



UNA EXPERIENCIA DEL RECORRIDO TERRITORIAL DE UNA  
ETNOEDUCADORA INGA. EL CASO DE LA LOCALIZACIÓN EN EL  
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

JULIÁN HUMBERTO CHAMORRO BECERRA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
SAN JUAN DE PASTO

2015

UNA EXPERIENCIA DEL RECORRIDO TERRITORIAL DE UNA  
ETNOEDUCADORA INGA. EL CASO DE LA LOCALIZACIÓN EN EL  
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

JULIÁN HUMBERTO CHAMORRO BECERRA

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Licenciado en Matemáticas

Director:

GUSTAVO ADOLFO MARMOLEJO AVENÍA  
Doctor en Educación Matemáticas

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS  
SAN JUAN DE PASTO

2015

## NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva de los autores.

Artículo 1° del Acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

## AGRADECIMIENTOS

Debo mis más sinceros agradecimientos a muchas personas sin cuya generosidad este trabajo hubiera sido imposible. Como es apenas obvio, no podre mencionar sino a unos pocos, pero quien asuma un trabajo como este, sabrá que se dejara de nombrar a muchos.

Quiero agradecer a la Institución Etnoeducativa Rural Bilingüe Iachai Wasi Carlos Tamabioy y sus profesores pero en especial a la Profe Mercedes Jacanamijoy y su familia que siempre cuidaron mis andares por los caminos del conocimiento.

A los chicos de la institución, mis amigos que me brindaron un abrigo cuando más lo necesitaba y me permitieron compartir sus vidas, sus comidas y sus conocimientos.

A mi asesor Gustavo Marmolejo por su dedicación personal y profesional. Sus ¿Por qué? ¡Explícalo! Fueron un reto constante.

A mi familia por la paciencia y el apoyo que me brindaron durante todo este proceso, especialmente a mis “dos puntos seguidos” que estuvieron pendientes de mí en todo momento.

Gracias a todas y cada una de las personas que me acompañaron en este Camino, porque sin ellas no hubiera sido posible recorrerlo, entre ellas a mi Estrellita.

“mi vida es una vida hecha de todas las vidas” -Pablo Neruda-

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES	
1.1. Marco Teórico.....	13
1.1.1. Actividad universal matemática: localización.....	15
1.1.2. Etnometodología.....	18
1.2. Antecedentes.....	20
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA	
2.1. Planteamiento del problema.....	26
2.2. Objetivos de la investigación.....	31
2.3. Metodología.....	31
2.3.1. Aproximación metodológica.....	32
2.3.2. Población, unidades de análisis y criterios de selección.....	33
2.3.3. Fases de la investigación.....	34
2.3.4. Proceso de diseño del instrumento de análisis.....	35
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	
3.1. Consideraciones para la síntesis de los datos.....	54
3.2. Descripción de los resultados.....	56
3.2.1. Tipos de localización.....	57
3.2.2. Localizaciones desplegadas por los actores sociales durante el recorrido territorial.....	63
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA.....	73
ANEXOS.....	77

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 2.1 Aspectos generales del método implementado en la investigación.....	32
Tabla 2.2 Caracterización global que determinan la actividad universal matemática de localización.....	36
Tabla 3.1 Proceso general del análisis de los datos.....	55
Tabla 3.2 Localizaciones presentes en el recorrido territorial aplicados por los actores sociales.....	63

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagrama de flujo para el análisis de los descriptores.....	56
Figura 2. Esquema global de la localización literal.....	64
Figura 3. Esquema global de la localización esquemática.....	66
Figura 4. Esquema global de la localización auto-identificación.....	67

LISTA DE ANEXO

	Pág.
Anexo.....	80

## RESUMEN

Los Inga de Santiago (Valle de Sibundoy) son un pueblo Indígena que tradicionalmente habitan en la parte occidental de la capital del departamento del Putumayo. Aunque se han analizado varias facetas de su cultura histórica, pocas investigaciones se han llevado a cabo, hasta la fecha, en relación con el uso de las matemáticas en formas culturalmente específicas. En ello, la presente investigación radica su interés en visibilizar la actividad cultural y matemática de la localización que promueve una etnoeducadora, debido al papel importante que resulta la cognición espacial para la resolución de problemas de espacialidad.

Este manuscrito es el informe de un estudio desarrollado en los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2014 en la Institución Etnoeducativa Rural Bilingüe Iachai Wasi Carlos Tamabioy de Santiago. Se seleccionó el método de investigación cualitativa a fin de obtener una rica comprensión de la visión matemática y los usos de las matemáticas para el Inga. De manera que, los resultados obtenidos aportaran al fortalecimiento de los procesos pedagógicos etnomatemáticos adelantados por los etnoeducadores para el nivel de primaria.

Palabras claves: Localización, recorrido territorial, memoria histórica y actores sociales.

## ABSTRACT

The Inga de Santiago (Valley Sibundoy) are an indigenous people who traditionally inhabit the western part of the capital of the department of Putumayo. Although analyzed several facets of their historical culture, little research has been conducted to date in connection with the use of mathematics in culturally specific ways. In it, this investigation was visible interest in cultural and mathematical activity that promotes etnoeducadora location, given the important role that spatial cognition is to solve spatial problems.

This manuscript is the report of a study conducted in the months of September, October and November 2014 in the ethnic education institution Bilingual Iachai Wasi Rural Carlos Tamabioy of Santiago. Qualitative method to obtain a rich understanding of mathematical insight and applications of mathematics to the investigation Inga was selected. So, the results contribute to strengthening ethnomathematical pedagogical processes developed by ethno to the primary level.

Keywords: Location, regional tour, historical memory and social actors.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo corresponde al proyecto de investigación “Una experiencia del recorrido territorial de un etnoeducador Inga. El caso de la localización en el desarrollo del pensamiento matemático” Éste proyecto se planteó dentro de los acompañamientos pedagógicos que se realizó al pueblo Inga de Colombia para la concreción de su proyecto etnoeducativo. La propuesta se originó al compartir experiencias pedagógicas con los etnoeducadores de varias instituciones etnoeducativas en el cual se enfocaban en el diseño de estrategias que tengan presente el contexto cultural para minimizar las dificultades en el proceso de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas en los estudiantes.

La propuesta planteaba realizar una actividad de las prácticas cotidianas propias de la cultura y la cual había una necesidad social y educativa por fortalecerla. Ello conlleva a realizar una exploración de las prácticas culturales en la comunidad Inga ubicado en el municipio de Santiago-Putumayo, y luego, establecer la incidencia en la escuela. Con la ayuda de los mayores de la comunidad se decidió por la actividad socio-cultural de localización debido a dos razones: la primera, se ubica en la preocupación de la comunidad por los cambios radicales que provoca la interacción cultural con los “blancos” de manera que pone en detrimento varios conocimientos entre ellos la pérdida de la memoria histórica de los lugares sagrados del territorio y sus formas de orientarse por ellos. Y la segunda, estriba en que esas formas de orientarse conlleva a traer presente un pensamiento ancestral que permite organizar y ordenar el territorio, y para lo cual hoy en día es vital traerlo presente como una manera de mecanismo y argumento cultural que contribuye a la defensa del territorio contra los interés arrebatadores de extranjeros. A continuación presentaré los capítulos que constituyen este trabajo, tratando de hacer una breve descripción de los mismos:

En el primer capítulo se describe, en un primer momento, el marco teórico utilizado en la investigación en donde se conceptualiza la localización, importante para el

desarrollo del trabajo. Posteriormente, se presenta los antecedentes utilizados que reflejan el estado actual del conocimiento que otras investigaciones han visibilizado sobre el desempeño de la localización como actividad universal matemática en el desarrollo del pensamiento matemático.

En el segundo capítulo se describe la metodología utilizada para desarrollar la presente investigación. Se divide en tres apartados, en el primero se formula el problema estudiado, en el segundo se presentan los objetivos a alcanzar en la investigación, en el tercero la atención recae en el desarrollo de la investigación, se describe en él la naturaleza de la investigación realizada, la población considerada, los instrumentos de recogida de datos, así mismo, se consideran las fases en que se realizó la investigación, se pormenoriza la metodología de análisis implementada y el proceso seguido para su diseño.

En el tercer capítulo se analizará e interpretará el contenido de los datos estructurados con el fin de extraer los significados más relevantes con relación al cuestionamiento planteado en la investigación ¿Cómo contribuye lo localización como actividad matemática universal en un recorrido territorial para el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento matemático Inga? Para ello, se divide en tres apartados: en el primero se presenta las consideraciones para la síntesis de los datos; y en los dos restantes, la atención recae en la caracterización de las localizaciones encontradas y sus comportamientos que dan lugar en la actividad investigada.

Y por último, se presenta algunas conclusiones que se fue construyendo a lo largo de la investigación.

## **CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES**

En este capítulo se describe, en un primer momento, el marco teórico utilizado en la investigación en donde se conceptualiza la localización, importante para el desarrollo del trabajo. Posteriormente, se presenta los antecedentes utilizados que reflejan el estado actual del conocimiento que otras investigaciones han visibilizado sobre el desempeño de la localización como actividad universal matemática en el desarrollo del pensamiento matemático. Para su análisis se ha considerado los siguientes elementos: el contexto, la metodología y los resultados obtenidos.

### **1.1. *Marco Teórico***

Uno de los mayores desafíos de las sociedades modernas es saber vivir con la diversidad cultural y para consolidar procesos educativos que incluyan y concienticen sobre el valor intrínsecamente humano de la singularidad y pluralidad cultural, es necesario aceptar y respetar que ninguna cultura es superior a la otra. Poseemos una herencia común de la humanidad, según la cual, la cultura toma diversas formas a través del tiempo y el espacio. En el campo educativo, el reconocimiento a la diversidad exige una articulada organización con los aspectos políticos, sociales y culturales de la sociedad que obliga a los actores a reaccionar desencadenando, así, diversas formas de acciones y exigencias colectivas a una participación tanto a nivel político, social y cultural.

En ello, los enfoques socioculturales han jugado un papel transcendental en la transformación de aquellas dinámicas, priorizando el desarrollo del individuo que indisolublemente está ligado a la sociedad en la que vive. Es decir, el desarrollo del individuo se sustenta en las interacciones con los demás sujetos inmersos en un determinado contexto cultural y social que contribuyen a dar forma a su realidad. Es así que, por interés de esta investigación, se traen a presente

aquellos enfoques que toman en cuenta dos elementos: las matemáticas y la cultura.

Las teorías socioculturales (TSC, en adelante) en educación matemática surgen precisamente en una concepción del conocimiento matemático como proceso social y cultural. Históricamente estas teorías vienen acompañadas del auge del constructivismo social que concatenan los procesos de aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Aunque las TSC comparten la visión sobre la construcción social del conocimiento matemático, hay diferencias dentro de ellas. Por ejemplo, el profesor Skovsmose (2012) resalta las dimensiones sociales y políticas en las prácticas de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas escolares y el cruce con la educación matemática le permite abordar temas como la inclusión y la participación de diversos tipos de población hacia una instrucción exitosa. También se destaca la corriente etnomatemática del profesor Ubiratan D'Ambrosio, de carácter histórico y antropológico, arguye en su trabajo para visibilizar el pensamiento matemático de los diferentes grupos sociales y culturalmente identificados - comunidades nacionales tribales, comunidad de profesionales de acuerdo a sus disciplinas, grupos de trabajadores, entre otros- desde las diversas forma de contar, medir, hacer aritmética, de ordenar, organizar, clasificar, inferir, diseñar, modelar,... su mundo. Dentro de la misma corriente etnomatemática se acentúa el trabajo del profesor Bishop (1999) que demarca todo un panorama investigativo para Latinoamérica, dadas las herramientas conceptuales que brinda para el estudio del pensamiento matemático de los pueblos originarios del continente.

Para el desarrollo del marco teórico se ha considerado dos aspectos que nos permite caracterizar la investigación: la etnometodología y las Actividades Universales Matemáticas, el caso de la localización. En ello, se considera los trabajos de Coulon (1987) y Bishop (1999) respectivamente. En lo que sigue caracterizamos cada una de ellas.

### 1.2.1. **Actividad Universal Matemática: localización**

Bishop (1999) parte de que las matemáticas son un fenómeno cultural, un producto de la cultura que se ha ido desarrollando como resultado de diversas actividades. Existen una serie de actividades o prácticas “universales” que han dado pie a la construcción del pensamiento matemático y están presentes en todas las culturas –contar, medir, localizar, diseñar, explicar y jugar-, pero para la investigación se enfocará es una de ellas: la localización.

Para Bishop, los retos que conlleva la exploración tanto en tierra como en el mar, motivados por conocer el territorio y la búsqueda de alimento liga esta actividad al desarrollo del pensamiento matemático. Conocer el espacio donde se vive, saber desplazarse, viajar sin perderse y relacionar objetos entre sí para logra ubicar o realizar un mapeo del entorno desde aquellos objetos, son ideas que dependen de la relación e interacción que se establezca con el entorno natural como de igual manera el sociocultural.

En ello, las comunidades han diseñado métodos para codificar y simbolizar su contexto visibilizando las relaciones que han construido con ese espacio y dentro del él con los diferentes seres y existencias que la habitan. El espacio no es solo es el lugar por donde se desplaza o transita, también son costumbres, rituales, entre otros en donde permiten la ubicación y referenciación. Los estudios de Pinxten realizados a los pueblos Navajo de Norte América (Pinxten, Van Dooren & Harvey, citado por Bishop, 1999:49) dan cuenta de esta distinción y examina detalladamente la forma de conceptualizar el espacio de esta cultura desde su filosofía y fenomenología, otorgando un instrumento analítico en que se puede explicar los conceptos espaciales de cualquier cultura haciendo referencia a tres niveles de espacio:

-Espacio físico o espacio de objetos.

-Espacio socio-gráfico<sup>1</sup>.

-Espacio cosmológico.

En este sentido Pinxten y Harvey, amplían la noción de espacio en concordancia con su concepción filosófica y fenomenológica, ya que analizan no solo el espacio socio-geográfico sino también el espacio físico y cosmológico, este último referido a las concepciones de la vida, relacionándolas con el universo totalizador de cada persona de una comunidad o pueblo que aporta al desarrollo del pensamiento (matemático). Para Bishop el segundo nivel (es decir el del espacio Sociográfico) es el más apropiado para el análisis que se realiza no solo por las nociones geométricas evidentes, sino también por las nociones de dirección, orden y finitud, que están relacionadas con el conteo y la numeración, algunas de ellas son:

Abierto/cerrado; izquierdo/derecho; alto/profundo; absoluto/relativo; lejano/cercano; sobre/bajo; encima/debajo; interno/externo; reposo/movimiento; Finito/infinito; convergente/divergente; vertical, perpendicular (dimensión); anterior/posterior (enfrente de, detrás de); puntos cardinales, direcciones cardinales; reposo; movimiento; sistemas de coordenadas.

La localización, una de las actividades matemáticas universales, en tiempos antiquísimos ha contribuido en el desarrollo del pensamiento matemático occidental tal cual la conocemos hoy en día. También ha ayudado a concebir pensamiento matemático de otras culturas en otros contextos. Sin embargo, hay que admitir que no existe una perspectiva real de nuestra capacidad de examinar y describir las ideas matemáticas de otros grupos culturales que no sea que conocerlas desde aquellos patrones y reglas en el que se han cimentado las matemáticas occidentales que todos conocemos. Hay que ser conscientes de que no podemos librarnos de nuestra educación y nuestras creencias.

---

<sup>1</sup> Cuestión sobre la que se centra la atención en esta investigación

Ahora, al asumir que las actividades matemáticas universales han desempeñado un papel decisivo en el desarrollo de las complejas simbolizaciones y conceptualizaciones matemáticas como el resultado de un conjunto de interacciones culturales y sociales, consecuentemente debemos incluir en el proceso de enculturación la enseñanza y aprendizaje de dichas actividades que se asocian en ellas. Bishop (1999) utiliza la expresión enculturación matemática para referirse a esta situación, además agrega que al hablar de cultura matemática hace relación a la tecnología simbólica, los valores que se han considerado importantes para esas comunidades. Es decir, la enculturación matemática es el proceso mediante el cual un sujeto entra a hacer parte de una cultura matemática.

Esto, en términos pedagógicos, se traduce sobre los alcances que tienen las propuestas educativas de las comunidades por minimizar las tensiones que suscitan, por un lado, el contexto cultural donde se desarrolla las codificaciones y simbolismo del pensamiento matemático de la comunidad y, por el otro, señalando el desarrollo de las matemáticas formales ocurridas dentro de la escuela. Estas tensiones convergerán en reflexiones sobre temas como: currículo, plan de estudios, evaluación, entre otros. Como elementos necesarios en la labor docente.

En ello, Bishop (1999) señala que la enculturación matemática se moviliza a través de valores que se asocia a las matemáticas (racionalismo, objetivismo, control, progreso, apertura, misterio) lo cual determina importante para fomentar la cultura matemática en las personas; sin embargo, aclara que estos valores no se asocian a un fenómeno pancultural debido a las diversas maneras de contar, de clasificar, de ordenar, de codificar y simbolizar localizaciones, entre otras. Como consecuencia, se espera que existan diferencias en valores que sustentan y que al mismo tiempo influyen en la matemática particular de una comunidad concreta.

Tomando en cuenta la aclaración que hace Bishop, cabe resaltar un aspecto que se considera de interés para el análisis de esta investigación y gira en torno a la

propuesta etnoeducativa de los grupos étnicos: la emergencia del etnoeducador como actor fundamental en hacer las diligencias necesarias para lograr una política cultural de educación de las poblaciones indígenas. Es decir, el etnoeducador es el encargado de sostener o transformar las viejas formas de ser maestro y hacer escuela en el contexto de proyectos educativos que en buena medida se definen por el cuestionamiento a los modelos convencionales de la educación escolarizada.

