

Código matemático en la mitología bribri

M.G.P. Ana Patricia Vásquez Hernández, Licda.

Universidad Nacional

patrimate76@gmail.com, a.vasquez@costarricense.cr

Resumen: La historial mítica del grupo de los indígenas bribris de Costa Rica, es una forma de lenguaje relacionada con las creencias y vivencias de la cultura. Se ha determinado desde el punto de vista de la etnomatemática, que dicha historia mítica muestra en particular un código matemático que rige estos relatos. Se evidencia de esta manera, como esta ciencia rige la exactitud de las narraciones y ofrece un ordenamiento de ellos para la preservación de la información ancestral.

INTRODUCCIÓN

La etnia de los indígenas bribris, es uno de los grupos aborígenes con mayor conservación de la cultura en Costa Rica. Ocupan principalmente el cantón de Talamanca en la provincia de Limón en la zona Atlántica del país, dominando específicamente las Regiones Huetar Atlántica y Brunca del país.

Los bribris, son considerados una sociedad ágrafa, es decir, carecen de un sistema de escritura propio e ideado por ellos mismos, y a pesar de ello, las tradiciones y costumbres ancestrales han sido difundidas de generación en generación por medio de la tradición oral.

Una parte de la tradición oral, son las historias míticas, las cuales expresan en muchos de los casos la historia de la creación de la etnia, rituales de curación, e incluso acontecimientos sociales que han marcado su historia. Las historias míticas evocan y traen al presente nuevamente acontecimientos pasados.

Aunque se considere la matemática como una disciplina que integra meramente números y figuras geométricas, es interesante descifrar como una cultura autóctona, articula de una manera perfecta, sus relatos míticos con un código matemático, el cual da el sello de permanencia a lo largo de la historia, de generación en generación por la vía oral.

ETIMOLOGÍA DE LA PALABRA “MITO”

Según el Diccionario de la Real Academia Española, el término "mito" deriva del griego *mythos*, que significa "palabra" o "historia".

Un mito, carece de significado único, es decir el mito puede ser interpretado de maneras diferentes y particulares, dependiendo de la formación y la creencia del individuo que lo analiza, es decir, un mito se analiza de maneras diferentes desde la mirada de un matemático, un antropólogo, un sociólogo, un etnólogo, entre otros.

ESTRUCTURA DEL RELATO MÍTICO

El mito en sí, representa imprecisión y constituye un enigma, ya que es capaz de transmitir un mensaje diferente, podría ser en algunos momentos muy básico, e incluso poco comprensible.

El mito utiliza de manera importante la metáfora como figura literaria de su génesis, y con esta, logra explicar de manera adaptada y flexible el mensaje, ya que los mitos se adaptan y se interpretan dependiendo de quién los cuenta y hasta el entorno en donde se cuentan.

El tiempo en los mitos representa otra de las estructuras particulares, ya que el tiempo mitológico se diferencia del tiempo cronológico, ya que este tiempo es un tiempo cíclico y recurrente.

¿QUÉ ES LA MITOLOGÍA?

La mitología es un conjunto de mitos relativamente enlazados que forman parte de una determinada religión o cultura. También se le denomina mito a los discursos, narraciones o expresiones culturales de origen sagrado, y que posteriormente fueron secularizados y tratados como discursos relativos a una cultura, a una época o a una serie de creencias de carácter imaginario.

Los mitos son relatos basados en la tradición y en la leyenda creada para explicar el universo, el origen del mundo, los fenómenos naturales y cualquier cosa para la que no haya una explicación simple. Sin embargo, no todos los mitos tienen por qué tener este propósito explicativo. Igualmente, la mayoría de los mitos están relacionados con una fuerza natural o deidad, pero muchos son simplemente historias y leyendas que se han ido transmitiendo oralmente de generación en generación.

