

La funcionalidad de la oralidad numérica Ñuu Savi

PÉREZ, ROSARIO¹

México

Resumen

En lo general, reconocemos una desconexión entre una obra matemática escolar y la matemática funcional, por otra parte, vivimos en una sociedad diversa, entendiendo a la diversidad como aquello que permite la heterogeneidad y multiplicidad, opuesta a la uniformidad y bajo sus propias particularidades de naturaleza y condición. La conjugación de estos dos fenómenos nos permite reconocer que la problemática en sí se encuentra en la no existencia de socialización y el diálogo entre el sistema educativo (aula) y el cotidiano, en los procesos de funcionamiento, desarrollo y cambio. En el presente trabajo presentamos los argumentos de investigación sobre la oralidad numérica bajo la naturaleza matemática Ñuu Savi. se pretende conocer, analizar y teorizar los conocimientos que el pueblo originario Ñuu Savi construye, organiza, desarrolla, transmite, aplica y reorganiza en su vida cotidiana. Una investigación que se centre en la estructura y funcionalidad de dicho conocimiento, en los motivos o las razones que los hacen actuar como lo hacen. Una investigación sobre los conocimientos y saberes matemáticos desde sus formas naturales y donde considere la visión histórica, social y cultural.

Palabras clave: Conocimiento matemático, oralidad y funcionalidad.

A. Descripción

La palabra Ñuu significa pueblo y Savi quiere decir lluvia, en su traducción literal quiere decir "el pueblo de la lluvia" los propios se denominan a sí mismos de esta forma; sin embargo, es más conocido y estudiado como mixtecos. La palabra mixteca proviene de la lengua náhuatl Mixtli o Mixtlán que significa nube y es la raíz de la cuál se deriva el nombre de la mixteca "el país de las nubes" (López, 1995). El pueblo de la lluvia se compone de muchas comunidades que comparten una historia, un territorio y ciertos elementos culturales, geográficamente se encuentran ubicados en el estado de Guerrero, Puebla y Oaxaca dentro de la república mexicana.

Una de las primeras preguntas hechas al inicio de la investigación fue ¿qué es ser Ñuu Savi? ¿qué lo hace ser? Esto provocó fijar la atención a una estructura de organización social como elemento inicial básico, la relación de convivencia cotidiana permitió entender que la esencia reside en la expresión y reconocimiento con la comunidad. Todos los integrantes de la comunidad Ñuu savi, en igualdad de condiciones y sin restricciones de oportunidades, en la medida en que participan van formando o no de la comunidad.

Estas referencias condujo la necesidad de identificar escenarios en donde se manifestara el uso de los saberes matemáticos. En el proceso, cada nueva pregunta, análisis y reflexión se situaba en ¿cómo genera conocimiento matemático? ¿cuál y cómo es la funcionalidad del conocimiento matemático? Hasta ahora se identifican cuatro, los cuales son: en situaciones de trabajo, en las fiestas, en el ejercicio del poder y finalmente en el territorio, sin

¹CINVESTAV, México.

descuidar que en estas situaciones específicas los integrantes se expresan participando en reciprocidad colectiva y la comunidad los reconoce como elementos suyos.

Bajo la expresión y reconocimiento permanente con la comunidad, la formación y el desarrollo identitario de cada ser Ñuu savi se funda en distintas dimensiones de ambiente. Se desenvuelve creando y recreando en un nivel personal, familiar, comunitario y social, estos ambientes desempeñan la función de institucionalización; sin embargo, dentro de la comunidad Ñuu savi se visualiza principalmente en la familia y la comunidad. En otras palabras, en los procesos de involucramiento y reconocimiento, el ser Ñuu savi se construye principalmente en un ambiente de familia y comunidad bajo situaciones de trabajo, fiesta, poder y territorio y es en estos elementos donde se construye, se recrea, se modifica y se resignifica el conocimiento bajo patrones y ciclos continuos en el proceso.

Hablar del conocimiento que se rige bajo un proceso de elementos en unidad dialéctica con identidad, nos referimos al conocimiento inmanente a la práctica y que se trasmite por un lenguaje (oralidad) orientados bajo una cosmovisión. El proceso cíclico en unidad dialéctica de estos cuatro elementos da cabida a la construcción y reorganización de la identidad Ñuu Savi (Véase cuadro 1).