Por ahora es difícil decir cuál ha sido y será el papel del etnoeducador en este escenario en donde debe movilizarse entre la política cultural de sus comunidades y la política oficial del Estado; desde ahí debe resolver las tensiones que, se supone, responde de manera simultánea a dos lógicas, en ocasiones contrapuestas. Por ello, los etnoeducadores se enfrentan al dilema de ser sujetos de nuevos conocimientos en una vieja institucionalidad escolar.

### 1.2.2. ***Etnometodología***

La Etnometodología comienza a configurarse con el trabajo de Garfinkel enfocados a los homicidios inter e intrarraciales donde trabaja la idea de que los actores toman parte activa en la definición de la situación (Coulon, 1987). Es decir, que los actores de un hecho social definen la situación y durante sus intercambios significan, de manera permanente durante toda su vida, las instituciones<sup>2</sup> en las que viven.

De modo que la Etnometodología se refiere a un método que la gente posee para dar sentido, y al mismo tiempo, realizar sus acciones de todos los días: comunicarse, tomar decisiones, razonar. Y que puede ser revelado en forma de razonamiento práctico. Desde este punto de vista, la etnometodología recomienda no tratar los hechos sociales como cosas, sino considerar su objetividad como una

---

<sup>2</sup> Según Parsons son modelos dotados de normatividad que regulan los comportamientos de los individuos aludiendo a aspectos relevantes de la vida social.

realización social. Considera además, que esta auto-organización del mundo social no se sitúa en el Estado, la política o cualquier superestructura abstracta sino en las actividades prácticas de la vida cotidiana que los miembros de la sociedad le dan forma a partir de los presupuestos y tipos de conocimientos propios del sentido común.

El punto de partida de la obra de Garfinkel tiene dos perspectivas heredadas, una de ellas es el trabajo Estructural-funcionalismo de T. Parsons que se interesa en las condiciones de emergencia y del mantenimiento, estabilidad y la reproducción del orden social desde los modelos normativos que regulan las conductas a los actores sociales y la otra alude al trabajo Fenomenológico de A. Schütz que se refiere a la racionalidad práctica de las actividades cotidianas y al tipo de conocimiento social que se pone implícitamente en práctica. Tanto Parsons como Schütz elaboraron una revisión de la obra de Max Weber, pero mientras que el primero se volvió hacia la tradición sociológica clásica integrando en su teoría los trabajos de Durkheim y Pareto, Schütz recurrió a la fenomenología de Husserl y a los análisis de la conciencia de Bergson. Parsons buscaba una teoría omni-explicativa de la sociedad mientras que Schütz pretendía una meta-teoría de las ciencias sociales.

La relación que Garfinkel estableció con Parsons y Schütz estriba en el hecho de como Parsons problematiza el orden social, o sea, ¿Cómo es posible que respetemos generalmente esas reglas de vida en común sin siquiera planteárnoslo? Y se sirve de las reflexiones de Schütz sobre Max Weber proponiéndole el estudio de los procedimientos de la interpretación que emplean cada actor para dar sentido a sus acciones y a las de los demás. Este procedimiento tiene un carácter paradójico puesto que trabaja de manera empírica problemas que hasta entonces se habían considerado como filosóficos.

La obra precursora de Garfinkel "*Studies in Ethnomethodology*", se basa en el hecho de suponer una ruptura radical con las formas del pensamiento de la sociología tradicional de Durkheim. Considerando que para Durkheim (Coulon, 1987) la realidad objetiva de los hechos sociales, vista como un logro continuo de las actividades concertadas de la vida diaria cuyas comunes e ingeniosas formas son conocidas, usadas y dadas por aquellos miembros que hacen sociología. Así, esto constituye el tópico prevalente del estudio de la etnometodología. Para Garfinkel, el estudio etnometodológico se ocupa de analizar las actividades cotidianas como método, serie de procedimientos, reglas de conducta que sus actores usan para hacer que esas actividades sean reflexivas, rasgo singular de las acciones prácticas, de circunstancias prácticas del conocimiento del sentido común de las estructuras sociales.

Por tanto, La etnometodología entendida como, la investigación empírica (logía) de los métodos (método) que utiliza la gente (etno) para dar sentido y producir, al mismo tiempo, la actividad social cotidiana, es decir, el estudio de los procedimientos constitutivos de la inteligibilidad social, supera el marco de la sociología tal como se define tradicionalmente, puesto que la inteligibilidad social recubre el conjunto de las actividades humanas. Todas las ciencias, la lingüística, la psicología, incluso las ciencias naturales están afectadas por la etnometodología, en tanto que actividades sociales.

En este sentido, la etnometodología ocupa un lugar propio y distinto de la sociología y del resto de las ciencias humanas, puesto que se ocupa de sus propios fenómenos. Estudia los procedimientos por los que los miembros de otras disciplinas concretan su objeto inteligible de investigación. Es una ciencia propedéutica al estilo de la Fenomenología dado que, como ésta, no forma parte de la filosofía sino que la prepara, y porque surge de una crisis de la ciencia, crisis endémica en la que se ponen en duda las bases de las disciplinas científicas y que exige un retorno a "las cosas mismas", a aquello de lo que se habla.

## 1.2. *Antecedentes*

Actualmente, parte de las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas que ocurren dentro de los grupos sociales distinguibles se ubican, por un lado, en la herencia que las Matemáticas Modernas dejaron cuando intentaron realizar “auténticas” mejoras en la enseñanza de esta disciplina académica, no obstante, dichas mejoras contribuyeron al detrimento de la misma enseñanza y su aprendizaje, por mencionar un ejemplo, a confiar en la memoria antes que en la comprensión (Morris, 1984). Y, por el otro, desde hace unos cuantos lustros la proliferación de investigaciones en Educación Matemática referida al conocimiento matemático como un proceso social y cultural ha gestado teorías socioculturales que permiten comprender las dinámicas y acciones del contexto cultural y social en el aprendizaje de las matemáticas en contextos diversos. Sin embargo, dichas dinámicas intelectuales no han tenido eco en las prácticas educativas como el esperado, pero cuando se intenta realizar conexiones abiertas con los procesos culturales y sociales de los estudiantes, estas se reducen en la adquisición de ‘una forma de reflexionar’ el mundo guiado por modos epistémico-culturales que históricamente han formado a las matemáticas.

En los últimos quince años, se han desatado procesos que tienen un enorme interés en vislumbrar dichas dinámicas intelectuales donde ponen en negociación las formas de reflexionar sin dar mayor prioridad a una cultura. En ello, gran parte de los procesos de enculturación matemático realizado por varias investigaciones en territorios indígenas y afrodescendientes en diferentes partes del mundo se enfocan, ante todo, en presentar la universalidad del proceso de construcción de conocimiento matemático. Esta idea universal se asienta en las prácticas cotidianas que los individuos de grupos sociales distinguibles emplean para fabricar parte de su mundo, su cultura y su pensamiento matemático, como lo son: contar, medir, explicar, jugar, diseñar y localizar. Dichas prácticas socioculturales

se configura en plataformas que constituyan conexiones entre ellas para lograr la adquisición colectiva de una manera matemática de conocer el mundo. Las relaciones que establecen las dimensiones culturales y sociales en el desarrollo del pensamiento matemático ayudan a comprender las dificultades que trae consigo el compartir significados matemáticos que provee diversos contextos socioculturales reunidos en un solo espacio.

En el presente trabajo es de interés las investigaciones que abordan la actividad universal de localizar, pero durante la revisión literaria especializada sobre estos trabajos, se concluye que en número son muy pocas las investigaciones que centran su interés en esta actividad.

A continuación, se describen los propósitos de algunas investigaciones que aluden a las implicaciones que la actividad universal de localización de algunos grupos socialmente distinguibles contribuye en el desarrollo de pensamiento matemático. Para ello, se identifican elementos de análisis como: la población y el contexto donde se realizó, la metodología empleada y los resultados obtenidos.

El trabajo emprendido por Barta, Abeyta & otros (2001) se realizó con el pueblo Shoshoni ubicado en el norte de Utah, centro y sur de Idaho y Wyoming (Estados Unidos). La investigación busca, por una parte, obtener una comprensión de las matemáticas y sus usos en la vida cotidiana y, por el otro, a su vez, concretarlo con un modelo que pudiera servir en la creación de programas educativos (currículo), reflejando la cultura local y, así, contribuir a bajar los índices de deserción escolar de los estudiantes de este pueblo. Dicho trabajo se apoya, por una lado, de elementos teóricos del trabajo del profesor Bishop (1999) (las seis actividades universales matemáticas antes mencionadas) para la identificación y descripción de las prácticas de los Shoshoni, ilustrando de esta forma su matemática. Y, por el otro, la influencia del lenguaje como valor prioritario para la

conexión entre matemática y cultura, debido a que en ella se cristaliza pensamientos e ideas sobre conceptos o principios numéricos.

Se emplea estrategias de trabajo etnográfico estándar como: entrevistas estructurada formales e informales, inspección de documentos de archivo e investigaciones antropológicas y salidas a terreno obteniendo fotos, grabaciones, artefactos de caza, mapas de ubicación hechos sobre cuero. Como resultado, detallan cada una de las actividades matemáticas universales y en lo que se refiere a localización, el pueblo Shoshoni construye mapas teniendo presente dos elementos: las zonas de caza, pesca y recolección y las épocas de migración de los animales y forrajeo, ayudado de las salidas y puestas del Sol, el desplazamiento de las estrellas en las diferentes épocas del año y las direcciones del viento como puntos de referencia topográfica.

En dichos mapas se consigna un sistema de orientación cuya codificación toponímica se basa en la cosmovisión Shoshoni sobre el origen del hombre, lo cual le brinda al grupo investigador la naturaleza de las actividades pedagógicas a sugerir para estimular el aprendizaje de las matemáticas. No obstante, señalan los investigadores que dichas prácticas socioculturales contribuyen al desarrollo de pensamiento en matemáticas, en la medida que, por un lado, los educadores sean conscientes del papel que juega la cultura en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, por el otro, los educadores gozan de una autonomía para crear planes de estudio que vayan acordes con la herencia cultural del estudiante.

Gómez (2009) plantea la necesidad de revitalizar y visibilizar los saberes y conocimientos (matemáticos) que se movilizan de manera implícita en las actividades cotidianas de la comunidad Nasa de Chimborazo (Cauca), como una forma de resistencia cultural frente a las imposiciones ideológicas y modelos de desarrollo que ignoran las dinámicas culturales, sociales, económicas de los pueblos nativos para recrear su mundo. Dicho propósito lo cristaliza a partir de la

caracterización de las actividades matemáticas universales de manera que permee en el Proyecto Educativo Comunitario (PEC) de la institución educativa de Chimborazo como mecanismo para el fortalecimiento de la identidad cultural y la re-construcción de conocimiento matemático reconociendo elementos culturales propios y de otras culturas. En busca de comprender dicha realidad que subyace en las acciones de los miembros de la comunidad, la investigación emplea técnicas etnográficas estándar, entrevistas semiestructuradas, grabaciones, fotografías,... Este trabajo contribuyó a que la comunidad del Chimborazo asuma una posición frente a los procesos educativos que se desarrollan en su territorio, como también, ser partícipes de dichos procesos en los cuales se rescate del olvido formas ancestrales de contar, medir, localizar en el territorio. Con respecto a esta última actividad la investigadora detalla el lenguaje que usa la comunidad para la localización

El trabajo realizado por Angulo, Ortiz & Valencia (2012) realizan un rastreo a las estrategias y los saberes empíricos matemáticos de los pescadores del puerto de Buenaventura que hacen uso para ubicarse cuando salen al mar a pescar, con el propósito de fortalecer la identidad cultural consagrada en la actividad y hacer eco de este tipo de trabajo a través de aportes en la construcción de situaciones didácticas para el ámbito educativo, que contribuya al desarrollo de pensamiento matemático en los estudiantes. Buscan contra-restar el olvido de estas prácticas y saberes autóctonos haciendo partícipe, durante el proceso de la investigación, a jóvenes de la comunidad afrocolombiana.

Este estudio contempla una investigación de estudio de caso, abordando preguntas semiestructuradas, grabaciones de audio, fotografía y viajes a campo, donde se analizan las habilidades empíricas desarrolladas por los pescadores para localizar y los saberes matemáticos autóctonos que en la actividad pesquera se movilizan. Los resultados de dicha investigación aducen que hay procesos cognitivos muy ligados a las relaciones que los pescadores han establecido con su

espacio, de manera que ella provee referentes lógicos inherente de sus experiencias de vida, mitos, leyendas... para una correcta ubicación ya sea adentro del mar como cerca del puerto. Además, los pescadores movilizan inconscientemente conceptos matemáticos durante su faena, para lo cual constituye en elementos a tomar presente, por parte de los investigadores o educadores, para la configuración de situaciones investigativas que se podría abordar con los estudiantes.

Cabe resaltar un aspecto que está situada de manera implícita en las anteriores investigaciones. Gran parte del trabajo etnomatemático tiene un componente, marcadamente, político debido a las preocupaciones que suscitan hacer matemáticas desde prácticas culturales. Es decir, las matemáticas occidentales se erigen como un constructo de teorías que se han venido decantando con el tiempo, configurándose en un poder social dentro la sociedad occidental donde los matemáticos profesionales han contribuido en ello aduciendo "...hay conocimiento ahí...", delimitando el territorio de ese conocimiento a las otras formas de reflexión matemáticas que poseen los diversos grupos sociales distinguibles. En la escuela, por ejemplo, se hace claro esos límites que se convierten en barreras, obstáculos para desarrollar procesos de interculturalidad. Son más aprovechadas las matemáticas occidentales que opacan los conocimientos que se concretan en la construcción de herramientas para: la caza, pesca y el trabajo agrario, utensilios domésticos y la fabricación de cultura material (canastas, mochilas, sombreros, entre otras). Por tanto, dichas investigaciones buscan un punto de equilibrio de poder entre las matemáticas escolares occidentales y las de grupos socialmente distinguibles que contribuyan a la equidad social, cultural y al desarrollo de procesos de interculturalidad.

## **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA**

En este capítulo se describe la metodología utilizada para desarrollar la presente investigación. Se divide en tres apartados, en el primero se formula el problema estudiado, en el segundo se presentan los objetivos a alcanzar en la investigación, en el tercero la atención recae en el desarrollo de la investigación, se describe en él la naturaleza de la investigación realizada, la población considerada, los instrumentos de recogida de datos, así mismo, se consideran las fases en que se realizó la investigación, se pormenoriza la metodología de análisis implementada y el proceso seguido para su diseño.

### **2.1 Planteamiento del problema**

Desde la invasión española, la conquista y la colonia, concretamente desde la llegada de los aventureros de la ruta del Dorado, se abrió camino a las distintas órdenes de la religión católica donde encontraran un espacio adecuado para posesionarse e instalar un sistema inquisitorial, todo ello con el pretexto de “evangelizar”, “civilizar” y castellanizar a los indios o “salvajes”, imponiéndoles una religión y unos conocimientos y técnicas que suplantaron y desvirtuaron muchos de los saberes ancestrales, implicando eso, la pérdida de valores culturales propios.

El proceso homogeneizador gestado por los capuchinos a través de la educación escolarizada (que usaron como instrumento para arrancar a las nuevas generaciones de sus familias y, por ende, de su riqueza espiritual y material), sirvió de arma para instalar la sumisión y la pasividad. Sin embargo, fueron muchas las formas de resistencias que los Inga y demás pueblos indígenas desarrollaron, desde los reclamos legales de sus tierras hasta el suicidio y el

abandono de sus territorios, buscando sobrevivir como cultura en las ciudades y selva, ejerciendo sus conocimientos en el campo de la medicina botánica.

Pese a las denuncias hechas por los indígenas o no indígenas, el Estado moderno no ha atendió las reclamaciones entre otras razones porque esta región apartada, que hoy es potencia por sus recursos culturales y naturales, no tenía importancia, salvo por la cantidad de recurso que de ella se extraían.

El sincretismo que hoy se expresa en los diferentes aspectos de la vida del Inga es el resultado de más de medio milenio de invasión, sometimiento y homogenización liderado por la orden capuchina a favor de la cultura occidental. Existe un territorio fragmentado y con ello sus actividades sociales, culturales, espirituales, religiosas y económicas. La creación de dependencia ha consolidado la idea de paternalismo en la vida del pueblo Inga, sofocando toda intención de transformación necesaria en contra de estas políticas de colonización.

Lingüísticamente la mayor parte de las nuevas generaciones entiende pero no habla su lengua materna; y, en cuanto a la educación no se ha logrado cambios significativos, se persiste en degenerar principios filosóficos y aspectos prácticos de la vida cotidiana del Inga que han sido configurados por la vida en armonía con Nukanchipa Alpa Mama –nuestra madre tierra- y que contribuye a la orientación comunitaria.

Dicho procesos educativos llevados a cabo dentro del pueblo indígena Inga, sobre todo en las escuelas bajo la convicción de “llevar el evangelio y civilizar a los salvajes”, se han tornado en esquemas de desestructuración cultural reemplazando los saberes ancestrales, la cosmovisión, el territorio, la medicina tradicional y demás que configura el pensamiento Inga por identidades nacionalistas tanto cultural como religiosa que contribuían a la expansión de Estado-nación

Ya en la década de 1950 cuando la violencia política bipartidista había empezado su macabro y premeditado genocidio provocando terror, el espanto y el destierro de un apreciable número de individuos y de familias campesinas en vasta áreas de la geografía colombiana; cuando devoradores de tierras y especuladores de la muerte, so pretexto de una u otra filiación partidista, promovieron el despojo de las tierras campesinas con sus tenebrosos avisos, amenazas y boleteos; cuando el sueño de “progreso” del siglo XIX fue obsoleto, tornó en promesa bajo la redención moderna el “desarrollo”. Estos fenómenos y más, contribuyeron a la incorporación de la frontera amazónica colombiana de manera sustancial dándole un nuevo lugar dentro del mapa geopolítico. Se Instauraron fincas, haciendas y establecimientos agrícolas y ganaderos con sus respectivos avances de agricultura que, ahora, tecnificada y con semillas seleccionadas hacen parte de una “revolución verde” y una transformación radical en la vida de los nativos.