MITOLOGÍA INDÍGENA

La mitología, además de ser una forma de lenguaje, es una forma de vida que han creado ciertos grupos sociales. Hay que tener en cuenta que las sociedades indígenas cuentan con la capacidad de ver el mundo de una manera diferente y particular a la que el resto de sociedades puede observar, de manera que hay experiencias inexplicables para la ciencia, pero explicables para la etnia.

MITOLOGÍA INDÍGENA BRIBRI

La mitología indígena bribri es el conjunto de creencias de índole chamánica que ejerce esta cultura. La religión bribri se basa en el culto a *-Sibö-*, dios todo poderoso y Surá alfarero y creador, es decir *-Surá-* crea las cosas y *-Sibö-* les da el soplo de vida. Este poder está en mano de los *-awapa-* o chamanes o médicos indígenas.

La base de la religión son las tradiciones orales transmitidas de generación en generación por los *-awapa-* llaman *-suwoh-* que en bribri significa “alma”, “historia” o “viento”.

Los indígenas bribris al igual que muchas otras culturas, se sustentan bajo la dirección de sus ancestros, los cuales, por medio de la tradición oral han logrado heredar a sus sucesores información que identifica de manera particular a su cultura. Esta herencia podría darse como patrones o normas que involucran todo el entorno de una cultura, desde los aspectos más sublimes, religiosos y espirituales, hasta la cotidianidad del día a día como los aspectos relacionados con la agricultura.

Esta cultura en particular, ha mostrado cómo la tradición oral ha sido una herramienta sumamente útil que les ha permitido trascender y lo más interesante es que han utilizado un patrón matemático.

Claro está, que los modelos matemáticas que utiliza la cultura indígena bribri han sido heredados de sus antecesores y a la vez estos, han seguido las enseñanzas de sus ancestros también y si se busca el génesis de toda esta información, se cae en la historia mítica, en la historia ancestral, una historia dada por dios – *Sibö*- para que el indígena pudiera vivir en armonía en la tierra –*Iriria*-. Es importante mencionar que los mayores dentro de la cultura bribri son considerados vehículos espirituales en el orden cósmico, sagrado y ritual, ya que son el producto de la sabiduría ancestral y han sido a lo largo de su vida ejemplares observadores de la naturaleza.

MATEMÁTICA Y LA HISTORIA MÍTICA

El desarrollo matemático de una cultura aborigen, contiene conocimientos de esta disciplina que difieren un poco de lo que un matemático tradicional reconoce como conocimiento matemático científico. Primeramente es necesario desprenderse de la formación griega y formal que se ha utilizado en la formación de las escuelas matemáticas, para adentrarse a un conocimiento que es integral, que tiene una funcionalidad en la vida cotidiana del indígena, que no se estudia como un fin en sí mismo, sino que muestra la utilidad diaria del conocimiento. Según lo indica Ubiratán D`Ambrosio citado por Pacheco (1999) este tipo de conocimiento no es meramente matemático, sino que integra aspectos antropológicos e históricos tratando de describir el uso que da la etnia a esta disciplina. Muchas veces este conocimiento no se comprende por el nombre de matemática, posiblemente un indígena de edad avanzada, pocas veces o nunca, ha escuchado hablar de la terminología de matemática, por lo tanto, los conocimientos matemáticos están inmersos en el día a día, como un conocimiento natural producto de la observación.

En la convivencia con la cultura indígena bribri, se identificó la utilización repetitiva de números, en aspectos tales como su cosmovisión, sus tradiciones religiosas y filosóficas, sus rituales y muy en particular en la historia mítica. Expresiones que se pueden evidenciar tanto en el compartir con la etnia, como en las diversas publicaciones que han realizado investigadores de esta etnia.

Esta recurrencia de números hallada, da la impresión que se están utilizando como medio para guardar información ancestral, de manera que se evidencia la trascendencia de esta disciplina para la etnia.

