

## GEOMETRIA EN CERAMICA PREHISPANICA

J. L. Mamaní  
*Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy, 2009.*

*“La historia y la cultura indígenas americanas deben ocupar un lugar de prioridad en la educación de niños y jóvenes del continente, ya que ello significa nuestra propia y genuina raíz existencial”.* Con estas palabras inicia su libro el Maestro y Profesor de matemáticas José Luis Mamaní, para el cual eligió el título sintético de “Geometría en Cerámica Prehispánica”.

En el transcurso de la obra se ve que no sólo el “soporte” cerámica es el elegido para analizar: también se aborda la iconografía geométrica aplicada a vestimentas, telas, mates, arte rupestre , etc.

El autor, después de algunos años de experiencia en el aula, realizó perfeccionamientos en la matemática clásica. Recién entonces, luego de una reflexión interior, decidió “bajar” ciertos conocimientos, sobre todo de la geometría, a un público común, y establecer relaciones con el universo iconográfico de la Provincia de Jujuy en su Quebrada de Humahuaca (extremo Norte de la República Argentina).

Cuanto se expresa en el libro recibió un adecuado debate en el marco del Congreso de la Unión de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas (Lisboa 2006), específicamente en el Simposio “Espirales y Formas circulares en Arte Rupestre”. La propuesta de aunar Matemática con Iconografía fue entonces bien recibida, porque hasta el presente jamás se había presentado un matemático en un congreso de arqueólogos. Tampoco nunca se había alcanzado tal nivel de profundidad, en un esfuerzo de síntesis entre las dos ciencias.

El desarrollo investigativo de esta obra consistió en documentar un máximo de figuras geométricas presentes en la alfarería de un área acotada: el valle de Humahuaca, en Jujuy. Se tomó la cerámica más homogénea que es la del Periodo de Desarrollos Regionales (800 DC a 1460 DC), incluyendo la de algunas décadas después, entrando en lo Inca. Es un ejemplo de esta cerámica tardía y peruanizante la vasija que se observa en la tapa.

Se agruparon los íconos en grupos de figuras afines y para cada grupo se buceó en la matemática y la geometría, para así explicarlos.

Finalmente, muy tímidamente, se entró en consideraciones ideológicas e interpretativas usando Fuentes de los Cronistas de Indias.

Los íconos mismos y sus comparaciones, fueron buscados en publicaciones y en museos de la República Argentina, Bolivia y Perú.

En lo que hace a la geometría, Mamaní matiza el recurso de la disciplina más clásica (diríase griega o pitagórica) con orientaciones recientes como la topología y geometría fractal.

A la vez, se vio forzado, por tratar con vasijas, de migrar de la geometría euclidiana exclusivamente concebida para interpretar el plano, a la geodesia y otras geometrías alternativas que admiten, o directamente se centran, en la esfera. La preeminencia de las curvas en la iconografía arqueológica de Humahuaca de otro modo no habría sido posible de explicar.

Así, se abordan, en las primeras páginas, autores como Klugel, Gauss, Lobatschewski, Bolyai, Riemann. De esta geometría resulta una terminología innovadora para los arqueólogos, de inminente adopción. Por ejemplo se habla de “triángulo esférico”, “triángulo curvilíneo”, “triángulo geodésico”, de “mallas o reticulados curvilíneos”, etc.

Los círculos, simples o concéntricos realizados a mano alzada, no pasan de ser curvas cerradas. Las espirales, que también son bastante imperfectas en la cerámica, reciben distintas explicaciones: las hay llamadas “de Arquímedes” y las logarítmicas, sólo por nombrar las principales. Enseña el autor a “contar las espiras” y a detectar innovaciones, imperfecciones, trabajos inconclusos, etc.

Explica que las espirales pueden fractalizarse y también llegar, a partir de un hipocicloide de cuatro picos, a verse una verdadera “flor cósmica”: En la sencilla cerámica humahuaca se da un interior de escudilla con este complejo dibujo.

Tomando como último punto de análisis matemático y geométrico el tema de la simetría, se pasa a un asunto que al momento no tiene solución. Es el de los fosfenos, visiones entópticas universales en los seres humanos, pero más acentuadas en los pueblos consumidores de alucinógenos.

Todo cuanto se menciona, se ilustra sea con figuras incorporadas al texto o con fotos a color a hallarse en planchas que ocupan el final de la obra.

Aparecido a finales de 2009, este libro aun no tuvo suficiente difusión. Se espera que la Universidad Nacional de Jujuy, en cuyas imprentas se produjo, realice un adecuado intercambio interuniversitario que permita que a la vez lleguen a las bibliotecas de la región obras de este corte, que como buenas síntesis interdisciplinarias, faltan en el ámbito académico.

*Alicia A. Fernández Distel  
Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas  
de la República Argentina*