Entre las décadas de 1960 y 1970 según Bonilla (2006) investigadores, intelectuales incluso sacerdotes católicos planificaron acciones por la defensa y respeto a los derechos que tienen los pueblos indígenas como: gozar de un territorio. En ésta época, Colombia estaba experimentando una aceleración de crecimiento económico que colocó en el ojo del huracán a la Amazonía y la Orinoquía, despojando a muchas comunidades de aquellas tierras que por generación las han habitado por el creciente interés colonizador y progresista de instituciones nacionales y extranjeras.

En ese nuevo contexto fue, tan sólo, una señal de los inicios de cambios sustanciales y, si se quiere, estructurales, en cuanto al lugar y a la función de las regiones de fronteras dentro de los procesos de transformaciones internos y externos que Colombia experimentaría, en cuanto a la agricultura y la industria y en relación con los mercados externos de materias primas, de hidrocarburos y de recursos energéticos.

La presencia de Agencias internacionales como: la Alianza para el progreso, Cuerpos de Paz, entre otros., cuyos miembros actuaban ya en asocio con otras instituciones del Estado colombiano, representaron la imposición del nuevo reto, la nueva promesa llamada “desarrollo”. Se planearon, programaron y realizaron “cursillo” y “talleres” de capacitación para el mejoramiento del hogar, de primeros auxilios, para el mejoramiento de la “higiene” y de la vivienda indígena, lo mismo que “asesoría técnica” para “la mecanización de los cultivos agrícolas en las parcelas indígenas” de acuerdo con la nueva realidad económica y técnica, para el “mejoramiento y mayor producción agrícola”. Es decir, se plantearon y realizaron planes y proyectos de “integración amazónica y regional” cuyos objetivos buscaban, en última instancia, superar el “atraso”, salir del “subdesarrollo”, pretendiendo integrar al “indio” a la vida regional, promoviendo “racionalmente” su cambio “social y cultural” para ser un buen y próspero campesino.

El poder y la opresión ejercidos por la misión del desarrollo mediante dispositivos ideológicos, disciplinares y morales de dominación, conllevó a la formación de organizaciones indígenas como, por ejemplo: El Consejo Regional Indígena del Cauca –CRIC- en el departamento del Cauca o la Organización Zonal indígena del Putumayo –OZIP- en el departamento del Putumayo, promoviendo la defensa y protección a los derechos en salud, educación y territorio bajo los principio de Unidad, Tierra, Cultura y Autonomía con el Estado y la sociedad mayoritaria.

Este hecho llegó a ser clave en la década de 1980, considerando la agitación política que se estaba gestando en el país alrededor de las políticas de recuperación cultural por parte de las comunidades indígenas a través de sus organizaciones, que condujo a su participación en la Asamblea Constituyente de 1991, concluyendo en la Identificación de tres prioridades para el movimiento de recuperación indígena: autonomía territorial, autoridad nueva y/o viable y etnoeducación.

En cuanto a ésta última, los antecedentes históricos de este largo proceso que va desde la evangelización hasta el surgimiento de las propuestas iniciales de las organizaciones sociales de corte étnico por una educación acorde con sus aspiraciones y necesidades, abrieron camino hacia la construcción de modelos educativos que expresan no solo la emergencia de proyectos educativos culturalmente adecuados, sino de proyectos políticos que cuestionan las lógicas hegemónicas y construyen formas alternativas de participación en la sociedad nacional.

Ante esto, el docente o etnoeducador como actor fundamental en el agenciamiento de la política cultural de educación de sus poblaciones, está encargado de sostener y transformar las viejas formas de ser maestro y hacer escuela en el contexto de proyectos educativos que en buena medida se definen por el cuestionamiento a los modelos convencionales de la educación escolarizada. Sin embargo, es difícil decir cuál ha sido o será su papel dentro de este escenario, que se encuentra ubicado entre la política cultural de sus comunidades y la política oficial del Estado; desde allí debe resolver las tensiones que supone responder de manera simultánea a dos lógicas, en ocasiones contrapuestas.

Dentro de este panorama, aunque la etnoeducación encarna significados distintos para ambas (las políticas de las organizaciones sociales Indígenas y la política oficial del Estado), es también el terreno en el que se disputan las nociones acerca de los que es la educación y su sentido, la cultura, la función de los docentes y la escuela. Para este caso, es interesante dilucidar el lugar que ocupa la Educación Matemática en aquellos procesos de fortalecimiento cultural que tienen espacio en la escuela, como en la formación de los etnoeducadores.

Por ello, la Etnomatemática como un campo de investigación de la Educación Matemática, en su ejercicio, participa en la comprensión y el auto-reconocimiento de la posesión de una cultura matemática imbuida por un pensamiento

colonizador. Como también, a la vez, rescatar de la invisibilidad un pensamiento matemático que de generación en generación, desde una tradición oral, se han venido cultivando y que se pone en diálogos interculturales con los saberes y conocimientos de las otras culturas para su fortalecimiento. Así, desde la Etnomatemática plantea conexiones con lo social y cultural para vislumbrar las relaciones que construyen pensamiento matemático. Por tanto, conocer las prácticas o actividades culturales de un pueblo y cómo contribuye a desarrollo de ese pensamiento ha sido tema de interés de varias investigaciones centrándose en algunas prácticas estudiadas, por ejemplo, conteo y medición. No obstante hay otras prácticas casi inexploradas de la cual esta investigación centra su interés: la localización.

## **2.2 Objetivos de la investigación**

En lo que sigue se procede a describir los objetivos que se pretenden alcanzar con esta investigación.

**Objetivo general:** Determinar en un recorrido territorial Inga el rol que desempeña la actividad universal de localización en el desarrollo de pensamiento matemático.

### **Objetivos específicos:**

1. Diseñar una metodología de análisis que caracterice cómo un etnoeducador Inga, a través de la actividad universal de localización, promueve el desarrollo de pensamiento matemático.
2. Caracterizar cómo un etnoeducador Inga promueve pensamiento matemático a través de la actividad matemática universal de localización.

### **Cuestión que guía el desarrollo de la investigación**

¿Cómo contribuye la localización como actividad matemática universal en un recorrido territorial para el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento matemático Inga?

### 2.3 Metodología

En este último apartado de este capítulo se describen los elementos que caracterizan la metodología abordada en la investigación. Se compone de cinco apartados, a saber: aproximación metodológica, población, instrumentos de recogida de datos, fases de la investigación y proceso de diseño del instrumento metodológico. En lo que sigue se describe en detalle cada uno de estos tópicos. No obstante, para guiar la lectura de este apartado se presenta en la tabla 2.1 que de forma esquemática se presenta la metodología empleada en la investigación. Posteriormente, se describen y explican cada uno de los momentos a los que se refiere la tabla.

Tabla 2.1 Aspectos generales del método implementado en la investigación.

<i>Esquema general del diseño metodológico utilizado en la investigación</i>	
Momentos	Caracterización
Tipo de investigación	Estudio de caso, exploratoria y descriptiva.
Captación y selección de datos	Inductiva
Población considerada	Una Etnoeducadora
Diseño y consecución del instrumento de análisis.	Categoría 1: Memoria histórica. Categoría 2: Rito Cultural Categoría 3: Cooperativismo Categoría 4: Motivación Categoría 5: Percepción espacial

Fuente: de esta investigación.

#### 2.3.1 Aproximación metodológica

La investigación desarrolla el método estudio de caso considerando que tiene por objeto comprender la sinergia social y cultural de una de las actividades

matemáticas universales para el desarrollo de pensamiento matemático (Bishop, 1999) presente en un recorrido territorial. Conforme al objetivo propuesto tiene naturaleza exploratoria y descriptiva ya que, el propósito es, por un lado explorar el desarrollo de una actividad cultural en el que activa la actividad universal matemática de localización y, por el otro lado, describir la situación sometida a estudio. En cuanto a la captación y selección de las unidades de análisis es inductiva, es decir que las categorías de análisis se extraen directamente de las circunstancias que provocan las actuaciones de la etnoeducadora. Como parte de la metodología que es desarrollada en la investigación, se implementa una estrategia que tiene el pueblo Inga utiliza dentro de sus procesos educativos: Recorridos territoriales.

En la cultura Inga existen prácticas ancestrales los cuales aportan a la construcción de lo colectivo, tales como conversatorios<sup>3</sup> y asambleas comunitarias<sup>4</sup>. Estas prácticas tienen razón de ser dentro de los procesos de socialización como también en los procesos de aprehendizaje<sup>5</sup> que se desenvuelven recorriendo el territorio. Ello significa que un recorrido territorial no es solo caminar un espacio llevando de un punto a otro; sino que aporta, estratégicamente, elementos educativos para la construcción de conocimiento y pensamiento en la cultura Inga.

Por ello, los recorridos territoriales o Ñambikuna wakachidu -caminos de investigación-, son estrategia de trabajo que aporta a la construcción y actualización de conocimiento colectivo, donde la caracterización de lo que sienten, dialogan, interpretan, así como de la forma en que actúan son cuestiones a considerar para determinar cuál es su aporte a la constitución de conocimiento

---

<sup>3</sup> Los conversatorios son espacios comunitarios en donde se comparten ideas y conocimientos para el fortalecimiento cultural, en unos se orienta con palabra de consejo, sanación y prevención, en otros se toman decisiones o trazan políticas internas.

<sup>4</sup> Precedido por los mayores(as) y autoridades del Cabildo, son espacios en donde se piensa cómo actuar y se orientan los caminos a seguir de acuerdo con nuestra forma de ver al mundo.

<sup>5</sup> A diferencia del término aprender, que puede significar apropiarse como colección o adición de información, EL TÉRMINO APREHENDER, hace referencia a apropiarse desentrañando, rebuscando, escudriñando, yendo más allá de lo aparente.

matemático en contexto. Es importante el acompañamiento de los mayores y mayores de la comunidad quienes tejen, desentrañan y articulan los saberes, conocimientos, mitos, costumbres que caracterizan al pueblo Inga; renovando la memoria colectiva y resignificado su cultura. Todos ellos aportan al desarrollo del pensamiento ancestral a través de la construcción de imaginarios colectivos y representaciones simbólicas, con miradas más allá de lo aparente, facilitando los procesos de aprendizaje y construcción de conocimiento. La investigación y la construcción de conocimiento, sin estas guías de pensamiento se quedan en lo superficial.

### **2.3.2 Población, unidades de análisis y criterios de selección**

Está constituida por una etnoeducadora Inga de la Institución Etnoeducativa Rural Bilingüe Iachai Wasi Carlos Tamabioy del resguardo Indígena Inga de Santiago (Putumayo). Su formación profesional es Etnolingüística pero a través de su experiencia como docente, ha tenido la responsabilidad de impartir clases en diferentes asignaturas entre ellas las matemáticas para el nivel de primaria.

En esta investigación, se documenta la experiencia a partir de registro audio visuales (videos, grabaciones) y notas de campo. Las unidades de análisis consideradas en la investigación y su caracterización según las categorías de análisis establecidas, y que se detallara más adelante, fueron registradas en matrices de análisis.

Para la investigación las unidades de análisis provienen de las circunstancias que provocan las acciones y actuaciones de la etnoeducadora para el desarrollo de la actividad. Es decir, cómo la etnoeducadora promueve el desarrollo del pensamiento matemático desde la actividad universal de localización, para lo cual se tiene en cuenta como unidad de información, el cómo las personas producen la realidad social en y por medio de procesos interactivos. El centro de interés no es el significado subjetivo para los participantes de una interacción y su contenido de

la actividad, sino cómo esta interacción se organiza y se dinamiza para reconstruir conocimiento colectivo sobre las formas de localización propias. El estudio de las rutinas de la vida cotidiana se convierte en el tema de la investigación, en lugar de los acontecimientos destacados percibidos conscientemente e investidos con significado.

### **2.3.3 Fases de la investigación**

El siguiente trabajo se caracteriza en el campo investigativo de las etnomatemáticas. Son cuatro las fases a contemplar:

Fase I Exploratoria: Consistió en la definición e identificación del tema, planteamiento del problema, justificación e importancia y los objetivos que se alcanzaron.

Fase II Trabajo en campo: Consistió en la recopilación de información por medio de la aplicación de técnicas de investigación (entrevistas semi-estructurada, diarios de campo, grabaciones audio, videos y fotos).

Fase III Análisis de los datos recolectados: Consistió en el análisis y estudio del material recopilado en la etapa del trabajo de campo, obteniéndose la definición de criterios básicos para el diseño de una metodología de análisis.

Fase IV Elaboración de reflexiones y conclusiones: Consiste en la presentación y difusión de los resultados.

En un primer momento se hizo una revisión bibliográfica con el objetivo de aclarar conceptos claves para el desarrollo de la investigación, de igual manera se identificó el tema y espacios en el que se desarrolló. El segundo momento consistió en el trabajo de campo mediante entrevistas semi-estructuradas, diario de campo, grabaciones audio y video antes, durante y después del recorrido territorial.

Luego de recogida la información se sistematizó y organizó las observaciones consignadas en el diario de campo, las entrevistas, las grabaciones en audio y video para sintetizar los resultados. Consecutivamente, se presenta los resultados de la investigación como también recomendaciones que sugerirán para posteriores investigaciones.

#### **2.3.4 Proceso de diseño del instrumento de análisis**

En la presente investigación se considera que son tres los aspectos globales que permiten caracterizar la actividad universal matemática de localización (en adelante AUML) en el marco de un recorrido territorial, a saber: primero, los elementos que permiten organizar una experiencia social-educativa sobre prácticas ordinarias culturales; segundo, las interacciones de los actores integradas en modelos normativos que regulan las conductas en la actividad y, por último, las interacciones sensoriales entre los actores y el espacio físico que contribuyen al desarrollo de pensamiento matemático. De forma puntual, se determina a través de 5-upla (MH, RC, Co, Mt y PE) la caracterización del RT en torno a la AUML donde MH es la memoria histórica que contribuye a la construcción de la singularidad social de la actividad; RC es el rito cultural que cohesionan a los actores en el fortalecimiento de identidad cultural; Co es el cooperativismo que le otorga una dirección para el desarrollo de la actividad; Mt es la motivación que concede un sentido a las actividades implementadas; PE es la concreción de la actividad matemática propia. Los componentes MH y RC aluden a la organización de la experiencia sobre prácticas ordinarias culturales, el Co y Mt aducen las interacciones de los actores integradas en modelos normativos, y PE determina las interacciones sensoriales de la actividad matemática. Para una mejor comprensión se esquematiza los aspectos globales del AUML con sus categorías y descriptores, respectivamente, y posteriormente se definen y se ejemplifican cada uno de los componentes que las determinan.

Tabla 2.2 Caracterización global que determinan la actividad universal matemática de localización

Aspectos globales	Categorías de análisis	Descriptorios
Los elementos que permiten organizar una experiencia social-educativa sobre prácticas ordinarias culturales	1. Memoria Histórica	Mito
		Sacralidad del lugar
		Memoria personal
	2. Rito Cultural	Agrado
		Ofrenda
Las interacciones de los actores integradas en modelos normativos que regulan las conductas en la actividad	3. Cooperativismo	Nulo
		Mayora-etnoeducadora
		Etnoeducadora-estudiante
	4. Motivación	Realización personal
		Desarrollo de conocimientos personales
Las interacciones sensoriales entre los actores y el espacio físico que contribuyen al desarrollo de pensamiento matemático.	5. Percepción espacial	Esquemática
		Literal

Fuente: de esta investigación.

Para identificar los elementos que permiten organizar una experiencia social-educativa sobre prácticas ordinarias culturales, se recurrió, a los contenidos sociales y culturales altamente significativos que se configura en el proceso etnoeducativo del pueblo Inga de Santiago del Valle de Sibundoy: la memoria histórica sobre su territorio y las prácticas culturales que vivifican y dignifican esa memoria (ritos culturales).

De acuerdo con el planteamiento de Coulon (1987) dichos elementos se hace presente y, a la vez, se consuman en las actividades corrientes de la vida cotidiana, en la mayoría, maquinalmente debido al carácter rutinario en la que están sumidos los actores en la escena social. Los conocimientos del mundo cultural y social se dinamizan en la mentalidad del sentido común del actor

imprimiéndose, intersubjetivamente, en numerosas relaciones de interacción que establecen con el territorio y la cultura.

A continuación se define detalladamente cada una de las categorías y descriptores de análisis considerados en la investigación. Para una mejor comprensión se ejemplificará en cada una de ellas.

### Categoría de análisis 1: ***Memoria Histórica***

Entendido como el recuerdo colectivo que evoca hacia el presente el valor simbólico-sagrado de las acciones colectivas vividas por una comunidad en el pasado dentro y fuera de su territorio, permitiendo preservar su identidad y su continuidad. Coulon (1987) considera que la comprensión que se encuentra consumada en las actividades más corrientes de la vida cotidiana (el mito, la sacralidad del lugar y la memoria personal) ayudan a construir sentido (una razón de ser) a las acciones colectivas que estructuran su mundo. En parte porque las lucubraciones de las actividades cotidianas se ubican en la memoria, memoria que posee significaciones individuales y colectivas que estructuran la vida del ser humano en un compendio de contenidos tanto recordados como olvidados. Lo que es familiar, cercano y conocido es tan significativo como aquello que se prefiere evitar, negar y reprimir en el inconsciente. La memoria y la no-memoria son parte de la historia, ambas son elementos complementarios e inseparables que explican, en parte mitológicamente, los acontecimientos y particularidades originales de la historia y la cosmogonía de los pueblos, como también, aquellos sistemas de símbolos que están establecidos en la geografía y en la sacralización de espacios específico en los que se organiza y delimita el mundo natural, social y espiritual.

Por lo anterior, se destaca esta primera categoría de análisis por la transcendencia en el proceso de conceptualizar los sistemas de símbolos ubicados en el territorio que apoyan a la construcción continua de una identidad cultural. En lo que sigue,

se describe cada una de los descriptores de la categoría correspondiente considerados en la investigación.