Se ilustran algunas de las observaciones realizadas en esta utilización repetitiva de los números, para orientar al lector sobre los hallazgos evidenciados. Se menciona así:

- a) García y Jaén (1996) describen situaciones y rituales en los cuales es evidente la presencia de estos números, un ejemplo es la referencia que se hace respecto al canto de los médicos bribris –*awapa*-, en la cual afirman que:
“(...) se canta de acuerdo a la gravedad de la enfermedad. Se pueden cantar dos noches, cuatro noches, e incluso hasta ocho noches. El canto durante cuatro noches es muy corriente.”
- b) Bozzoli (1979) narra el significado del lugar denominado –*Káñak*-, lugar de mucha importancia en la cosmogonía de este pueblo. Expresa así:
“Es el lugar debajo de donde nace el sol: Este es el lugar que más frecuentemente se menciona en las historias. Es el lugar de las cuatro esquinas, de los cuatro cuartos, o de los cuatro pares de cuartos. Allí hay cuatro señores que cuidan las puertas, o bien, son ocho señores. El Este es una buena puerta, porque de allí viene todo lo bueno, y es mala, porque allí viene todo lo malo. Casi cada historia elabora ese lugar donde el sol nace, o debajo de

allí, o detrás de allí. Se puede reflexionar sobre el hecho de que este lugar de encuentro del cielo y la tierra, donde se comunica lo de arriba con lo de abajo, es un lugar /káñak/, un límite, el comienzo y el final (...)."

- c) Sánchez y Mayorga (1994) narran una historia mítica denominada "Las águilas que cazaban a los indígenas", parte de esta historia cuenta lo siguiente:
"(...) cuando el águila venía a cazar a una persona, con el cuerpo hacía una gigantesca sombra. Los indígenas vivían muy asustados; no podían salir de sus ranchos. Un día los indígenas se organizaron y fueron hasta donde vivían los poderosos chamanes usécares y les pidieron que eliminaran a las águilas. Los chamanes usécares les dijeron: tendrán que guardar dieta por un mes; se acostarán en el suelo y comerán sin grasa. Escogieron dos varones para tejer cuatro canastas..."

Estas reiteraciones de los números 2, 4 y 8 en los rituales y la historia mítica principalmente, dando pie a que diferentes autores, emitieran aseveraciones como las que se mencionan a continuación:

- Jaén (1996), quien se ha distinguido por realizar un trabajo de apreciación de las culturas indígenas del país y foráneas, afirma que en los mitos bribri los números 4 y 8 aparecen constantemente.
- García y Jaén (1996) afirman que los números 4 y 8 son los números cabalísticos más importantes dentro de la cosmovisión bribri.
- Bozzoli (1979), comenta que los bribris estereotipan la pluralidad en la serie 2, 4, 8, 16: el énfasis lo ponen, como tantos aborígenes americanos en el número cuatro.
- González y González (2000), expresan que el cuatro es un número mágico y que al igual lo serán sus múltiplos: ocho, doce, dieciséis, etc.

Incluso, miembros de la misma etnia, reconocen que hay números de particular importancia, pero sin embargo se imposibilita el hecho de hablar de un número en particular. En una entrevista realizada por Vásquez y Gavarrete (2005) a un miembro de la cultura bribri expresa lo siguiente ante la consulta:

"¿Usted cree que existe un número de especial importancia para los bribris?"

El respondió:

"Yo diría que sí existe, sí hay, pero señalar ahorita en forma precisa, no sé cual sería. Imagínese que recordando un poco las referencias que dan los Awapa (...), por ejemplo: cuando le hablan a uno del creador, habría que ver que es un ser y se apodera de cuántas personas (...) habría que averiguar cuáles son los números que se usan, por ejemplo, los awapa curan cuatro noches porque es el creador que les dijo ustedes deben llamarme, consultarme, cuatro veces por un enfermo o un paciente (...) ya después de cuatro vuelve a comenzar y lo puede curar cuatro veces. (...) Por ahí se puede ir sacando, buscando ejemplos y pareciera que sí son cuatro. También, el creador habla de ocho, ocho capas, por ejemplo, cuatro capas del más allá del supramundo y cuatro capas del inframundo, hay ocho capas, en cada capa hay diferentes seres, los bribris venimos del Surá, el mundo del Surá, del creador o el alfarero, el que hace a los bribris está allá abajo y el alma va a estar allá arriba, donde está el Sol (...) todo tiene su explicación en las matemáticas y en la cosmovisión, pero es integral, nada se puede desligar porque si no no tiene sentido."

