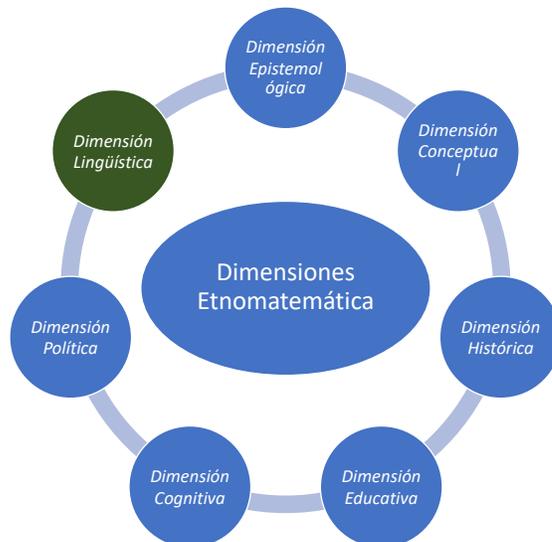
2

Objetivo de la Etnomatemática

- La Etnomatemática como campo de investigación le interesa estudiar los procesos de generación y producción del conocimiento, su organización intelectual y social, y su transmisión y difusión.

3

Dimensiones de la Etnomatemática (D'Ambrosio, 2002)



4

Dimensiones, componentes e Indicadores (Blanco-Álvarez, 2017, 2021)

Dimensión	componente	Indicador
<i>Dimensión Epistemológica</i>	Naturaleza o postura filosófica	1. Se hace alusión a las matemáticas como un producto sociocultural
<i>Dimensión Conceptual</i>	Situaciones problema	2. Se hacen explícitos los objetos matemáticos extraescolares o etnomatemáticos en las situaciones problema 3. Se resuelven situaciones problema usando diferentes procedimientos, algoritmos escolares y extraescolares.
	Reglas (Definiciones, proposiciones, procedimientos)	4. Se presentan procedimientos, definiciones, representaciones de objetos matemáticos extraescolares
	Argumentos	5. Se valoran y respetan argumentos basados en lógicas distintas a la occidental
	Relaciones	6. Se establecen comparaciones, relaciones entre los procedimientos, definiciones, representaciones de objetos matemáticos escolares y extraescolares
<i>Dimensión Histórica</i>	Historias	7. Se tiene en cuenta la Historia de las matemáticas, de las etnociencias, etnohistorias, narrativas, cosmovisión.

5

Dimensiones, componentes e Indicadores (Blanco-Álvarez, 2017, 2021)

Dimensión	componente	Indicador
<i>Dimensión Educativa</i>	Adaptación del currículo	8. Se adecúan los contenidos a los fines del Currículo Nacional, la Educación Intercultural Bilingüe o Etnoeducación. 9. Se adecúan los contenidos a los currículos propios locales o proyectos educativos institucionales comunitarios.
	Conexiones intra e interdisciplinarias	10. Se hacen conexiones de las matemáticas con la física, la antropología, la historia, la sociología, etc.
	Interacción con la comunidad	11. Se tiene en cuenta a la comunidad en el diseño de la clase, proyectos educativos, currículo, etc.
	Interacción docente-estudiante-comunidad	12. Se favorece la participación de la comunidad en la gestión de la clase o de proyectos
	Recursos materiales (Manipulativos, calculadoras, computadores)	13. Se usa material didáctico contextualizado, textos escolares diseñados desde una perspectiva etnomatemática o herramientas diseñadas por la comunidad para resolver problemas matemáticos, por ejemplo, el quipu, la yupana.
	Metodologías	14. Se proponen métodos que tengan en cuenta el saber cultural, por ejemplo los Microproyectos que tengan relación con signos culturales de la comunidad 15. Se trabaja por resolución de problemas
	Emociones	16. Se favorece la motivación de los estudiantes, para que se interesen y participen 17. Se mejora su autoestima al estudiar contenidos etnomatemáticos relacionados con su comunidad, con su cultura, con su cosmovisión

6

Dimensiones, componentes e Indicadores (Blanco-Álvarez, 2017, 2021)