#### Descripto 1.1. *Mito*

Consiste en la forma de expresión ideológica que posee la mayora para transmitir, desde la oralidad, valores, concepciones, significaciones y arquetipos cosmogónicos. Lo anterior se desarrolla a orilla de la cocha donde la mayora TJ trae presente el mito que se ve identificado en el siguiente fragmento:

“(TJ): Entonces, en este punto de hierbabuena, lo que dejaron en esta cocha que con el tiempo fue creciendo, es la pareja de enamorados que andaban amancebados; que vendrían de por allá bajo. Y, pues, ya no podían convivir juntos porque cada uno ya tenía su pareja por aparte. Ellos querían vivir junto pero la gente no los dejaba. Entonces, ellos empezaron a andar y andar pero como ya todos sabían, entonces ellos empezaban hacer el amor sobre la totuma con agua, y con el movimiento ellos iban botando. Eso era el secreto. Entonces, eso es lo que estaban haciendo aquí pero como los mayores ya sabían, se dieron cuenta y empezaron a gritar a las mamas a una reunión. Ellas se unieron y les cerraron, hasta ahí tuvieron. Ellos tuvieron que levantar y así, esta cochas y otra que existen por en el valle es por eso. Que ellos se metían en uno y en otra parte para hacer el amor y afín no los dejaron. De ahí, se fueron al Encano como nadie sabían lo que eran entonces se quedaron viviendo juntos. Quedando encantados los dos. Ese es el origen de la cocha.”

La mayora, habitante en el municipio de Santiago de la vereda de Muchivioy, trae a colación el mito del origen de la cocha debido al valor simbólico-sagrado que posee para el pueblo Inga, en el cual presenta la relación hombre-territorio y la que desea sentar un precedente en los estudiantes y la etnoeducadora: la responsabilidad de cuidar este y otros sitios sagrados que hacen parte de la

cultural Inga. Además, le asigna a este lugar un punto cultural para su identificación y ubicación en el territorio.

Descriptor 1.2. ***Sacralidad del lugar***

Alude al símbolo cultural inmerso en la cosmovisión indígena Inga que provee sentido a las concepciones establecidas en el espacio geográfico las cuales intentan regular las acciones y reacciones de la comunidad. Lo anterior se desarrolla a orillas de la cocha con la mayora y algunos estudiantes y está identificado en el siguiente fragmento:

“(TJ): ...En esta cocha, ahora que recuerdo, habían familias que protegían la cocha. Ellos se encargaban de cuidarla. Antes lo hacían los dueños [espirituales] de los animales. Esto era un lugar donde nadie podía venir cuando se le ocurriera. Antes debía pedir permiso a los dueños para no molestarlos y hacer un rezo. Así es como se hacía antes. Ahora se olvidó.

Los que cuidaban antes, por ejemplo, los Chasoy debían cuidar la cocha porque ellos son como los zorrillos, ellos vigilan quien está por ahí cerca.

**(Est-4):** ¿Cómo así?

**(TJ):** Pues, los Chasoy son gente que como el zorrillo siempre están pendiente de quien llega o se va, por ejemplo los Jacanamijoy, ahí está la profe, somos zorro los cuidanderos de las montañas.

**(Est-6):** Yo soy Mavisoy

**(TJ):** Los Mavisoy son amarun de ellos no lo recuerdo, habría que preguntar a los abuelos.”

Frente a los cambios abruptos que sufre la cocha, producto de la deforestación circundante convirtiendo en parcelas de tierra para ganado. La mayora exterioriza su preocupación compartiendo con los estudiantes y etnoeducadora ciertas formas de comportamiento que se establecieron con Nukanchipa Alpa Mama –nuestra

madre tierra- para preservar la armonía y equilibrio dentro del territorio. Esta forma de comportamiento contribuye a construir correspondencias entre los apellidos de las familias y el territorio, configurándose en estrategias para la ubicación geográfica.

### Descriptor 1.3. *Memoria personal*

Reside en el recuerdo directo de la mayora volcada a una experiencia de vida que contribuye a configurar el valor simbólico para la memoria histórica actual. Lo anterior se desenvuelve a orillas en compañía de la etnoeducadora EMJ y la mayora y se identifica en el siguiente fragmento:

“(EMJ): Ahora. ¿Hay nacimientos de Agua?

(TJ): por ahí, hay muchos nacimientos de agua, esos son lo que pidió Corpoamazonia. En el 2010 le dieron esos cerros a Corpoamazonia y todo esto. Ellos les dijeron a los dueños que no podían tocar la cocha, ni de la Totorá ni nada. Eso está quieto. Por eso lo acorralaron para que no se metieran el ganado. Paso un tiempo, y yo viene para acá porque el dueño ya me ordenó sacar un poco de Totorá. Pero esto estaba seco toditico. Y esos ojos de agua tampoco estaban. El agua hasta aquí me llego [señalando un poco más del tobillo de su pierna].

(TJ): Pasaron dos años y vuelta empezaron a nacer (Ojos o nacimientos de agua). Eso es que digo vinieron cerraron pero algo le hicieron a la cocha con esos nacimientos. ¿Por qué se secó? lo que nunca se ha secado, porque mi abuelita me dijo que: aquí todo el tiempo nunca se secó, que esos ojos de agua son peligrosos que se traguen a la persona.”

La mayora como una de las tantas personas que se beneficia de la Totorá que provee la cocha, hace parte de un grupo de personas que buscan restaurar el lugar como un símbolo sagrado para la comunidad. Las batallas judiciales y las actividades realizadas con algunos sectores de la comunidad buscan ese reconocimiento. Todo lo que ha acontecido hasta el momento contribuye a la

construcción de esa historia oral. Desde su experiencia, desde su subjetividad y la subjetividad que otros aportan, crean re-crean en esa historia de vida de un pueblo. Esta renovación de memoria individual y colectiva favorece y le aporta a la identificación geográfica de estos lugares y, a la vez, delimitan su territorio.

### Categoría de análisis 2: **Rito Cultural**

Práctica cotidiana presente en los miembros de la comunidad que hace parte de sus modelos normativos para generar cultura. De acuerdo a Garfinkel, citado por Coulon (1987), los procedimientos, las prácticas que los actores emplean cada día para dar sentido a sus acciones marca un carácter social en la estructura de mundo de cada uno. A través de un intercambio de puntos de vista y la conformidad de un sistema de pertinencia, los actores llegan a disipar sus divergencias de percepción del mundo. La 'actitud natural' encierra una extraordinaria capacidad para tratar a los objetos y, más generalmente, las acciones y los acontecimientos de la vida social con vistas a conservar un mundo común. Dentro de la comunidad indígena Inga, conservar eso común de sus acciones y los acontecimientos se configuran en ritos culturales de los cuales en la actividad se presentan como: agrado y ofrenda. En lo que sigue definimos cada rito cultural que se hace presente en el recorrido territorial.

#### Descripto 2.1. **Agrado**

Denota el reconocimiento material o no material que le hacen la etnoeducadora y los estudiantes por el acompañamiento de la mayora en la actividad planeada. A continuación se presenta el fragmento que lo identifica:

“(EMJ): ya es hora de regresar al colegio. Hijitos ¿Cómo le agradecemos a la Tía por lo que hoy nos ha compartido?”

(EstS): Verdad.

(Est-6): Pues, profe de mi casa me dieron estas semillas de kuna.

**(TJ):** saben, yo no quiero que me den nada sino que me ayuden en la chagra ya que hace rato que no la trabajo. Si no es mucho pedir.

**(EMJ):** No es mucho pedir.

**(TJ):** hay mucha fruta que cosechar: hay reina, granadilla. Eso hay artisisisimo.

Y ahora que me acuerdo profe. Hay unas piedras de los antigua que dejaron escribiendo. Mi abuelita me hablaba de ellas, decía que esas piedras tenían vida, que roncaban.

**(EstS):** ¿Qué roncaban? Ja jaja ellas no dicen nada.

**(TJ):** las piedras guardan silencio para quien no presta atención.”

Como parte de la vida del pueblo Inga, es costumbre agradecer a las personas que de alguna forma contribuyen al bien-estar del *Kaugsa suyuyuyay* –lugar de vida y pensamiento-, obsequiando parte de su Bien-Estar al otro. Sin embargo, existe otra forma de agradecer y es que la persona a quien se le atribuyen el agrado puede señalar la forma de agradecimiento a obsequiar. Ello contribuye, por una parte, a fortalecer lazos y alianzas entre familias los cuales beneficia el bienestar de la comunidad en general y, por el otro, a vivificar permanentemente la cultura desde estas prácticas cotidianas. Estas experiencias marcan pautas en el comportamiento de los actores de manera que empiezan a madurar una racionalidad, una forma de razonar hacia su territorio la cual genera unos puntos de referencia que son sustentados por sentimientos, valores, entre otros.

#### Descriptor 2.2. **Ofrenda**

Alude al tributo de la etnoeducadora, mayora y estudiantes para los dueños espirituales de los lugares sagrados por sus cuidados. En el siguiente fragmento se identifica lo anterior:

“(EMJ): Bueno, yo voy a decir que gracias a todos los que estamos aquí por la Pacha Mama, por eso voy a regalar un maicito y una pepita de calabaza como ofrenda. ¿Quién puede tirarla como más lejos?”

(TJ): Yo traje habas y maíz para darle al lugar sagrado y pedirle perdón por estar acá. Ojala no se moleste.

-algunos de los estudiantes han traído de sus casa maíz y frutas que luego las tiran a la cocha”

Dentro de la cosmovisión Inga, su mundo está delimitado, sinérgicamente, por mundos sagrados y naturales los cuales existen dueños espirituales que tienen como tarea mantener el equilibrio y la armonía de ellos. Y, en consecuencia, cada ser que habitan estos mundos participan en equilibrar y armonizar sus relaciones con el resto de los otros, pues de ello depende su bien-estar. Tanto la mayora, la etnoeducadora y los estudiantes son parte del entramado de relaciones que estructuran su mundo y del cual configuran su identidad, su reconocimiento cultural. Ese así como este evento no puede pasar desapercibido. No obstante, de manera similar al agrado construyen puntos referencias con bases en las subjetividades de los actores que diseñan su territorio en físico y espiritual.

A continuación, se considera el segundo aspecto global que caracteriza la AUML en el marco de un recorrido territorial: las interacciones de los actores integradas en modelos normativos que regulan las conductas en la actividad. De ella se desprende dos categorías de análisis: el Cooperativismo y la Motivación con sus respectivos descriptores; en lo que sigue se definirán y ejemplificarán.

### Categoría de análisis 3: **Cooperativismo**

Alude a las formas de participación en que los diferentes actores (mayora, etnoeducadora y estudiantes) promueven el desarrollo de la actividad. Para Coulon (1987) señala que los actores sociales interpretan el mundo de acuerdo a

las inter-acciones que estos tienen con el resto que configuran su mundo. Para ello, los actores se valen de métodos para tomar decisiones, razonar, comunicarse., los cuales, implícitamente, van inventando la realidad social en un bricolaje permanente. Y es en ese estado de invención permanente en el que se pone al día los métodos empleados por ellos que van actualizando las reglas que rigen a una comunidad. Dichas inter-acciones que acontecen en el mundo social son variadas por las circunstancias culturales, sociales de las actuaciones de los actores, conllevando a estos a fabricar su mundo como una imagen de sí mismos y aportan subjetivamente a la configuración de territorio desde las relaciones que pueden construir con el entorno. En lo que sigue, se describen los descriptores considerados en la investigación.

#### Descriptor 3.1. **Nulo**

Hace referencia a la restricción de la participación de los actores (mayora y estudiantes) en el intercambio de ideas para el desarrollo de la actividad planeada. Lo anterior se desarrolla a orillas de la cocha con el grupo reunido (mayora, etnoeducadora y estudiantes) y se atestigua en el siguiente fragmento:

**(Est-4):** Pero profe, estudiemos sobre la llegada de los Incas que vinieron acá. Yo si quiero saber eso.

**(EMJ):** Noooo. Hoy vamos a hablar sobre la Ciénega. Ahí vamos a aprender muchas cosas más. Les va interesar. Luego, en otro día veremos ese tema. Bueno.

**(Est-4):** Mmmmmm, profe los incas.

**(EMJ):** Ahora no. La Tía nos va hablar sobre la Ciénega. Bueno.”

Las actividades que el grupo va a desarrollar en el recorrido territorial conforman el itinerario educativo de la etnoeducadora, cuyo interés buscan recabar en la memoria histórica del pueblo elementos que contribuyan la construcción de estrategias pedagógicas para el fortalecimiento de la cultura Inga. Sin embargo,

dicho itinerario o plan de clase tiene un carácter restrictivo e inflexible con su desarrollo debido a que se quiere cumplir con el objetivo de la actividad: renovar memoria histórica sobre la Ciénaga y construir un modelo explicativo sobre la localización que realizaba los abuelos.

### Descriptor 3.2. **Mayora-Etnoeducadora**

Reside en la forma de cooperar que destina los conocimientos de la mayora a la construcción de significados históricos como parte del fortalecimiento de la identidad cultural. Lo anterior sucede al inicio del recorrido donde la mayora se presenta ante el grupo; en el siguiente fragmento se ve identificado lo anteriormente mencionado:

**(TJ):** Vengo yo, porque quiero contarles sobre las historias que le contaron los papás de mis abuelos cuando llegaron acá.

**(EMJ):** ¿Ellos de donde llegaron?

**(TJ):** Pues, cuentan que venimos del Inca, de las familias que guerreaban para tener tierras.

**(EMJ):** ¿O sea que las robaban?

**(TJ):** Noooo. Las peleábamos para el Inca.

**(EMJ):** Ahhhh. ¿Entonces venimos de los Incas?

**(TJ):** somos los, uhhhhh, nietos de nietos. Por allá vienen nuestros ancestros.”

En la actividad del recorrido, el conocimiento de la mayora es la plataforma que sustenta aquella memoria olvidada anclada al territorio, permitiendo en el futuro configurar planes pedagógicos sobre contenidos que la memoria histórica posee y contribuyan al trabajo educativo de fortalecer identidad cultural.

### Descriptor 3.3. **Etnoeducadora-estudiante**

Alude a la apropiación de una imagen de sí misma por parte del estudiante que propicia la etnoeducadora. Lo anterior se desarrolla en un punto del recorrido donde el grupo se detiene para identificar algunas plantas medicinales que existen solo en este lugar y se ve identificado en el siguiente fragmento:

“(EMJ): Laurita, cómo se llama esta planta. La hermana de ella sabe el nombre. ¿Cómo se llama?

**(Est-6):** Marihuana.

**(EMJ):** !Marihuana¡¡ cara de marihuana ja ja ja.

**(Est):** ja ja ja

**(Laura-Est):** mi hermana le llama Yawachi.

**(EMJ):** Y en Inga se llama Volcanyuyu y es bueno para las manchitas de la cara.

**(Est):** ¿cómo se prepara?

**(Laura-Est):** Se agarra, se la machaca, luego se la coloca en un trapo y se tuerce. Luego se echa en la cara.

**(Est-7):** El agüita que sale.

**(TJ):** el sumo que le dicen.

**(Laura-Est):** Si.

**(Est-7):** y ¿Qué sabes más?

**(Laura-Est):** pues, por ejemplo, si tienes barros en la cara un poco de esta agüita con manzanilla te los quita.

**(Est-7):** y ¿se lava la cara con eso o se toma?

**(Laura-Est):** se lava la cara en las mañana cuanto de te levantas.

**(EstS):** Mmmmm ¿quién te enseñó?

**(Laura-Est):** mi abuela.

**(Est):** sabes mucho.

**(Laura-Est):** un poco.

**(Est-7):** Parece que sabes más.

**(EstS):** Si.”

Una de las dificultades que la etnoeducadora enfrenta con su grupo es la baja autoestima de los estudiantes que ha conllevando a casos de deserción escolar, igualmente, una falta de participación activa en su proceso educativo. Ante esta situación, ella diseña planes de clase en la que están presente las actividades o prácticas cotidianas de los estudiantes, de manera que contribuya a establecer conexiones entre los conocimientos de los estudiantes, los conocimientos escolares y se dinamicen en el contexto sociocultural Inga. Permitiendo, así, contrarrestar dichos fenómenos que se presentan con su grupo.

#### Categoría de análisis 4: ***Motivación***

Alude a las razones que promueve interés hacia el desarrollo de la actividad planteada. Según Parsons citado por Coulon (1987) las motivaciones son parte de los modelos normativos que regulan las conductas e incluso el pensamiento para dar forma a la estabilidad del orden social. La relación entre actor y situación no estará basada en los contenidos culturales ni en las reglas, sino que nacerá a partir de procesos de interpretación que contribuyen a configurar sus acciones. En lo que sigue, se describen los descriptores consideradas en la investigación.

##### Descriptor 4.1. ***Realización personal***

Estimulación a una ocupación profesional por la satisfacción de realizarla. Lo anterior se desarrolla durante el recorrido territorial en el que participa la etnoeducadora y estudiante, es identificado en el siguiente fragmento:

“(Est-5): Profe, como se llama lo que uno le enseñan para aprender hacer pomadas, remedios en frascos, esas cosas.

(EMJ): Médico.

(Est-5): No, profe. Ja ja ja. Para hacer esos remedios.

(EMJ): yo creo que es Químico.

(Est-5): Voy hacer eso. Me gustaría hacer eso y vender. Así, puedo ayudar a mi abuelita.”

Algunos de los estudiantes que participan en la actividad interpretan sus acciones educativas a favor de obtener un empleo que le permita tener una estabilidad económica para ayudar a su familia o la oportunidad de salir de su territorio hacia las grandes ciudades. Dichas apreciaciones se ubican en un contexto donde el choque cultural entre lo Inga y lo occidental ha contribuido a deformar las bases del Ser Inga; las dinámicas culturales entre comunidad Indígena y sociedad occidental han gestado ciertos sincretismos sociales por los cuales desarraigan algunas prácticas cotidianas y culturales, generando inestabilidades sociales. Por ello, la etnoeducadora gestiona procesos pedagógicos en los cuales permita una coexistencia cultural que apunten al fortalecimiento de la cultura desde los aportes que otras culturas pueden ofrecer.