(Rito Stewart, 2003)

Para dar sustento matemático a lo mencionado, Vásquez y Gavarrete (2005) muestran un estudio más exhaustivo y analítico, por medio de la estadística que les permitió identificar de una manera más confiable, cuál era esta disyuntiva de los números de importancia mítica para la etnia. Estas autoras denominan a estos números los “números mágicos rituales”, y los definen como un número representativo, asociado a una realidad, cuyas manifestaciones reiterativas están relacionadas a un conjunto de prácticas o creencias, correspondidas con la producción de diversos efectos establecidos por un culto.

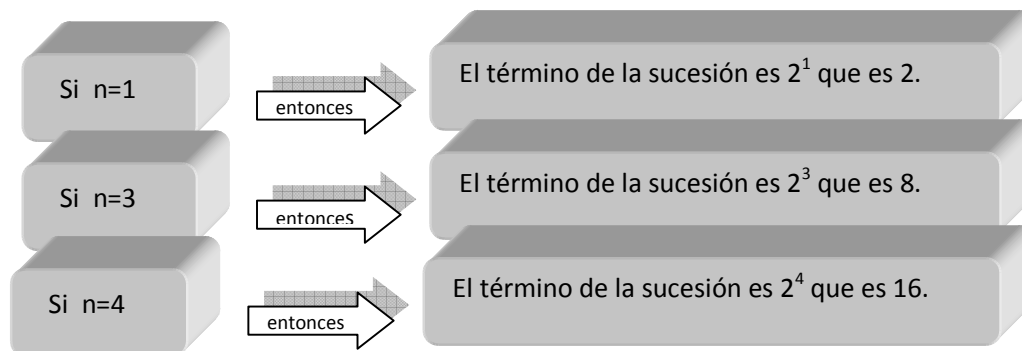
Este estudio lo realizaron por categorías en los siguientes niveles: cosmovisión, historias míticas, rituales del nacimiento, rituales de la muerte y rituales relativos a la vivienda tradicional –úsure-.

La conclusión a la que llegan Vásquez y Gavarrete (2005) es que debe de enunciarse una hipótesis sobre los números que rigen a la cultura indígena bribri, así mencionan:

“(...) los números más representativos para los bribris son el 2, el 4 y el 8. Estos datos conducen a hipotetizar que los indígenas del Territorio Talamanca Bribri, simbolizan y manifiestan sus legados ancestrales por medio de la sucesión matemática “ 2^n ” con $n \in \mathbb{IN}$ ”.

A manera de ejemplificar mejor la estructura matemática que proponen las autoras, se entiende por \mathbb{IN} al conjunto de números naturales y este está constituido por números de la siguiente naturaleza $\mathbb{IN} = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$.

Para efectos de orientar al lector con poca o ninguna formación matemática, el concepto de sucesión que se menciona, se puede definir según lo indican Nichols y Schwartz (1996) como números dispuestos de manera sucesiva, con cierto orden y pauta, donde cada miembro de la sucesión se le llama término de la misma. Aunque esta descripción es bastante amplia, expresa que los números de una sucesión responden a un patrón de comportamiento que los rige. Así la sucesión “ 2^n ” responde a números que se obtienen al ir sustituyendo en el exponente los números del conjunto de los naturales.



