

## **La Etnomatemática como una nueva forma de saber/ hacer matemáticas en el aula**

**Roxana Auccahuallpa Fernandez**

Cuenca, Ecuador

[roxana.auccahuallpa@unae.edu.ec](mailto:roxana.auccahuallpa@unae.edu.ec)

Doctora en Currículo y Enseñanza de las Matemáticas

Universidad Nacional de Educación

Orcid 0000-0002-5242-2083

### **Reseña personal**

Esta crónica que relato parte de mi propia experiencia. Desde niña siempre me han gustado las ciencias, en particular la matemática y la física. Cuando terminé la secundaria en un colegio de monjas en el Cusco - Perú entendí que la carrera profesional que seguiría sería la Licenciatura en Físico-Matemáticas; sin embargo, cuando postulé a la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, encontré que esta carrera se había separado como Licenciatura en Matemática Pura y licenciatura en Física y preferí estudiar la Matemática. Me gradué de la licenciatura en Matemática luego de cinco años duros en la formación y pasé a seguir una Maestría en Ciencias en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez. La formación en la maestría fue muy dura y compleja, dado que mis profesores eran de varios países (Líbano, Portugal, Perú, Puerto Rico, Honduras, China, entre otros).

Como licenciada en matemática, en la maestría me desempeñe como profesora del pregrado. Mis estudiantes eran de las carreras de ingenierías, así que no tenían problema con las matemáticas de Newton y Leibniz. Tuve la oportunidad de trabajar en muchas universidades de la isla de Puerto Rico cuando terminé la Maestría; sin embargo, tuve dificultades de enseñar la matemática, el precálculo y cálculo a estudiantes de la Universidad de la Montaña. En esta universidad, los estudiantes eran los llamados 'jibaritos' o lo que se conocería en Perú como 'campesinos'. La frustración que tenía como docente era que no me entendían mis estudiantes a pesar de los esfuerzos que hacía por mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto me llevó a estudiar el Doctorado en Currículo y Enseñanza de las matemáticas, donde aprendí la visión humanista del saber enseñar, saber conocer, saber hacer. Aunque mi formación en el área de ciencias pesaba

*e-alm. EMT-BR, Salvador-BA, Brasil, v. 2025, n. 2, e040025, 2025.*

DOI: <https://doi.org/10.64193/eAlmEMT-BR.2025-e040025>

más sobre la pedagogía, mi pasión por ser docente me ayudó a entender las otras formas de pensar, conocer y saber de las personas. Estuve en la isla de Puerto Rico diez años estudiando y trabajando y siendo una mejor profesora cada día.

Retorné al Perú en el 2015 y me vi que no tenía trabajo. Postulé a varias instituciones de educación superior, sin embargo, llegué en un mal tiempo porque el año educativo ya había empezado. Envié mi hoja de vida a instituciones extranjeras, hasta que tuve la oportunidad de realizar una entrevista con la Universidad Nacional de Educación. Llegué en octubre del 2015 a Ecuador, a la Atenas de América – Cuenca, el cuellito de este hermoso país que me recibió gratamente. Su gente es muy cálida, similar al contexto peruano de la sierra. Mis tareas como profesora eran lograr que un grupo de estudiantes pasaran una prueba nacional de Ecuador llamada ENES y con ello su ingreso a la Universidad y el programa de Becas para educación que se gestaba en ese tiempo.

La UNAE fue el primer desafío que enfrenté cuando llegué, dado que era una universidad recién creada en el 2014 y con una misión desafiante ‘formar a los profesores del país que realicen una transformación social’. Mas allá de esto, la UNAE tenía un Modelo Pedagógico muy ambicioso, pero que se podía lograr con la apuesta del gobierno por la Educación y las becas de apoyo a los estudiantes en este proceso. Tuve el agrado de conocer a Mama Ruth, como la llaman de cariño los estudiantes, un lingüista que ha trabajado con los pueblos indígenas y etnias no solo del Ecuador, sino de otras partes del mundo. Ruth Moya era la directora de la Carrera de Educación Intercultural Bilingüe y me invitó a ser parte del grupo de profesores. Me señaló que quería una profesora capaz de enseñar las matemáticas de otra forma. Hasta ese momento no entendía enseñar las matemáticas de forma diferente, sin fórmulas, ni algoritmos; sino enseñar las matemáticas de los indígenas. Como profesional de las ciencias y las matemáticas, no sabía a qué se refería. Siempre pensé que solo había una Matemática y esa era las matemáticas de Newton y Leibniz.