#### Descriptor 4.2. ***Desarrollo de conocimientos familiares***

Conocimientos que de generación en generación se han transmitido entre individuos de una misma familia. Lo anterior acontece en uno de los puntos de concentración que da lugar en el recorrido para recabar información sobre plantas medicinales y se ve identificado en el siguiente fragmento:

“(Est-6): Profe, mi papá sabe mucho de medicina. Voy a decirle que me enseñe.

(EMJ): ¿Tú papá es médico tradicional?

**(Est-6):** No, pero se fue a donde hay Médicos para aprender. Pero luego se regresó. Él cuando yo o mi hermano tenemos dolores, nos cura. Y nos decía que las plantas tienen espíritu y por eso antes de cortarlas hay que pedir permiso.

**(EMJ):** ¿Es aprendiz?

**(Est-6):** Si.

**(EMJ):** Hijitos no corten más plantas. Nosotros no le pedimos permiso a Nukanchipa Alpa mama. Ohhhh, ojala no nos regañe.

**(EstS):** Uhhhh, profe.”

Algo que caracteriza a las comunidades indígenas es sobre sus conocimientos de las plantas medicinales y entre ellos los Inga son muy reconocidos. Sin embargo, dichos conocimientos no los posee cualquier Inga porque no todo Inga tiene “Samai<sup>6</sup>” para las plantas. Dentro del mundo Inga el conocimiento de las plantas medicinales se hace uso de dos maneras: uso cotidiano casero y de uso exclusivo por los médicos tradicionales. Lo anterior se sitúa en el conocimiento exclusivo debido a las relaciones espirituales que manejan con las plantas medicinales y configuran en puntos de referencia para la actividad de ubicación en el territorio.

Para finalizar, se considera el tercer aspecto global que caracteriza la AUML en el marco de un recorrido territorial: las interacciones sensoriales entre los actores y el espacio físico que contribuyen al desarrollo de pensamiento matemático. De ella se desprende la categoría de análisis designada como percepción espacial con sus respectivos descriptores; en lo que sigue se definirán y ejemplificarán.

---

<sup>6</sup> Espíritu, esencia, que permite accionar, poner en función el cuerpo para vivenciar el conocimiento del territorio. Fuerza vital que cada uno tiene en relación con los demás seres y existencias con los que compartimos Nukanchipa Alpa Mama, desde ella se adentra en la profundidad de saberes que hay en el territorio.

### Categoría de análisis 5: *Percepción espacial*

Alude a las interacciones sensoriales entre los actores y el espacio físico que contribuyen a configurar el desarrollo de pensamiento matemático orientado a la topografía. Para Freudenthal (citado por Bishop, 1999) la estructuración de conceptos matemáticos geométricos constituye en el medio para organizar los objetos del mundo, del cual se nutre de las prácticas matemáticas que los individuos desatan al ser consciente de las relaciones que establecen él y su mundo. Freudenthal aunque no menciona el carácter social y cultural que constituye ese mundo, Bishop resalta este aspecto señalando que las ideas matemáticas se estructuran teniendo en cuenta el entorno en el que son engendradas. En lo que sigue, se describen los descriptores considerados en la investigación.

#### Descriptor 5.1. *Esquemática*

Reside en las formas que tanto la mayora, la etnoeducadora y los estudiantes articulan los objetos (lugares sagrados, petroglifos, grupos familiares, entre otros) y sus relaciones que desatan dentro de su espacio para estructura significados del territorio. Lo anterior acontece a orillas de la cocha donde la mayora expone las relaciones de orientación haciendo una correspondencia entre los habitantes y los referentes naturales. Ello es identificado en el siguiente fragmento:

“(TJ):... tiene linderos, por halla uno de los dueños es los cabreras. Por donde sale el taita inti esta la señora Aura de Arteaga. Y donde se esconde [taita inti] está el señor Benito Jacanamijoy y abajo esta Don Mariano y la señora Aida, hermanos de la profe.”

Dentro del mundo Inga es familiar que las ubicaciones de lugares realizadas por los individuos tengan como referencia a los movimientos tanto del Sol y la luna, como también de algunas estrellas del firmamento y de igual manera se tenga presente la ubicación de los grupos familiares. Al visibilizar dichos elementos dentro de la orientación espacial, surgen en ellos relación que se corresponden

entre ellos de manera que se integran de manera familiar en su estructura de orientación y ubicación.

Descriptor 5.2. ***Literal***

Alude a las formas de articulación en que la mayora, la etnoeducadora y los estudiantes participan y proveen información acerca de un espacio específico, aportando a la construcción de identidad geográfica. Lo anterior acontece durante los puntos de concentración que se dio en el recorrido, donde la mayora, etnoeducadora y estudiantes recaban información sobre plantas existentes en el lugar. Lo que sigue se ve identificado en el siguiente fragmento:

*“Primer punto del recorrido*

**(EMJ):** Vean, aquí hay una matica.

**(Est-2):** ¿Cómo se llama?

**(EMJ):** se llama Pakunga, es de monte. Pero es muy buena para la infección urinaria. Es bueno para la gripa. Es bueno para los riñones.

**(TJ):** Es bueno para fumigar papa, hierba.

*Segundo punto del recorrido*

**(EMJ):** Ésta si es bueno para los hombres y para las mujeres, esta se llama... [Le consulta a la señora Teresa en lengua sobre el nombre de la planta]

**(EMJ):** la planta se llama escudilla y sirve para la infección urinaria. Cuando le rasca la vagina, bañarse con ésta. Que rasca el pene, cuando les da infección, cocinar la planta y tomarse al agua.

**(TJ):** mejor que tomarse esas pastillas que no le ayudan a curar sino a calmar el dolor. Esta le cura la infección.

**(EMJ):** al tomar el agua, se tarda un poquito para que de efecto pero le cura; en cambio la pasta le alivia. Este es bien bueno.

**(Est-4):** ¿No se aplica como pomada?

**(EMJ):** Pues, bañarse con esta agua... Juntar ésta planta con diente de león y con esa otra que les mostré se bañan. Es muy buena.

#### *Tercer punto del recorrido*

**(EMJ):** Esta planta del kuche, la raíz, las hojas sirve para esa infección. Cuando hay yagas, cuando hay comezón en cualquier lado esto es bueno. Cocinar y bañarse.

**(Est-5):** Profe, eso para que es bueno. [Él acaba de integrarse al grupo]

**(EMJ):** para la infección de la piel. Del zapato ja ja ja ja.

**(Est-5):** Cual es el kuche, muestre.

**(Est):** éste, mira ve.

#### *Cuarto punto del recorrido*

**(EMJ):** Oigan, ésta es la lengua de vaca. Ésta es la que sirve para el dolor de cabeza, para el dolor de muela y cuando uno se corta, esta babita que tiene es buena para cerrar la herida.

*Quinto punto del recorrido*

**(EMJ):** esto es la Tumbaja y sirve para espantar la vieja.

**(Est):** ¿qué cosa?

**(EMJ):** esta es la Tumbaja, para espantar a la vieja y al viejo también. jajaja. Junto con sahumero y diciendo: Salga el mal y entre el bien. Saca las malas energías.

...

**(EMJ):** Vean, Esta es la hoja de santa lucia.

**(Est):** ¿para qué sirve?

**(EMJ):** para los lagañosos, cuando tienen gripa y con lagañitas o mal de ojo; se recoge hartas flores y se la pone en sereno y en agua hervida las hace amanecer.

*Sexto punto del recorrido*

**(EMJ):** esta otra planta es el azultugtu -flor de color azul- cuando están grandes se le raspa y el agua que sale es el gran purgante, lava el estómago. Pero esta solo lo preparan personas especiales, porque esto tiene un veneno.

**(TJ):** hay que saber cocinar la medida exacta porque si no se termina muriendo al tomarla. También si se seca la hoja de la flor (pétalo) y se la muele, se hace harina, y eso es muy buena para las yagas.

Durante el recorrido territorial se desarrolla de manera activa la obtención e intercambio de información sobre plantas medicinales, de manera que constituyó para los estudiantes, la etnoeducadora y la mayora actualización de conocimiento como también ello contribuyó a asociar los nuevos conocimientos a la re-

significación y a la ampliación de la estructura que han configurado los actores para su orientación espacial.

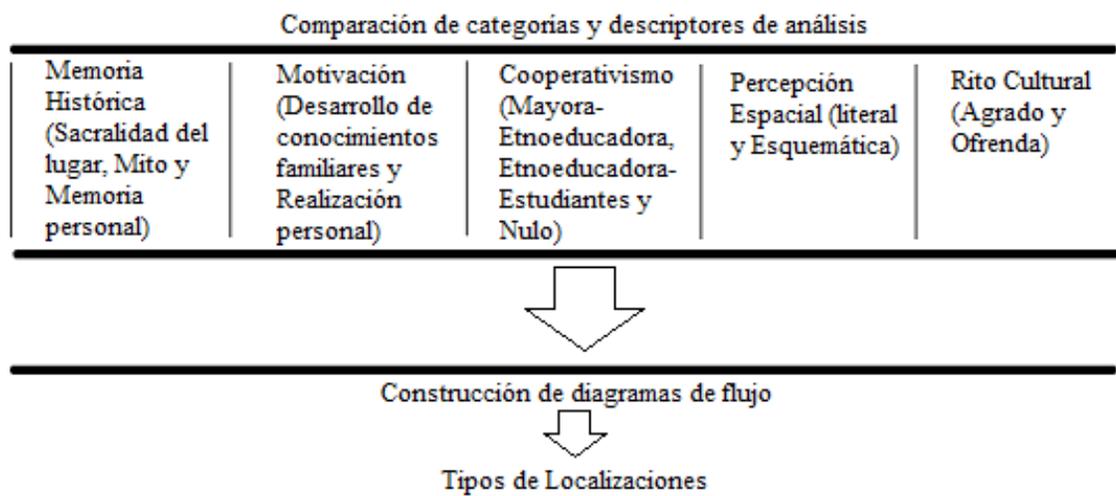
## **CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En este capítulo se analizará e interpretará el contenido de los datos estructurados con el fin de extraer los significados más relevantes con relación al cuestionamiento planteado en la investigación ¿Cómo contribuye la localización como actividad matemática universal en un recorrido territorial para el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento matemático Inga? Para ello, se divide en tres apartados: en el primero se presenta las consideraciones para la síntesis de los datos; y en los dos restantes, la atención recae en la caracterización de las localizaciones encontradas y sus comportamientos que dan lugar en la actividad investigada.

### **3.1. Consideraciones para la síntesis de los datos**

Con el propósito de analizar e interpretar los datos y dar respuesta a la pregunta de investigación, se comparan las categorías y sus correspondientes descriptores teniendo presente: el contexto que los rodea, los temas que dinamizan y las relaciones socio-culturales que en ellos subyace, a fin de caracterizar la manera en cómo los actores sociales (Mayora, Etnoeducadora y Estudiantes) van articulando y configurando dicha práctica considerando a las percepciones, motivaciones, cooperación y el contexto cultural. Para ello, se recurrió a la representación esquemática de dicho proceso construyendo una tabla (Tabla 3.1), que de manera preliminar, visibilizará qué relaciones ocultas están presentes en la organización de la información. El proceso señalado para la síntesis de los datos se presenta de forma esquemática en la siguiente tabla:

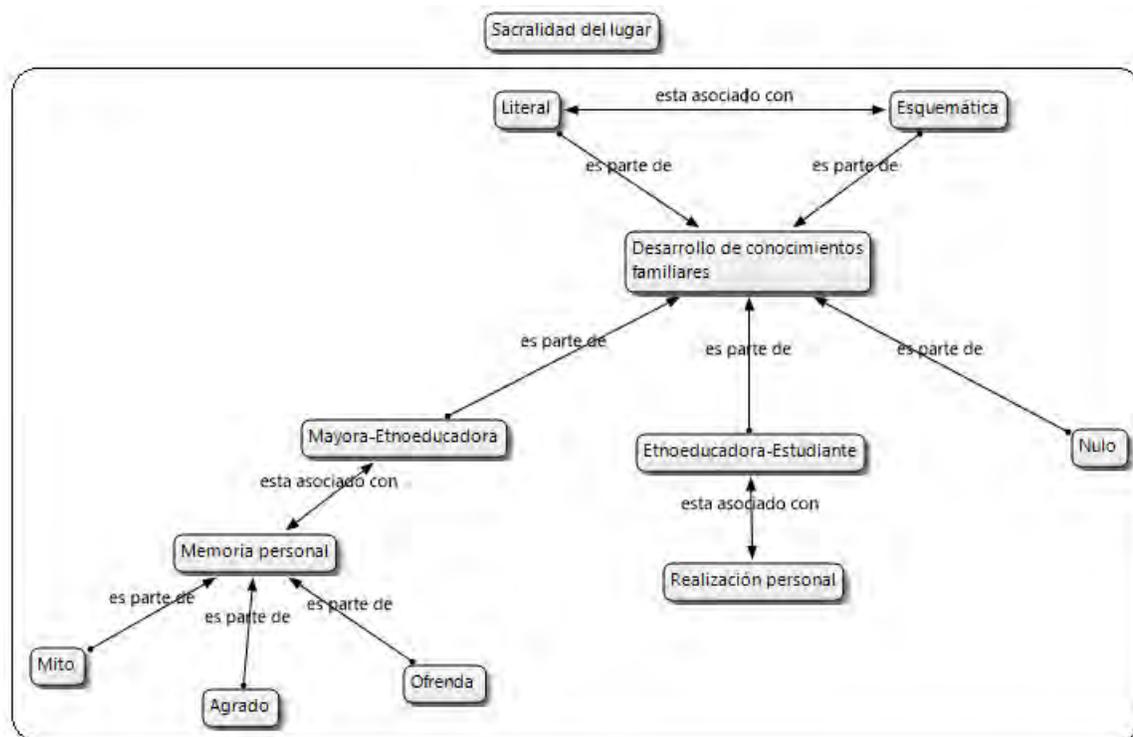
Tabla 3.1 Proceso general del análisis de los datos



Fuente: de esta investigación.

De esta forma fue posible detectar ciertos arquetipos de localización desarrollados por los actores, los cuales se detallaran más adelante. Las relaciones entre los descriptores se representaron visualmente a través del diagrama de flujo, ayudando a la interpretación y concreción semántica de las dinámicas en las que se movilizan dentro de la práctica resultando, así, en un mapa general de relaciones establecidas dentro de la sacralidad del lugar sobre la que se determinan las articulaciones de las acciones de los actores. Las articulaciones que los actores establecen para su orientación oriunda de la naturaleza de la percepción espacial que provee la experiencia directa con el territorio y las conexiones con lo sagrado que es parte inherente de su pensamiento. Sin embargo, los conocimientos desarrollados tanto en los núcleos familiar y social permiten armar arquetipos intuitivos para su orientación en el que se hace presente durante el desarrollo del recorrido territorial. Para una mejor comprensión se presenta la siguiente figura 3.1.

Figura 1. Diagrama de flujo para el análisis de los descriptores



Fuente: de esta investigación.

La caracterización de los descriptores y sus comportamientos en la práctica ofrecieron la estructura para la cual permitió analizarlos y llegar a obtener los siguientes resultados que se presentan a continuación.

### 3.2. Descripción de los resultados

La actividad desarrollada en la investigación desató procedimientos de naturaleza diferente que según el tipo de localización adoptado, constituye en un largo proceso de socialización para la cual se revitaliza razonamientos propios que contribuyen a desarrollar, en parte, habilidades espaciales. Estas maneras de referenciar el espacio permitirán destacar, por un lado, la complejidad de la localización en condiciones socio-culturales y, por el otro, la comprensión para llevar a cabo dichas complejidades en las prácticas educativas.

En esta sección se describe en primera instancia los tipos de localización identificados en este estudio que fueron considerados por los actores sociales (Mayora, Etnoeducadora y Estudiantes) en un recorrido territorial para desarrollar pensamiento matemático de través de la actividad universal matemática de localización. Para ello, se tuvo en cuenta la manera en que los actores articularon la percepción espacial en la forma de referenciar su ubicación y la ubicación de la ciénega teniendo presente los conocimientos ubicados en los círculos familiares y socio-culturales, y posteriormente se describe las formas en que los actores recurrieron a estas localizaciones durante la actividad; en algunos casos y a modo de ejemplo, se hace la descripción de fragmentos de las acciones a las que recurrieron los actores.

### 3.2.1. Tipos de localización

La percepción espacial y la sacralidad del lugar fueron relevante a momento de organizar las diversas localizaciones encontradas, debido a las relaciones que los actores articularon entre el conocimiento familiar y el pensamiento tradicional de su territorio (lugar sagrado). En lo que sigue se presenta y describe detalladamente los tipos de localización encontrados en este estudio.

- **Localización literal:** Este tipo de localización se aplica cuando se socializan deductivamente conceptos entorno a lo espacial (formas, superficies y bordes) proporcionados culturalmente por la memoria histórica de la comunidad que se configuran en esquemas socio-culturales de orientación espacial. Es decir, para mantener vivo sus ritos culturales como práctica tradicional que se ha venido transmitiendo generacionalmente en la comunidad Inga de Santiago; ello conlleva a caracterizar los medios naturales (lugares sagrados, petroglifos, entre otros) por sus formas, contornos, espacios,... y traer presente las relaciones de correspondencia que se construyen con la mitología para establecer una organización y ordenamiento del territorio. De esta manera se crea un arquetipo de localización cuyas características topográficas y

toponímicas del lugar poseen relaciones entre la memoria histórica (mito), la sacralidad de lugar, la cosmovisión y la oralidad.