Situar la importancia en una realidad actual, ha generado la construcción de una plataforma donde puede partir toda investigación dirigida a los saberes matemáticos Ñuu savi. La esencia se encuentra en la vivencia cotidiana dado que posibilita reunir elementos fundamentales para entender la complejidad del conocimiento matemático y una epistemología de naturaleza propia del pueblo originario Ñuu savi.

Un elemento que caracteriza al pueblo de la lluvia, así como la mayoría de los pueblos originarios en México, es su carácter oral y se desenvuelve en el corazón mismo del medio en que la engendra, su principal fundamento es que no está desarraigada de su contexto natural. Consideramos que el lenguaje se encuentra en la vida cotidiana de los seres humanos como una construcción socio-cultural, lo cual, no simplemente son los modos de expresión sino también los modos de acción y los procesos de pensamiento, de la intención. Es un componente de la cultura más visible presente en el espacio y en el tiempo, por lo tanto, se configura y responde a una lógica diferente: la de la oralidad, de ahí que el cuerpo sea un conocimiento no escrito.

Bajo este planteamiento, la vida cotidiana del pueblo de la lluvia hacen uso de una oralidad numérica con estructura de base vigesimal, en donde su significado se le atribuye a los veinte dedos que poseemos los seres

humanos como parte integral de nuestra naturaleza y su función con las acciones. Es una forma de razonamiento con argumento contextual naturalista. A continuación mostramos la estructura de base vigesimal Ñuu Savi con la observación de que, a pesar que existen otras variantes lingüísticas en el mismo idioma, la estructura vigesimal sigue siendo la misma.

adro 2. Estructura de la oralidad numérica Ñuu Savi (Pérez, 2005)

ES	LA ORALIDAD NUMÉRICA EN LENGUA ÑUU SAVI (MIXTECA)	INTERPRETACIÓN ARITMÉTICA EN LENGUA ÑUU SAVI (MIXTECA)	TRADUCCIÓN AL CASTELLANO
	In	1	Uno
	Uvi	2	Dos
	Uni	3	Tres
	Kumi	4	Cuatro

En términos de un razonamiento lógico desde la perspectiva de las matemáticas, identificamos reglas y principios.

- La estructura demuestra que se compone de nombres propios y nombres combinados que se apoyan del diez y del quince, lo cual indica que...
- El diez y el quince son bases auxiliares de la oralidad numérica Ñuu savi.
- Principio aditivo: Un número menor suma si está a la derecha de un número mayor. Ejemplo. 19 se dice xa'un kumi ($15 + 4$).
- Principio Multiplicativo: Un número menor multiplica si está a la izquierda del número mayor. Este principio es aplicable a partir del cuarenta en adelante. Ejemplo. 40 se dice uvi xiko $2(20)=40$.

Estos principios y reglas muestran un lenguaje matemático; sin embargo, para nosotros la importancia se encuentra en las formas naturales de construcción, desarrollo, transmisión y reconstrucción, como se muestra a continuación.

El periodo de vida de una planta de café en su producción normal, es de diez a quince años, entre más años de antigüedad tenga una planta, produce menos y sus granos son más pequeños. Entonces los campesinos utilizan la técnica de la recepa, que quiere decir, hacer un corte inclinado-completo en el tronco de la planta, tomando de base el suelo y medir 40 centímetros de altura. El cafetalero distribuye el periodo de trabajo en dos tiempos, el tiempo de seca y el tiempo de lluvia, para poder realizar la recepa ubica los meses cercanos al tiempo de lluvia y el ciclo lunar de reproducción en el mes.

La recepa se realiza por la mañana para cumplir el ciclo del día en dos tiempos. En el momento de la recepa, el campesino toma en cuenta la dirección en que se encuentra el sol, entonces procede al corte inclinado-completo del tronco, mostrando la cara (del corte) hacia el sol, esto sirve para que los rayos del sol seque el corte en el tiempo adecuado, por un lado, para no permitir que se pudra el corte y facilitar el nacimiento de retoños, por otro, la intensidad de los rayos del sol de un día será suficiente para no provocar la muerte de la planta de café.