Dimensión	componente	Indicador
Dimensión Cognitiva	Conocimientos previos	18. Se tienen en cuenta los saberes matemáticos previos de los estudiantes, relacionados con su cultura. 19. Se tienen en cuenta las formas de razonamiento y argumentación características de su cultura para legitimar su conocimiento en el aula.
	Creatividad	20. Se tienen en cuenta formas diversas o nuevas de plantear soluciones a las situaciones problema
	Aprendizaje: (conceptos, procedimientos, argumentos y relaciones entre los mismos)	21. Se contempla en la evaluación los conocimientos y modos de razonar matemáticos escolares y extraescolares culturales
Dimensión Política	Reconocimiento a la Diversidad cultural	22. Se promueve la reflexión sobre las etnomatemáticas de diversas culturas. 23. Se explicita el reconocimiento y la valoración del pensamiento matemático extraescolar
	Justicia Social	24. Se contempla la promoción de la equidad, la inclusión social y la democracia.
Dimensión Lingüística	Lenguajes	25. Se contempla el uso de diferentes lenguas, vistas como riqueza de diversidad cultural 26. Se contempla diversos modos de escritura y oralidad

7

Algunas líneas de trabajo

1. Etnomatemática en contextos escolares

Este eje temático se refiere a cómo los conocimientos sociales y culturales son problematizados en contextos escolares, sabiendo que los ambientes escolares y no escolares son de naturaleza y de función diferente. Dicha problematización es fundamental para posibilitar una educación con pertinencia cultural.

2. Etnomatemática y sus epistemologías

La fundamentación epistemológica de las investigaciones etnomatemáticas ha sido fuente de reflexiones y debates sobre las formas de producción, validación y legitimación del conocimiento. Estos debates se evidencian en el abanico de exploraciones teóricas y metodológicas que se abre en la Etnomatemática.

8

Algunas líneas de trabajo

3. Etnomatemática y lenguajes

Las prácticas lingüísticas están entrelazadas a la diversidad cultural y epistemológica, y han servido como evidencia del carácter situado de los conocimientos que la Etnomatemática investiga. Los lenguajes orales, escritos, visuales y de cualquier otra índole dan cuenta de los elementos a través de los cuales producimos nuestras formas de significación del mundo.

4. Etnomatemática y su carácter político

La Etnomatemática se ha interesado en las relaciones de poder que se establecen a través del conocimiento, indagando por los procesos en los cuales un saber se legitima o no. De esta manera, la Etnomatemática procura contribuir a la consolidación de la paz (personal, social, ambiental y militar).

9

Algunas líneas de trabajo

5. Etnomatemática más allá de los contextos escolares

La Etnomatemática intenta comprender las formas de ser y de hacer de un sujeto, de la comunidad y de la sociedad a la que pertenece. Dichas formas se constituyen dialécticamente con las necesidades de sobrevivencia y trascendencia, y se asumen desde las relaciones del sujeto con la naturaleza y con la sociedad. Consideraremos en este eje trabajos de Etnomatemática que establezcan relaciones con otros campos de saber, prácticas y organizaciones sociales.

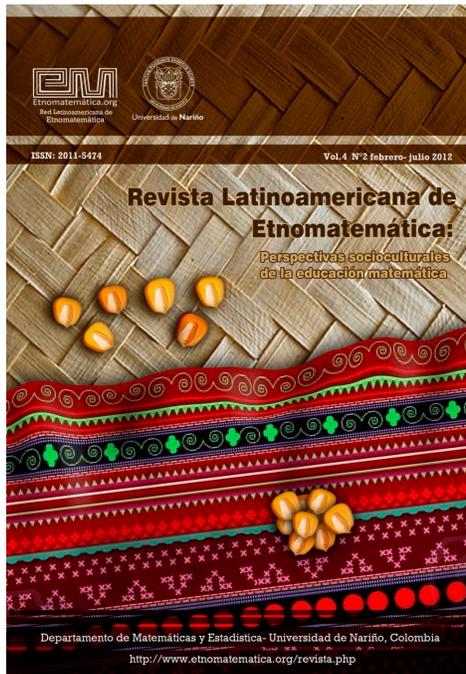
6. Etnomatemática y formación de maestros

La formación inicial y continuada de maestros de matemáticas generalmente se centra en el estudio de aspectos conceptuales, didácticos, pedagógicos y metodológicos. Sin embargo, estos aspectos no deben ser ajenos a reflexiones de orden social, cultural y político, entre otras. La Etnomatemática contribuye a la incorporación de estas reflexiones a la formación de maestros.

10

<http://www.etnomatematica.org>

11



Revista Latinoamericana de Etnomatemática

<http://www.revista.etnomatematica.org>

12

12

Gracias por su atención

Hilbert Blanco-Álvarez
Universidad de Nariño, Colombia
hilbla@udenar.edu.co

13