Esta forma de localizar conduce tanto a la etnoeducadora y los estudiantes a participar de manera pasiva en su reconstrucción, considerando que en este proceso socializador de tradición cultural que realiza la mayora toma en cuenta el conocimiento oral topográfico y toponímico que se ha elaborado de generación en generación para la sistematización referencial del espacio socio-geográfico. No obstante, los acontecimientos históricos y míticos a los que están consignados algunos lugares específicos carecen de significado para los estudiantes los cuales no toman estas referencias culturales para la localización del lugar.

Por ejemplo, en el recorrido territorial hacia la ciénega la mayora nos reunión en varios puntos del trayecto y narró los hechos históricos y en algunos míticos que se han desatado en aquellos lugares (importante para la construcción de una mapa de red de hechos históricos y míticos para configurar un sentido de orientación), se trae a colación uno de esos momentos:

Entonces, en este punto de hierbabuena, lo que dejaron en esta cocha que con el tiempo fue creciendo, es la pareja de enamorados que andaban amancebados; que vendrían de por allá bajo. Y, pues, ya no podían convivir juntos porque cada uno ya tenía su pareja por aparte. Ellos querían vivir junto pero la gente no los dejaba. Entonces, ellos empezaron a andar y andar pero como ya todos sabían, entonces ellos empezaban hacer el amor sobre la totuma con agua, y con el movimiento ellos iban botando. Eso era el secreto. Entonces, eso es lo que estaban haciendo aquí pero como los mayores ya sabían, se dieron cuenta y empezaron a gritar a las mamas a una reunión. Ellas se unieron y les cerraron, hasta ahí tuvieron. Ellos tuvieron que levantar y así, esta cochas y otra que existen por en el valle es por eso. Que ellos se metían en uno y en otra parte para hacer el amor y afín no los dejaron. De ahí, se fueron al Encano como nadie sabían lo que

eran entonces se quedaron viviendo juntos. Quedando encantados los dos. Ese es el origen de la cocha.

Sin embargo, ello no contribuyó para que los estudiantes y la etnoeducadora caracterizaran este lugar de acuerdo a esas referencias culturales, en lo cual desapercibieron los significados que los hechos históricos y míticos han tejido con aquellos espacios particulares. Es claro para ellos que su percepción espacial no está anclados en aspectos culturales (Mito, Memoria Histórica, la sacralidad del lugar), pues la experiencia de la actividad sugiere tener presente otros elementos de características colaborativas y vivenciales que contribuyan a caracterizar su sentido de orientación.

- **Localización esquemática:** Se identifica durante el recorrido hacia la Ciénega en el cual los actores sociales (mayora, etnoeducadora y estudiantes) van re-creando, intuitivamente, una percepción espacial desde la experiencia colectiva y cooperativa en torno al: conocimiento (familiar) y uso de las plantas medicinales; las problemáticas sociales que acontecen en la ciénega; experiencia de vida de la mayora y la del grupo en la actividad que aportan a re-significado el contexto en donde está enmarcado el mito, la ritualidad y la sacralidad de la ciénega y, en consecuencia, re-significa el contexto de la memoria histórica de la comunidad, permitiendo, así, la elaboración de un sistema de referencias para la localización que tenga en cuenta el contexto.

Lo que caracteriza a esta forma de localizar es que en el proceso de percibir el espacio a partir de referentes determinados por la experiencia directa, los actores intentan representar el entorno lo más fiel posible a los significados que están construyendo articulando los objetos existentes y sus relaciones con el espacio-tiempo. Por ello, el contexto en el que se desenvuelve el mito, la ritualidad y la sacralidad del lugar se tornan en puntos acumulativos de una experiencia pasada para la cual debe re-significarse debido a los cambios físicos que está sufriendo la ciénega a fin de no perder referentes que permitan traer conocimientos reposados en la memoria colectiva de la comunidad.

Además, el contexto que envuelve el mito, la ritualidad y la sacralidad del lugar (y que está en proceso de re-significación por los actores), culturalmente está definido un sistema de orientación direccional que incluye los movimientos del Sol, de las estrellas y el planeta Venus que reflejan relaciones de complementariedad imbuidas en la cosmovisión Inga para la cual son elementos bien aprovechados por los actores para representar topográficamente su espacio significado. Es el caso del procedimiento puesto en evidencia en el fragmento transcrito de una práctica realizada por un grupo de estudiantes y la mayora en el que cooperan para esquematizar su espacio significado:

Etnoeducador: Haber hijitos, todo lo que nos ha contado la Tía hasta el momento lo deben presentar como ustedes quieran ya sea por escrito o de otra forma. Pero para recordar lo que hicimos. Haber, que nos ha contado, no se queden callados.

Yeison: Profe, mucho. Habló de plantas medicinales.

Carlos: De los que estaban haciendo el amor y que hicieron esta cocha. Ja ja ja

Ana: Profe, ella sabe mucho de este lugar. Cómo escribimos todo eso.

Etnoeducadora: Pues, solo escriban lo que les llamo mucho la atención.

Ana: Así, si si.

Yeison: miren lo que hice del recorrido, pues coloque las plantas que conocía en este mapa, y el de los amancebados le coloque por acá, para presentarle a la profe.

Carlos: Haber. Todo eso. ¿Ana, donde se cayó Gabriela y que se embarro toditico?

Ana: eso fue por... recuerdas los ojitos de agua que la Tía nos contaba, por ahí.

Yeison: eso es por aquí. (Señalando en su mapa).

Carlos: No. Yo recuerdo que antes de hablar de la planta de salga el mal y entre el bien. Jajaja.

Ana: pues no sé, ponelo en cualquier parte y ya.

Carlos: No, Yeison ponemolos aquí. Fue aquí.

Yeison: Pero para qué.

Carlos: pues la profe dijo que coloquemos lo que llamo la atención.

Ana: pero eso era para lo que decía la Tía.

Carlos: pero eso me llamo la atención.

Mayora: Haber chiquillos, qué pasa.

Carlos: Tía podemos colocar en el mapa lo que nos gusta, para presentar a los demás, verdad.

Mayora: pues sí. Y qué están haciendo.

Yeison: estamos haciendo un mapa para presentarle a la profe sobre el recorrido.

Mayora: haber. ¿Dónde estamos?

Yeison: aquí Tía.

Mayora: Mmmm, y donde sale taita Sol?

Yeison: el Sol sale... Ana ayuda

Ana: el Sol sale por acá, pues miren si estamos aquí y donde se cayó Gabriela es aquí, el sol sale por acá.

Mayora: Haber. Mmmm. Por allá sale el taitica. ¿Dónde se cayó Gabriela?

(Est-S): por allá.

Mayora: Entonces, en la hoja el sol sale por acá y va caminando por acá.

Yeison: haber, claro es por acá.

Ana: No.

Yeison: Si es, mira si Gaby se cayó por allá, en el mapa es aquí. Pues el sol está por acá.

Ana: verdad. Es que estaba mirando al revés.

- **Localización auto-identificación:** Así como los actores han desarrollado maneras de localización anteriormente descritas, existe otra inherente a ambas. La codificado del entorno en puntos referenciales cuyas características provienen de las experiencias directa de la actividad o los conceptos socio-culturales que demarcan su cultura, conllevan a establecer una organización psicológica que hace posible la percepción de sí mismo como un objeto en un mundo de objetos distintos de sí mismo. Además de los puntos referenciales anclados en un mundo objetivo, el ser humano constantemente hace uso de sí mismo como un punto de referencia. La percepción del mundo tiene un aspecto anverso, percibirse a sí mismo. Aunque no hay que olvidar que la autoconciencia como un atributo psicológico universal del hombre, no es más dada al nacer que el esquema tradicional de los puntos de referencia que se encuentran en una cultura o el vocabulario de referencia espacial.

Con el fin de estar orientado espacialmente en el sentido más amplio, es decir, más allá del campo de la percepción inmediata, el individuo no sólo debe ser consciente de sí mismo, sino de su propia posición en algún esquema espacial.

Al mismo tiempo, debe ser capaz de mantener la conciencia de sus propios cambios en la situación, y ser capaz de asumir la posición de los demás en el esquema con referencia a sí mismo.

Lo que se da por sentado es que el individuo humano necesariamente avanza desde lo más simple hasta un nivel más complicado para encontrar su camino durante el curso del desarrollo ontogenético. Sin embargo, este es sin duda uno de los puntos vitales donde los factores culturales que son parte integral de la espacialización del mundo del hombre juegan un papel destacado. El ser humano avanza no sólo desde un nivel rudimentario a un nivel más complejo de la orientación espacial y la movilidad; se abre la posibilidad para el ser humano a través de diversos tipos de medios simbólicos para orientarse en un mundo espacial que trasciende su experiencia personal: lugar sagrados, nombre de estrellas, mitos, memorias históricas de colectividades y ritualidades, todos facilitan en la construcción y mantenimiento de patrones espaciales del mundo en el que el individuo debe vivir y actuar.

En la tabla 3.2 se presenta sintéticamente los tipos de localización previamente descritas, así como los elementos que les caracteriza descritos en el instrumento de análisis.

Tabla 3.2. Localizaciones presentes en el recorrido territorial aplicados por los actores sociales.

Categorías	Tipos de localización		
	Localización literal	Localización esquemática	Localización auto-identificación
Cooperativismo	N	My-Etn + Etn-Est	Etn-Est + My-Etn
Motivación	Dcf	Dcf + Rp	Dcf + Rp
Rito Cultural	Ag + Of	Ag + Of	Ag + Of
Percepción Espacial	Pl	Pe	Pl + Pe
Memoria Histórica	Mp + M + Sl	Mp + M + Sl	Sl + M

Fuente: de esta investigación.

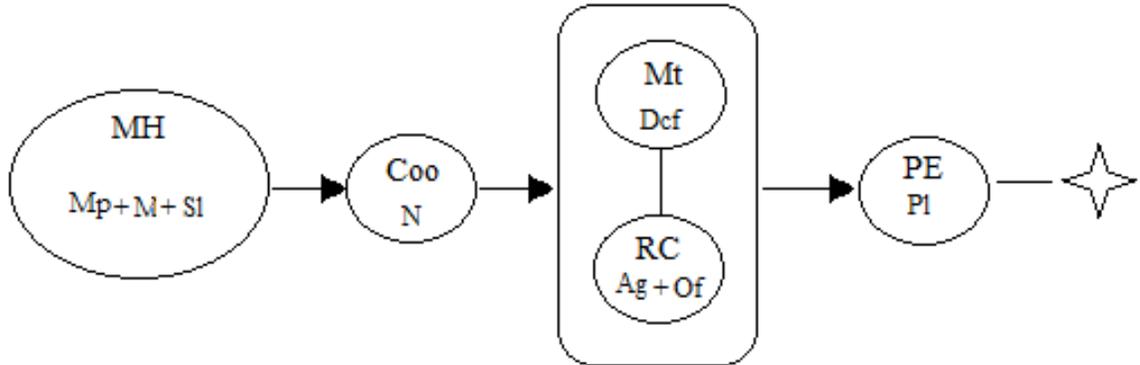
### **3.2.2. Localizaciones desplegadas por los actores sociales durante el recorrido territorial**

En lo que sigue se describe los comportamientos e importancia que suscitan cada tipo de localización que los actores desarrollaron durante el recorrido territorial:

Considerando el factor socio-cultural y perceptual que los actores sociales despliegan en el recorrido territorial se establece comportamientos que describen manera de organizar y ordenar el espacio. No obstante, aquellos tipos de localizar no se presentan de manera independiente sino hacen parte de un proceso intersubjetivo para la construcción de un sentido de orientación en el cual se dinamizan conforme se establezca la cooperación entre los actores y se enmarque dicha participación dentro de la memoria colectiva que configura la historia del pueblo Inga.

Para el caso de la localización literal su transcendencia está ubicada en como los individuos socializan conceptos e ideas entorno a lo espacial (formas, superficies, texturas y bordes) enmarcados dentro de su cultura, que configurar en esquemas o sistemas de referencia reflejando relaciones de acumulación de experiencias pasadas con manifestaciones cosmovisionales. Es decir, los principios de orientación espacial de los Inga se sitúan en las manifestaciones culturales que visibilizan las relaciones entre los mundos de arriba y abajo, como lo son los mitos que ubican a los lugares sagrados (en este caso) como referentes culturales y a la vez se constituyen en vínculos o puente con lo sagrado, estableciendo relaciones de comportamiento entre los individuos y el espacio. Estos comportamientos reproducen formas de participación pasivas entre los individuos, considerando la existencia de lo ya establecido, es decir ideas y conceptos; lo cual la socialización de la memoria colectiva es un proceso de transmisión en el que no hay cavidad a la individualización. Así, esto permite la difusión de referentes culturales que le aportarían a la construcción de un sentido de orientación. Para una mejor comprensión se esquematiza los aspectos generales de la localización literal en la siguiente figura.

Figura 2. Esquema global de la localización literal



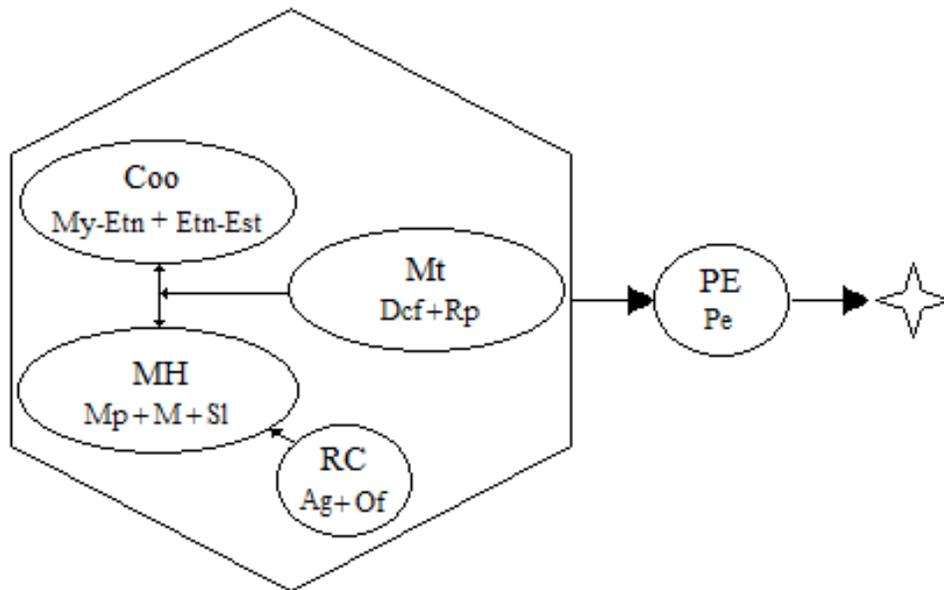
Fuente: de esta investigación.

Para la localización esquemática involucra los aspectos significativos de la experiencia, casi no se puede entender al mundo sin tener referencia que articule los objetos y sus respectivas relaciones y atributos con los significados que va configurando el Inga. Las potencialidades para hacer uso de patrones o referencias para ubicar los objetos son aportes de la experiencia directa y las experiencias acumuladas y transmitidas en forma de patrimonio cultural entre los miembros de la comunidad. En ellos, la percepción es (inevitablemente) un proceso constructivo que crea al mundo para adaptarse al perceptor; vemos las cosas no como son, sino como somos.

Las asociaciones que van dando lugar el aprehendizaje colectivo de referentes experienciales y culturales, van contribuyendo a la elaboración de mapas que reflejan una orientación topográfica y direccional cuando en el diseño se compromete la ubicación de tales referentes. Es decir, para referenciar las experiencias deben asociarse con elementos culturales de manera híbrida, permitiendo que se construya intersubjetivamente significados con los cuales se constituye en un esquema de puntos de referencia para la orientación topográfica. Estos puntos no son sólo una guía para la acción sino, una vez conocido, puede ser mentalmente manipulado y organizado en forma de 'mapas mentales'.

Por tanto, esta actividad de localizar comprende un trabajo colectivo entre los actores para conciliar los significados que reposan en la memoria histórica del lugar y los acontecimientos que se desarrollaron, y establecer esquemas o sistema de referencia que orienten al grupo sobre la localidad de los objetos. Para una mejor comprensión se esquematiza lo anterior en la siguiente figura.

Figura 3. Esquema global de la localización esquemática.



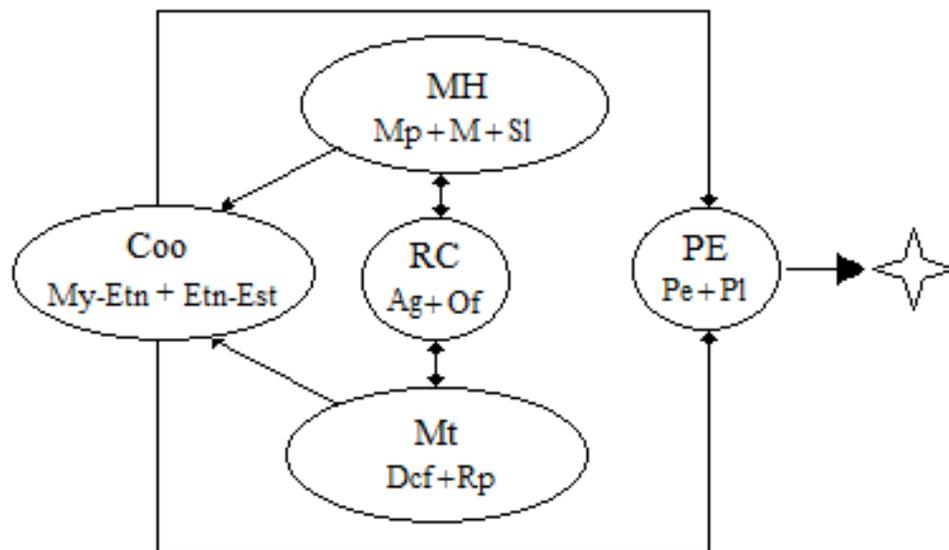
Fuente: de esta investigación.