Empecé a buscar qué significa enseñar matemáticas desde los saberes propios de los pueblos y nacionalidades y me encontré con el trabajo de Ubiratan D’Ambrosio, jamás lo

había escuchado hasta ese momento cuando empecé a leer el libro ‘Etnomatemáticas. Entre las tradiciones y la modernidad’ y realicé más búsquedas sobre el programa de las etnomatemáticas. Tenía un choque académico entre lo que sabía y lo que tenía que enseñar en esta carrera. Cuando Ubiratan relata que ‘existen varias matemáticas’ me produjo más curiosidad de saber a qué se refería y me encontré con el Proyecto Runayupay de la Universidad Central de Ecuador y cuyo investigador era Juan Cadena. Me contacté con el profesor Cadena y empezamos a hablar sobre este enfoque de la Etnomatemática y cómo entender las mathemas de los grupos socio-culturales. Juan Cadena, así como yo, somos matemáticos de formación; sin embargo, compartimos las mismas ilusiones de ver las matemáticas como ese camino a encontrar la riqueza de una ciencia que muchas veces frustra a los estudiantes en su proceso formativo en todos los niveles educativos. Organizamos el II Congreso Internacional de Etnomatemática en 2017 y logramos, no solo como docentes sino como personas, entender el saber/hacer matemáticas desde las diferentes actividades propias de los grupos indígenas como el tejido, la artesanía, el arado, la agricultura, el contar, el medir, el estimar, el calcular, el jugar, el diseñar, el explicar a través de sus cosmovisiones y conocimientos heredados de generación en generación.

Son casi diez años que me encuentro en este país, cuya extensión permite conocer todas las diversidades. He trabajado y sigo trabajando en enseñar a los futuros docentes la Etnomatemática como el programa de investigación que nos acerca al reconocimiento de los saberes propios de los grupos socio-culturales y con ello la revalorización de otras formas de pensar, conocer, hacer las matemáticas, que muchos dirán que son matemáticas informales, pero para nosotros son matemáticas que nos enseñan a convivir y vivir el diálogo de saberes, la otredad y la reciprocidad. He realizado investigación etnográfica a partir del acompañamiento de las prácticas preprofesionales en territorio Sierra y oriente, en la que nos hemos encontrados con los *Kichwas* y *Shuar*, quienes nos han enseñado su cosmovisión y sus diferentes prácticas cotidianas. Mis estudiantes han logrado plasmar en sus 20 trabajos de tesis de licenciatura cómo la Etnomatemática ayuda a los estudiantes a

desarrollar el pensamiento numérico, entender su cosmovisión, y aprovechar las prácticas cotidianas como actividades de aprendizaje en el aula para saber/hacer matemáticas.

Aún nos falta muchas cosas por aprender, pero sabemos que hemos aprendido de la diversidad no solo desde los grupos indígenas, sino de los grupos socio-culturales como los mestizos, vendedores de un mercado, artesanos, entre otros. Ecuador es un país pluricultural y estamos haciendo un poco de todo para lograr que los profesores del sistema educativo logren comprender la Etnomatemática no solo como un enfoque para la Educación Intercultural Bilingüe del país.

## **A etnomatemática como uma nova forma de conhecer/fazer matemática em sala de aula**

### **Ethnomathematics as a new way of knowing/doing mathematics in the classroom**

### **La Etnomatemática como una nueva forma de saber/ hacer matemáticas en el aula**

#### **Resumo**

A etnomatemática nos permitiu reconhecer que existem outras matemáticas além da matemática ocidental. Anos de treinamento em ciências e uma visão mais humanística da educação permitem a mudança de paradigma que muitos de nós precisamos. O fato de o Equador ser um país multicultural permite destacar o que Ubiratan D'Ambrosio e Bishop, minhas figuras-chave nesse processo de mudança, apontaram. Reconhecer que existem diferentes formas de contar, medir, localizar, entre outras, é visibilizar os grupos minoritários que têm suas formas de saber/fazer matemática, não a partir do uso de algoritmos, mas a partir do diálogo de saberes.

**Palavras-chave:** Etnomatemática. Matemática. Diálogo de conhecimento. Formação de professores.

#### **Abstract**

Ethnomathematics has allowed us to recognize that there are other mathematics beyond Western mathematics. Years of training in the sciences and a more humanistic view of education allow for the paradigm shift that many of us need. Ecuador, as a multicultural country, makes visible what Ubiratan D'Ambrosio and Bishop, my role models in this process of change, pointed out. Recognizing that there are different ways of counting, measuring, locating, among others, makes visible the minority groups who have their own ways of knowing/doing mathematics, not through the use of algorithms, but through the dialogue of knowledge.

**Keywords:** Ethnomathematics. Mathematics. Dialogue of knowledge. Teacher training.

#### **Resumen**

La Etnomatemática ha permitido reconocer que existen otras matemáticas más allá de las matemáticas occidentales. Los años de formación en las Ciencias y tener una visión más humanista de la educación permite ese cambio de paradigma que necesitamos muchos. Al ser Ecuador un país pluricultural permite visibilizar lo señalado por Ubiratan D'Ambrosio y Bishop mis referentes de este proceso de cambio. El reconocer que existen diferentes formas de contar, medir, localizar entre otros es visibilizar a los grupos minoritarios que tienen sus formas de saber/hacer las matemáticas, no desde el uso de algoritmos, pero si desde el diálogo de saberes.

**Palabras clave:** Etnomatemática. Matemáticas. Diálogo de saberes. Formación de profesores.