Esta práctica de la recepa muestra el conocimiento matemático referida a la oralidad numérica cosmogónico, en donde las herramientas utilizadas por los campesinos son la observación, relación e interpretación. Los rayos del sol realizan una función hacia el corte de la planta, la funcionalidad de la relación en estos dos elementos se concreta en el nacimiento de retoños en un periodo determinado de tiempo. Esta práctica de los cafetaleros muestra la relación dialógica de los espacios del cosmos y tierra en relación con la reproducción, que no hace uso de una estructura abstracta de base vigesimal, sino por el contrario, el conocimiento matemático puesto en práctica en el trabajo cotidiano, es inmanente a una cosmovisión y transmitida por un lenguaje, conforma una oralidad numérica de base vigesimal.

La racionalidad no reside únicamente en pensar o actuar de acuerdo con un conjunto de reglas de razonamiento, sino también examinar si la aplicación de una regla es adecuada o no dentro del contexto de una práctica específica, y que, por otro lado, diferentes patrones del razonamiento requiere que los diferentes criterios de corrección de sus aplicaciones se especifiquen mediante una serie de factores contextuales específicos que configuran diferentes tipos de contexto.

Hasta ahora las investigaciones realizadas a esta comunidad de conocimiento a generado entender, que todo conocimiento se rige bajo un proceso de elementos en unidad dialéctica con identidad y no solamente se res-

tringe a los aspectos estructurales de la naturaleza o lo que se refieren a objetos o componentes y su clasificación, también hace referencia a dimensiones dinámicas (de patrones y procesos), relacionales (ligado a las relaciones entre los elementos o los eventos naturales) y de usos de los recursos naturales que el mismo Ñuu savi genera en su vida cotidiana y que comparte con su colectivo.

Entendemos así, que se trata de un discurso matemático escolar homogéneo frente a una sociedad heterogénea; pero por otra parte, destacamos la importancia de la pluralidad epistemológica que caracteriza la función social del conocimiento matemático, dado que nuestra realidad es diversa, entendiendo a la diversidad como aquello que permite la heterogeneidad y multiplicidad, opuesta a la uniformidad y bajo sus propias particularidades de naturaleza y condición. Por ende, las razones de inequilibrio se basa de la desconexión entre el discurso matemático escolar y la matemática funcional. Este argumento nos permite reconocer que la problemática en sí se encuentra en la no existencia de socialización y el diálogo entre el sistema educativo (aula) y el cotidiano, en los procesos de funcionamiento, desarrollo y cambio.

A lo largo del contenido de este trabajo hemos subrayado que buscamos mirar qué practican, qué se construye, cómo se construye, cómo se transmite, cómo se mantiene, cómo ese conocimiento se resignifica y finalmente como ese conocimiento puede contribuir y fortalecer al conocimiento que en escenarios educativos no toma en cuenta. Es decir, amalgamar, robustecer, hacer que conocimientos establecidos en un sistema educativo sirva para complementar y a su vez teorizar el conocimiento matemático del pueblo originario Ñuu savi.

No sé niega rechazar todo aquello ajeno a la identidad ancestral y ubicarse o establecerse a lo propio solamente, esa postura no pretendemos proyectar, más bien planteamos que el conocimiento digno de ser reproducido y rescatado, debe aprender a convivir con el resto de la sociedad y a su vez hacer de un conocimiento más amplio que le permita a los seres humanos vivir en forma horizontal, de pares, sin hacer referencia a una mayor o inferior.

La centración no es asumir la postura de decir que mi cultura, mi conocimiento, mi forma de practicar son las únicas y la mejor, y rechazar todo aquello ajeno. Mas bien es entender al otro, hacer que ese conocimiento merece ser reproducido, practicado, que sirva y funcione a los demás, es decir, hacer que los conocimientos convivan y que realmente sean funcionales a la sociedad, que el conocimiento que se obtiene como resultado sea un grano mas de arena al resto de los conocimientos.

Referencias

- [1] López, A. (1995). La Cosmovisión Mesoamericana. En Lombardo, Sonia y Naldak, Enrique (eds.) Temas mesoamericanos. INAH-Conaculta, México, pp. 471-507
- [2] Pérez, R. (2005). El sistema de numeración Ñuu Savi: su inserción en el proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos del segundo ciclo en la escuela primaria bilingüe Cuauhtémoc. Tesis de licenciatura no publicada, Escuela Normal Bilingüe e Intercultural de Oaxaca. Oaxaca, México.
- [3] Pérez, R. (2012). Usos de la oralidad numérica Ñuu Savi. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.