Para la localización auto-identificación se vale de una autoconciencia que el Inga realiza sobre sí mismo como un punto referencial para la localización de objetos distinto a él y para su propia localización. Para ello, se establecen relaciones con la memoria histórica, los mitos, las ritualidades y sus experiencias directas para organizar y ordenar 'su' espacio (de manera local) y llevarlo, posteriormente, a una representación simbólica. Dicho proceso conlleva al desarrollo de un sentido de orientación en el cual la socialización de otras representaciones simbólicas de orientación permite fijar puntos comunes o de referencia para la localización de objetos distintos a él. No obstante, exteriorizar sus representaciones simbólicas implican visibilizar la manera racional que el Inga ha optado por organizar y ordenar

el espacio que dinamiza la tradición cultural y las significaciones que construye en el momento.

Las modificaciones que dan lugar a la confrontación de las representaciones simbólicas iniciales, generan una re-organización y re-ordenamiento derivándose en renovar y remover nuevos elementos que participarían en la construcción de sentido de orientación y de un esquema o sistema de localización. Ello implica, tal vez la característica más notable de la espacialización y es el hecho de que empieza a no estar limitado exclusivamente al nivel pragmático de la acción y la experiencia perceptual. Los lugares y objetos se conceptualizan como teniendo una existencia real en regiones distantes para la cual son elementos estructurales que van definiéndose en la orientación del Inga proveyendo de resolución de los problemas espaciales. En la siguiente figura se esquematiza para su mejor comprensión.

Figura 4. Esquema global de la localización auto-identificación.



Fuente: de esta investigación.

Para finalizar, tanto espacial como temporalmente, los seres humanos configuran patrones de conducta coordinada en la que implican dimensiones fundamentales

como la experiencia la cual es necesaria para la madurez psicológica del individuo como para la vida social. Sin la capacidad de la orientación espacial y la manipulación de conceptos inherentes al espacio, el ser humano sería incapaz de movilizarse eficazmente de un lugar a otro, por no hablar de ser incapaz de coordinar otros aspectos de su comportamiento con el de sus compañeros en una vida social (Coulon, 1987). Además, existen variaciones en las relaciones individuos-entorno entre una cultura y otra con respecto al énfasis selectivo que proporciona: las relaciones espaciales, los atributos de las cosas, el grado de refinamiento que se producen los conceptos empleados y los puntos de referencia que se seleccionan para la localización. El ser humano siempre está provisto de unos medios constituidos culturalmente (Bishop, 1999) que se encuentran entre las condiciones que le permitan participar con sus compañeros en un mundo cuyos atributos espaciales son, en parte, conceptualizadas y expresadas en términos comunes que se desarrollan de forma concomitante durante el proceso de socialización-educación.

Poincaré señaló que la noción de espacio debe entenderse como una función de los objetos y todas sus relaciones. No hay espacio independiente de los objetos. Las relaciones entre los objetos y los movimientos de estos son una condición necesaria que permite el desarrollo de la percepción espacial, que es intervenida por la experiencia y a la vez constituida por los conocimientos concertados culturalmente. Es así que los procesos de socialización contribuyen en componentes experienciales para la constitución de conceptos abstractos que derivan en la resolución de problemas espaciales, no obstante, los componentes adquiridos de la percepción del espacio son una función del entorno cultural en el que el individuo ha sido criado y en ello los conceptos poseen factores culturales que intervienen para su explicación.

Por ello, los tipos de localización que se describen en esta capítulo están enmarcados por patrones culturales los cuales desarrollan percepciones espaciales refinadas y ordenas según el entorno físico y las relaciones

constituyentes entre el individuo y la cosmovisión del pueblo. De manera que los conceptos espaciales que surgen en este marco cultural implica que la percepción del espacio humano esta biológicamente arraigados.

## **CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES**

En el presente capítulo se expone las conclusiones y las reflexiones que se generan al indagar cómo la actividad universal de localización promueve el desarrollo de pensamiento matemático Inga a partir de un recorrido territorial, y de qué forma es dinamizado.

En ello, se considera los referentes teóricos, por un lado, de Bishop (1999) que enfoca a las matemáticas como una especial manera de conocer, como un producto cultural donde los resultados de determinadas actividades sociales relacionadas con el entorno estimulan la forma de comprender y concebir las matemáticas. Y, por el otro, la visión teórica de Garfinkel (en Coulon, 1987) que establece cómo el conocimiento del sentido común y de sus iniciativas hacen parte del proceso de interpretación a través del cual se atribuye significado y racionalidad a los eventos y actividades sociales para luego organizarlos y coordinarlos dentro de un escenario. Esta investigación ha comprobado que la actividad matemática de localización en el pueblo Inga de Santiago promueve la movilización de significados tanto culturales como sociales en relación con prácticas, configurando la racionalización para desarrollar el pensamiento en matemáticas entorno a lo espacial y su orientación.

En este estudio se ha analizado cómo desde la práctica cultural y social de localizar del pueblo Inga de Santiago, sus actores promueven el desarrollo de pensamiento matemático propio. Para ello, se considera la percepción espacial y su dinamización con aspectos culturales como la sacralidad del lugar, rituales culturales y aspectos sociales como el desarrollo de conocimientos en el círculo familiar y formas de cooperar que esquematizan esas formas de localizar dentro de la cultura Inga (capítulo 3). El estudio de estas relaciones permitió comprender, a partir de sus caracterizaciones y sus comportamientos cómo la localización es asumida en la cotidianidad. En este sentido, el análisis de los datos ha arrojado

una serie de resultados cuya interpretación desvela algunas conclusiones entre las cuales merecen ser destacadas las siguientes:

1. ***La percepción espacial y los conocimientos establecen una plataforma para fijar una orientación espacial***

En el análisis de las relaciones entre los elementos que caracterizan la localización demuestra que la percepción espacial y los conocimientos familiares establecen un plano o una plataforma en donde los actores establecen las posibles relaciones para fijar puntos de referencia para la orientación espacial. No obstante, estos puntos de referencia son susceptibles de cambios de acuerdo a los significados que provienen de la experiencia directa y la socialización de esquemas o sistemas de referencia que dan lugar sus actores. En ello, la racionalidad con la cual establecen dichas relaciones caracteriza un pensamiento cuya visión cosmogónica (desde donde hacen explícita las explicaciones de contexto como parte de la realidad y de la vida) establece una lógica que sustenta la existencia del espacio y el territorio sagrado dentro de la dinámica de la diversidad. Es decir, el pensamiento Inga es necesario entenderlo de manera sistémica, como unidad, no como partes que explican situaciones, si no como procesos continuos y coherentes unidos por un cordón umbilical al pensamiento ancestral.

2. ***Un espacio sagrado configurado por código, lenguajes que determinan un distinción sociocultural del grupo***

El espacio sagrado tiene por efecto destacar un territorio del medio cósmico que se revisten de signos, códigos y lenguajes que indican la sacralidad del lugar y contribuyen a la orientación espacial teniendo presente sus formas y las conductas de los actores que son inspiradas hacia estos espacios, conllevando a revelar dinámicas y procesos de comunicación que mantienen con otros espacios sagrados, los cuales proveen la subsistencia como grupo socialmente identificable. Esta perspectiva de espacio sagrado ilustra la aparición del orden

y la organización, donde aparecen las estructuras, la formas y las normas sociales y culturales para definir fronteras, cuyo principio fundamental rige al pueblo Inga a través de la ley primera, ley de origen, ley madre, o ley ancestral con una notable incidencia en la organización del espacio y el territorio. La aparición de los sitios sagrados vislumbra la ruptura de la homogeneidad del espacio, que permite el tránsito de una región cósmica a otra, a través de procesos propios de comunicación que establecen los humanos con el medio natural que los rodea. Así las montañas, los árboles, las piedras, el agua, y los caminos se convierten en símbolos y lenguajes que expresan el vínculo entre el mundo de los espíritus y mundo terrenal. Se trata de signos y códigos que integran el territorio como unidad espacial mítica y real, estableciendo una relación entre el lenguaje espacial y la realidad del lugar desde donde se genera el re-conocimiento del espacio en toda dimensión.

3. ***Los mitos como conceptualizaciones que estructuran un espacio y su sacralidad***

Los mitos que permanecen en la memoria tradicional mediante la cual explican los acontecimientos y particularidades originales de la historia y la cosmogonía, en las que se organiza y se delimita el mundo natural, social y espiritual. Así, el mito se acerca a la conceptualización de los sistemas simbólicos que representan las concepciones de las formas reales establecidas en la geografía y evidenciadas en la sacralización de espacios específicos (lagunas, montañas, piedras, entre otras) que conforman la estructura de espacio y territorio sagrado. Estos espacios mantienen unas relaciones que permiten no solo, mantener el equilibrio sino que regulan las acciones y reacciones de los actores en la diversidad.

4. ***El espacio Inga entre la delimitación espacial ancestral y simbólica.***

La espacialidad Inga corresponde a la delimitación ancestral y simbólica que representa el territorio sagrado y las dinámicas propias de significar al universo

de manera física y real. Los símbolos representan los dominios ancestrales, los seres espirituales que permanentemente interactúan con el universo y los humanos, que se manifiestan en los espacios geográficos sagrados (montañas, valles, lagunas, piedras, ciénegas, entre otros), estos, orientan los procesos de supervivencia y de cuya permanencia dependen la existencia de los distintos seres. Dichas relaciones simbólicas configuran la ritualidad como un proceso espiritual de “pagar” por los beneficios recibidos, estos se manifiestan en los mitos y costumbres que se transmiten de generación en generación expresando la razón de ser y existir de los pueblos indígenas y sus territorios.

##### **5. *Contribuciones para el trabajo etnomatemático.***

En cuanto a la praxis de los etnoeducadores etnomatemáticos, el presente trabajo aporta: para el tratamiento de la localización dentro de un contexto cultural se considera tener presente la ubicación y la orientación de los elementos para desarrollar una representación plana de los entornos conocidos visibles, haciendo uso de una simbología caligráfica que acuden de la experiencia directa por caracterizarla y de los elementos culturales a los que son referenciados con respecto a los sistemas de referencia locales. No obstante, dicha representación (por lo general) no recurre a términos cartesianos para caracterizarla considerando que las relaciones que se establecen entre el individuo, el contexto sociocultural y los conocimientos y saberes que componen la cultura se dinamizan para plantear formas y maneras para la organización y ordenación el espacio de acuerdo a su entorno físico y a las bases cosmovisionales del pueblo.

##### **6. *Recomendaciones***

Por último, considerando que en el ejercicio de manipular, comprender, organizar y reorganizar, representar, interpretar y esquematizar las relaciones visuales espaciales conllevan a señalar la movilización de una visualización

espacial que responde a esas formas de caracterizar el entorno. Es sugerente una cuestión ¿Cómo se caracteriza la visualización espacial en condiciones socioculturales distintas a las occidentales?

## BIBLIOGRAFÍA

- Anger-Egg, E. (1994). *Interdisciplinariedad en educación*. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata.
- Arboleda, R. T. (2007). El español andino de Nariño y Putumayo. *Boletín de la Academia Colombiana*, 173-182.
- Aroca, A. A. (2008). Análisis a una Figura Tradicional de las Mochilas Arhuacas. Comunidad Indígena Arhuaca. Sierra Nevada de Santa Marta. Colombia. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (redalyc)*. Recuperado el 12 de septiembre de 2010, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221878010>
- Berger, P. L., & Luckman, T. (1999). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires : Amorrortu editores.
- Berrio, L. K. (2009). "*La medida*" en un contexto de escuela indígena: El caso del pueblo Tule y el caso del pueblo Embera-Chamí. Recuperado el 2012 de 28 de Noviembre, de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: [http://etnomatematica.org/trabgrado/medida\\_Berrio.pdf](http://etnomatematica.org/trabgrado/medida_Berrio.pdf)
- Bishop, A. (1999). *Enculturación Matemática*. Buenos Aires: Paidós.
- Bishop, A. (2005). *Aproximación Sociocultural a la Educación Matemática*. Cali: Universidad del Valle.
- Blanco, H. (21 de febrero de 2006). *La Etnomatemática en Colombia. Un programa en construcción*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemática: <http://www.revista.etnomatematica.org/index.php/RLE/article/download/3/4>
- Blanco, H. (15 de febrero de 2008). *La Educación matemática desde un punto de vista sociocultural y la formación de licenciados en Matemáticas y etnoeducadores con énfasis en matemáticas*. Obtenido de Asociación Colombiana de Matemática Educativa: [http://funes.uniandes.edu.co/965/1/Blanco%2C\\_EM\\_dsd\\_sociocultural\\_y\\_formation\\_Lic\\_Etnoeducadores.pdf](http://funes.uniandes.edu.co/965/1/Blanco%2C_EM_dsd_sociocultural_y_formation_Lic_Etnoeducadores.pdf)
- Blanco, H. (10 de diciembre de 2010). Integración de la Etnomatemática en la etnoeducación. Obtenido de Repositorio digital de documentos en Educación Matemática FUNES: <http://funes.uniandes.edu.co/874/1/11Conferencias.pdf>

- Boghossian, P. (2009). *El miedo al conocimiento. Contra el relativismo y el constructivismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Bonilla, V. D. (2006). *Siervos de Dios y amos de indios*. Cali: Universidad del Valle.
- Colombia, P. I. (2010). *Proyecto Etnoeducativo del Pueblo Inga*. Mocoa: Ministerio de Educación Nacional.
- Corral, J. L. (2009). *Érase una vez una escuela que no un colegio*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Coulon, A. (1987). *La Etnometodología*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- D'Ambrosio, U. (1994). *Cultural framing of mathematics teaching and learning*. Kluwer (Netherlands): Dordrecht.
- Galeano, E. (1988). *Las venas abiertas de América Latina*. Bogotá: Siglo veintiuno de Colombia, Ltda.
- Gómez, N. (Septiembre de 2009). *Actividades Matemáticas Socioculturales en la comunidad Indígena Nasa de Chimborazo, Morales, Cauca*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: [http://etnomatematica.org/trabgrado/Matematica\\_Nasa.pdf](http://etnomatematica.org/trabgrado/Matematica_Nasa.pdf)
- Kline, M. (1984). *El fracaso de la matemática moderna. Por qué Juanito no sabe sumar*. Madrid: Siglo veintiuno editores.
- Lorena, M., & Crespo, C. (15 de febrero de 2012). *Ábacos de América Prehispánica*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: [http://www.etnomatematica.org/v5-n1-febrero2012/abacos\\_micelli\\_crespo.pdf](http://www.etnomatematica.org/v5-n1-febrero2012/abacos_micelli_crespo.pdf)
- Magallón, L. Z. (1999). *Latinoamérica cultura de culturas*. México: Fondo de Cultura Económica S.A.
- Maia, L. d. (2009). *Los tejidos y las tramas matemáticas. El tejido como soporte para la enseñanza de las matemáticas*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2012, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/3309/1/08106118.pdf>
- Morris, K. (1984). *El fracaso de la Matemática Moderna. Por qué Juanito no sabe sumar*. Ciudad de México: Siglo Veintiuno editores.
- Obregón, D. (2000). *Culturas científicas y saberes locales* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 24 de Febrero de 2012

- Olivera, M. L. (2009). *Etnomatemáticas y Educación Matemáticas*. Recuperado el 2 de Febrero de 2013, de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: <http://etnomatematica.org/articulos/oliveras1.pdf>
- Parra, A. (3 de febrero de 2010). *Acercamiento a la Etnomatemática*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: <http://etnomatematica.org/trabgrado/acercamientoalaetnomatematica.pdf>
- Price, H. H. (1975). *Pensamiento y Experiencia*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Sánchez, D. (15 de noviembre de 2009). *El Sistema de Numeración y algunas de sus aplicaciones entre los Aborígenes de Venezuela*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: <http://www.etnomatematica.org/v2-n1febrero2009/sanchez.pdf>
- Santillán, A., & Zachman, P. (15 de enero de 2009). *Una experiencia de capacitación en etnomatemáticas*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: <http://www.etnomatematica.org/v2-n1-febrero2009/santillan-zachaman.pdf>
- Sousa, B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: TRILCE.
- Suarez, I. M. (15 de Agosto de 2010). *Etnomatemáticas, Educación Matemáticas e Invidencia*. Obtenido de Red Latinoamericana de Etnomatemáticas: <http://www.etnomatematica.org/v2-n2-agosto2009/suarez-acevedo-huertas.pdf>
- Zambrano, J. (20 de enero de 2012). *Prácticas matemáticas en una plaza de mercado*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Etnomatemáticas: [http://www.etnomatematica.org/v5-n1-febrero2012/practicas\\_matematicas\\_zambrano.pdf](http://www.etnomatematica.org/v5-n1-febrero2012/practicas_matematicas_zambrano.pdf)

## ANEXO

Nº	Documento protocolar (Transcripción de audio y video)
	<b>recorrido territorial hierbabuena 3</b>
1	(tiempo. 0:00:00.0 - 0:08:05.0) Estando en el punto acordado en la vereda de
2	Machoy, conversamos con los estudiantes. Ellos inician con sus bromas y,
3	luego, la profe cuenta una experiencia de vida sobre el robo de unos huevos
4	para comprar algunas cosas que necesitaba cuando era estudiante.
5	(tiempo. 0:08:05.0 - 0:10:20.0) La profe trata de acordar con un estudiante y
6	luego con los demás en reglas de comportamiento para el recorrido, con el
7	propósito de evitar cualquier desmán que pueda provocar los estudiantes en las
8	propiedades de los dueños, y modifique por completo la actividad preparada.
9	(tiempo. 0:10:20.0) Después de reunidos los estudiantes y la mayora, la profe
10	Mercedes inicia con un saludo en Inga y presenta al grupo de estudiantes a la
11	Señora Teresa Jacanamijoy.
12	<b>(EMJ):</b> ...ella es hermana del Director; es habitante de Machoy. Entonces, con
13	ella vamos hacer el recorrido de la Ciénega pequeña. No es grande comparada
14	con la otra; ella nos va a contar la historia de la Ciénega, no. Entonces, nosotros
15	vamos a entregar una hojita y la van a llenar entre tres, no.
16	El lugar se llama Machoy, vamos a haber, ella nos va a contar los lugares que
17	está alrededor de la cocha. Me están oyendo hijitos... Así vamos a localiza esta
18	cocha.
19	[La profe observa hace una llamada de atención a algunos estudiantes debido a
20	algunos de ellos poseen un mini componente, lo cual provoca interferencia en la
21	comunicación estudiantes-mayora]
22	<b>(EMJ):</b> Háganse acá sito para poderlos escucharlos. Hágase acá hijo. No este
23	hablando otra cosa cuando yo estoy hablando para que otros escuchen. Si me
24	está entendiendo... Hágase acá mijito.
25	<b>(EMJ):</b> Ahora, no es de paseo ahora como trajimos lapicero y lápiz vamos a
26	escribir. Vamos a tomar apuntes lo que va explicando doña Teresa.
27	<b>(Est-1):</b> ¿Que vamos hacer profe Teresa?
28	<b>(EstS):</b> risas de todos.
29	<b>(Est-2):</b> No es Profesora, tonto. No ves que está acompañando a la profe.
30	<b>(Teresa Jacanamijoy)(TJ):</b> Vengo yo, porque quiero contarles sobre las
31	historias que le contaron los papás de mis abuelos cuando llegaron acá.
32	<b>(EMJ):</b> ¿ellos de donde llegaron?
33	<b>(TJ):</b> Pues, cuentan que venimos del Inca, de las familias que guerreaban para
34	tener tierras.
35	<b>(EMJ):</b> ¿O sea que las robaban?
36	<b>(TJ):</b> Noooo. Las peleábamos para el Inca.
37	<b>(EMJ):</b> Ahhhh. ¿Entonces venimos de los Incas?
38	<b>(TJ):</b> somos los, uhhhh, nietos de nietos. Por allá vienen nuestros ancestros.
39	<b>(EMJ):</b> Hijitos, recuerden en Inga le decimos Tía Teresa porque ella es un
40	poquito mayor que ustedes. Para mí no es tía porque yo soy casi de la misma
41	edad, yo soy más vieja. Entonces, me tocaría decirle sobrina. No.
42	Vamos estar Escuchando a la Tía.