De la manera como se ha indicado en las imágenes anteriores, se podría calcular los siguientes términos de la sucesión, sin embargo se considera que con esta ejemplificación queda claro cuáles son los primeros términos de la sucesión 2^n .

Nichols y Schwartz (1996) han llamado la sucesión en estudio “progresión geométrica” o “sucesión geométrica” y la definen como una sucesión de números en la que cada término se obtiene multiplicando el anterior por el mismo número. Ese número se llama razón común de la progresión geométrica. Así la progresión o sucesión geométrica 2^n , cuenta con términos como 2, 4, 8, 16, 32, ... y su razón común es 2, ya que el número cuatro nace de multiplicar su anterior que es dos por dos

como razón común, el ocho se obtiene de multiplicar el cuatro por la razón común dos, el dieciséis se obtiene al multiplicar su anterior que es ocho por la razón común que es dos y así sucesivamente.

Para el indígena bribri, el número cuatro es sinónimo de perfección, es el mensaje oculto de dios, que se encuentra presente en todas las cosas y actividades que realizan, la cual acompaña a la perfección cósmica. Así se puede concluir que esta etnia, utiliza las reiteraciones de números como guías para resumir y guardar información ancestral como una forma de mantener viva su cultura. Y compartiendo la expresión de Vásquez y Gavarrete (2005), la necesidad de estos indígenas de utilizar la reiteración de números los hace evocar los momentos más importantes de su historia mítica. Por ejemplo, la reiteración constante del número cuatro los hace evocar el momento de la creación del mundo de los bribris; es en sí, el pasado que retorna en cada relato.

Parece conveniente tratar en este espacio la importancia de las historias míticas ya que estas son las depositarias del conocimiento ancestral que fue dado por *-Sibö-*. En ellas existe un código oculto quizás se ha acercado por los inicios de estudios matemáticos pero que todavía quedan vastos espacios de investigación y de análisis.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Ayarza Díaz, V. Sistema de Numeración Kuna. Una manera diferente de contar. Memoria de la Decimocuarta Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa. Editorial de la Universidad de Panamá. Panamá. 2000.

Bertely, M. Conociendo nuestras escuelas: un acercamiento etnográfico a la cultura escolar. Editorial Paidós. México. 2000.

Bozzoli, M. El nacimiento y la muerte entre los bribris. Editorial Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 1979.

Constenla, A. y otros. Curso básico de bribri. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Costa Rica. 1998.

D' Ambrosio, U. Urna proposta metodológica para a historia das ciencias e da matemática na América Latina. Memoria de la Asociación Costarricense de Historia y Filosofía de la Ciencia. Editorial Guayacán. Costa Rica. 1991.

D' Ambrosio, U. Etnomatemática: Arte ou técnica de explicar e conhecer. Editorial Ática SA. São Paulo, Brasil. 1990.

Díaz, P. La enseñanza de la matemática de los pueblos indígenas de América Latina en el marco de la globalización y el capital humano. Sin año.

García, W. Zamora, R. Ir se ujtö jtséwö. Editorial Departamento de Publicaciones Ministerio de Educación Pública. Costa Rica. 1980.

Gavarrete, M. Vásquez, A. Tesis para optar al grado de Licenciatura en la enseñanza de la matemática: Etnomatemática en el Territorio Talamanca Bribri. Universidad Nacional de Costa Rica. 2005

Instituto Costarricense de Educación Radiofónica. Dirección General de Educación para Adultos Ministerio de Educación Pública. Maestro ta sa ù a bribri ie ujtö. Editorial ICER. Costa Rica. Sin año.

http://mitosyleyendas.idoneos.com/index.php/Foro/La_importancia_de_los_mitos_en_el_mundo_actual. Visitada el 15 de enero de 2012.

<http://mitosyleyendas.idoneos.com/index.php/296267>. Visitada el 03 de febrero de 2012

http://es.wikipedia.org/wiki/Religi%C3%B3n_bribri Religión bribri. Visitada el 12 de marzo de 2012