43	Vamos hablar de un tema de español que se llama adjetivo, no. Decíamos, el
44	sustantivo ¿es qué? (...) Haber recordemos un poquito. ¿Qué quiere decir
45	sustantivo?
46	[con la ayuda de la profe intentan recordar el significado de sustantivo]
47	<b>(EMJ):</b> Muy bien, acá dice, son palabras que sirven... ¿para qué?
48	<b>(Est-1):</b> dicen de algo...
49	<b>(EMJ):</b> Que nos hablan o que nombran personas, animales u objetos o cosas.
50	[la profe ejemplifica lo que dice el estudiante]
51	<b>(EMJ):</b> El árbol de laurel, el perro, la señora; escuchen que suena.
52	[Los estudiantes buscan con la mirada los sonidos que la profe describe]
53	<b>(Est-2):</b> El rio.
54	<b>(EMJ):</b> Si mijito... Y si observamos el rio, ¿cómo es el rio?...
55	Y allá cuando vamos a la Ciénega vamos a observar cómo es la Ciénega.
56	Entonces, estábamos hablando del adjetivo. Para acordarnos, porque eso ya lo
57	vimos desde primero [periodo escolar]. Son palabras qué... ¿qué nos dicen?
58	[La profe recurre a ejemplo para que los estudiantes puedan estructurar la
59	respuesta]
60	<b>(EMJ):</b> Las hojas del árbol son de color ¿qué?
61	<b>(Est-3):</b> los arboles tienen diferentes hojas y colores, pues mire ese es color
62	como café.
63	<b>(Ests):</b> (carcajadas)... vos sos ciego, es verde oscuro...
64	<b>(EMJ):</b> Las hojas del árbol ¿son pocas o qué son?
65	<b>(Ests):</b> Muchas, varias.
66	<b>(EMJ):</b> Esas palabras son lo que nos representan el adjetivo. Que nos dice algo
67	del sustantivo. Nos dice como son, grandes pequeños, medianas, pocas, aquí,
68	allá, más cerca, lejos, no. Todo eso vamos a repasar. ¿Qué vamos a repasar?
69	<b>(Est-4):</b> el adjetivo.
70	<b>(EMJ):</b> Para escribir vamos a tener en cuenta todas estas palabras.
71	Entendieron. Entonces, si miramos un chihuaco ¿vamos atrás del chihuaco?
72	<b>(Ests):</b> No
73	<b>(EMJ):</b> Me voy a quedar jugando con el otro pequeño.
74	<b>(Ests):</b> No.
75	<b>(EMJ):</b> Todos somos pequeños.
76	<b>(Est-4):</b> Profe, somos grandecitos para hacer estas actividades. Somos de
77	séptimo.
78	<b>(EMJ):</b> Entonces, nadie tienen que hacer cosas de pequeñitos. No me voy a
79	quedar gateando, nada de eso, no. Bueno, ahora vamos a hacer grupos de tres.
80	(Los chicos se reúnen y empiezan a conformar grupos de trabajo).
81	<b>(Est-4):</b> Pero profe, estudiemos sobre la llegada de los Incas que vinieron acá.
82	Yo si quiero saber eso.
83	<b>(EMJ):</b> Noooo. Hoy vamos a hablar sobre la Ciénega. Ahí vamos a aprender
84	muchas cosas más. Les va interesar. Luego, en otro día veremos ese tema.
85	Bueno.
86	<b>(Est-4):</b> Mmmmmm, profe los incas.
87	<b>(EMJ):</b> Ahora no. La Tía nos va hablar sobre la Ciénega. Bueno.
88	<b>(Est-3):</b> Profe, mire que ellos (Andrés, Alejandro y Eliani) no quieren trabajar.
89	Mírenlos, están con ese aparato y no quieren hacer nada. Mientras que nosotros
90	estamos trabajando.
91	<b>(EMJ):</b> Haber chiquillos, que les pasa con ustedes. No sean así, venimos a

92	trabajar, no les da vergüenza con la Tía; parecen niños y ya son grandes.
93	<b>(TJ):</b> Profe, porque no los hace que se coloquen con otros. Así, si trabajaran.
94	Por ejemplo, él que trabaje con ese grupo.
95	<b>(EMJ):</b> haber Eliani, venga y trabaje con ellos, y usted con Yesica, y usted
96	conmigo.
97	<b>(EstS):</b> Aquí todos trabajamos o nadie trabaja.
98	<b>(TJ):</b> Si. Cada uno tiene tareas. Yo tengo tareas. Haber pónganse a trabajar.
99	<b>Andrés:</b> ¿pero qué hago?
100	<b>(EMJ):</b> Usted se encargara de escribir lo que dice la Tía.
101	<b>Andrés:</b> ¿Y porque no lo hace Yesica?
102	<b>Yesica:</b> Mmmm vos, presta para acá, pero vos haces los dibujos.
103	<b>Andrés:</b> Eso sí.
104	<b>(EMJ):</b> Y Aleju, ¿qué vas a hacer?
105	<b>Alejandro:</b> yo voy a escribir, porque los otros no pueden.
106	<b>(Compañero de trabajo):</b> Yo sí puedo, lo que no me gusta.
107	<b>Alejandro:</b> pero si no es difícil. Solo escribes lo que te gusta y ya.
108	<b>(Compañero de trabajo):</b> fácil para vos, para mí es difícil.
109	<b>Alejandro:</b> por eso digo que yo voy a escribir.
110	<b>(EMJ):</b> Así hay que trabajar hijitos, Ayudándonos los unos con los otros. Así el
111	trabajo rinde.
112	(tiempo. 0:16:01:0) la profe dicta algunas reglas de comportamiento extra para
113	iniciar el recorrido y se ultiman detalles con la señora Teresa.
	En un punto del recorrido. (tiempo. 0:24:17:0)
114	<b>(EMJ):</b> Eso era Ciénega y lo están volviendo potrero.
115	<b>(TJ):</b> Vea, ahí sito donde tiene eso de lado, desde ahí era Totoral. Eso era
116	antes.
117	<b>(EMJ):</b> Cuando yo era pequeña era desde el filo de allá.
118	<b>(TJ):</b> Si profe.
	En un punto del recorrido. (tiempo. 0:31:45.0)
119	<b>(EMJ):</b> Vean, aquí hay una matica.
120	<b>(Est-2):</b> ¿Cómo se llama?
121	<b>(EMJ):</b> se llama Pakunga, es de monte. Pero es muy buena para la infección
122	urinaria. Es bueno para la gripa. Es bueno para los riñones.
123	<b>(TJ):</b> Es bueno para fumigar papa, hierba.
124	<b>(EMJ):</b> Miren, esta agüita. ¿Esta quietica o qué pasa?
125	<b>(Est):</b> corre hacia abajo.
126	<b>(Est-4):</b> profe aquí cómo se llama.
127	<b>(EMJ):</b> A este lado del puente es Machoy y al otro lado es Hierbabuena.
128	Apunten hijitos. Oigan. Apunten.
129	<b>(TJ):</b> Todo esto es Machoy, más allá es hierbabuena, luego Muchapama hasta
130	llegar a San Andrés.
131	<b>(EMJ):</b> Esta agua viene de la Ciénega, viene de Muchivioy. ¿Será?
132	<b>(TJ):</b> De donde será que viene. Pues aquí hay muchos nacimientos, pero viene
133	de por allá arriba.
134	<b>(EMJ):</b> Vera, aquí les cuento que hay harta planta medicinal, ésta plantica
135	diente de león es bueno para los riñones.

136	<b>(TJ):</b> para el hígado, lo limpia.
137	<b>(EMJ):</b> Si. Y esta de acá también es buenísima para los riñones, cierto.
138	<b>(Est-2):</b> ¿Cómo se llama, profe?
139	(platica en lengua con la señora Teresa sobre el nombre de la planta)
141	<b>(EMJ):</b> Yo no me acuerdo como se llama... Y estica es buena para la infección
142	urinaria.
	En un punto del recorrido. (tiempo. 0:35:20.5)
143	<b>(EMJ):</b> Vean niños, señoritas, jóvenes esta verbena es bien buena para la
144	rebeldía. Mastica un poquito en ayunas y le hace escupir amargo, amargo, le
145	hace botar la rabia. Es bueno muy bueno. Les cuento que les abre como la
146	capacidad de dar ganas de estudiar, no. Mastiquen un poco. Esto es puro, no
147	hay nada sembrado, no hay nada de toxico.
148	<b>(Est-2):</b> Esto profe. [Le muestra una hoja.]
149	<b>(EMJ):</b> Mastiquen la hoja, la flor.
150	En otro punto del recorrido.
151	<b>(EMJ):</b> Ésta si es bueno para los hombres y para las mujeres, esta se llama...
152	[Le consulta a la señora Teresa en lengua sobre el nombre de la planta]
153	<b>(EMJ):</b> la planta se llama escudilla y sirve para la infección urinaria. Cuando le
154	rasca la vagina, bañarse con ésta. Que rasca el pene, cuando les da infección,
155	cocinar la planta y tomarse al agua.
156	<b>(TJ):</b> mejor que tomarse esas pastillas que no le ayudan a curar sino a calmar el
157	dolor. Esta le cura la infección.
158	<b>(EMJ):</b> al tomar el agua, se tarda un poquito para que de efecto pero le cura; en
159	cambio la pasta le alivia. Este es bien bueno.
160	<b>(Est-4):</b> ¿No se aplica como pomada?
161	<b>(EMJ):</b> Pues, bañarse con esta agua... Juntar ésta planta con diente de león y
162	con esa otra que les mostré se bañan. Es muy buena.
	En otro punto del recorrido. (tiempo. 0:38:30.0)
163	<b>(EMJ):</b> Esta planta del kueche, la raíz, las hojas sirve para esa infección.
164	Cuando hay yagas, cuando hay comezón en cualquier lado esto es bueno.
165	Cocinar y bañarse.
166	<b>(Est-5):</b> Profe, eso para que es bueno. [Él acaba de integrarse al grupo]
167	<b>(EMJ):</b> para la infección de la piel. Del zapato ja ja ja ja.
168	<b>(Est-5):</b> Cual es el kueche, muestre.
169	<b>(Est):</b> éste, mira ve.
170	<b>(Est-5):</b> Profe, como se llama lo que uno le enseñan para aprender hacer
171	pomadas, remedios en frascos, esas cosas.
172	<b>(EMJ):</b> Médico.
173	<b>(Est-5):</b> No, profe. Se ríe. Para hacer esos remedios.
174	<b>(EMJ):</b> yo creo que es Químico.
175	<b>(Est-5):</b> Voy hacer eso. Me gusta lo que hacen. Así, puedo ayudar a mi abuelita.
176	<b>(EMJ):</b> ¿Tu abuelita está enferma?
177	<b>(Est-5):</b> Si.
178	<b>(EMJ):</b> ¿y que tiene?
179	<b>(Est-5):</b> Le duelen los pies y no camina mucho. Todo el día se la pasa en la
180	casa; Mmmmm ni siquiera va a la chagra. Esta triste.
181	<b>(EMJ):</b> Que pesar. Estudia mucho y que serás un químico y a lo mejor me

182	ayudes a mí también cuando sea más vieja. [ella y la Tía se ríen]
	En otro punto del recorrido. (tiempo. 0:39:25.8)
183	<b>(EMJ):</b> Laurita, cómo se llama esta planta. La hermana de ella sabe el nombre.
184	¿Cómo se llama?
185	<b>(Est-6):</b> Marihuana.
186	<b>(EMJ):</b> ¡Marihuana! ¡cara de marihuana ja ja ja.
187	<b>(Est):</b> ja ja ja
188	<b>(Laura-Est):</b> mi hermana le llama Yawachi.
189	<b>(EMJ):</b> Y en Inga se llama Volcanyuyu y es bueno para las manchitas de la
190	cara.
191	<b>(Est):</b> ¿cómo se prepara?
192	<b>(Laura-Est):</b> Se agarra, se la machaca, luego se la coloca en un trapo y se
193	tuerce. Luego se echa en la cara.
194	<b>(Est-7):</b> El agüita que sale.
195	<b>(TJ):</b> el sumo que le dicen.
196	<b>(Laura-Est):</b> Si.
197	<b>(Est-7):</b> y ¿Qué sabes más?
198	<b>(Laura-Est):</b> pues, por ejemplo, si tienes barros en la cara un poco de esta
199	agüita con manzanilla te los quita.
200	<b>(Est-7):</b> y ¿se lava la cara con eso o se toma?
201	<b>(Laura-Est):</b> se lava la cara en las mañana cuanto de te levantas.
202	<b>(EstS):</b> Mmmmm ¿quién te enseñó?
203	<b>(Laura-Est):</b> mi abuela.
204	<b>(Est):</b> sabes mucho.
205	<b>(Laura-Est):</b> un poco.
206	<b>(Est-7):</b> Parece que sabes más.
207	<b>(EstS):</b> Si.
	En otro punto del recorrido. (tiempo. 0:41:05.3)
208	<b>(EMJ):</b> Oigan, ésta es la lengua de vaca. Ésta es la que sirve para el dolor de
209	cabeza, para el dolor de muela y cuando uno se corta, esta babita que tiene es
210	bueno para cerrar la herida.
211	<b>(Est):</b> profe, repita lo que dijo. [Los estudiantes garrapateaban en sus cuadernos
212	desesperadamente cada vez que la profe decía algo]
213	<b>(EMJ):</b> tomando el agua de la raicita que tiene, es bueno para que... si uno tiene
214	malestar pero no sabe que le duele.
215	<b>(Est-2):</b> para el estrés será.
216	<b>(EMJ):</b> Aja. Para el estrés. Hay otra planta, volcan... donde esta esa planta.
217	Miren, esta se llama Volcansacha. Vengan a verla. Esta se machaca y con el
218	agua se baña que le sirve para la caspa, como jabón es.
219	<b>(Est-6):</b> Profe, mi papá sabe mucho de medicina. Voy a decirle que me enseñe.
220	<b>(EMJ):</b> Tu papa es médico tradicional?
221	<b>(Est-6):</b> No, pero se fue a donde hay Médicos para aprender. Pero luego se
222	regreso. Él cuando yo o mi hermano tenemos dolores, nos cura. Y nos decía
223	que las plantas tienen espíritu y por eso antes de cortarlas hay que pedir
224	permiso.
225	<b>(EMJ):</b> ¿Es aprendiz?
226	<b>(Est-6):</b> Si.

227	<b>(EMJ):</b> Hijitos no corten más plantas. Nosotros no le pedimos permiso a
228	Nukanchipa alpa mama. Ohhhh, ojala no nos regañe.
229	<b>(EstS):</b> Uhhhh, profe.
	En otro punto del recorrido. (tiempo. 0:44:04.3)
230	<b>(EMJ):</b> Oigan, esta escudilla sirve, en un principio, para hacer escobas para
231	barrer pero esta también sirve para como agua fresca para después de tomar
232	yagecito.
233	<b>(Laura-Est):</b> pues también sirve para sacar la fiebre o el malestar que tiene. Se
234	machaca, y se la revuelve con agua y se la cocina.
235	<b>(Est-5):</b> Se la echa o se la toma, Laura.
236	<b>(EMJ):</b> las dos cosas.
237	<b>(Laura-Est):</b> sí.
	En otro punto del recorrido. (tiempo. 0:46:50.0)
238	<b>(EMJ):</b> esto es la Tumbaja y sirve para espantar la vieja.
239	<b>(Est):</b> ¿qué cosa?
240	<b>(EMJ):</b> esta es la Tumbaja, para espantar a la vieja y al viejo también. jajaja.
241	Junto con sahumero y diciendo: Salga el mal y entre el bien. Saca las malas
242	energías.
243	[Todos empezamos a jugar con la planta]
244	<b>(EMJ):</b> en ciencias se enseñan a desecar estas plantas y en español mismo
245	también.
246	<b>(INV):</b> sería bueno para guardar memoria de las plantas medicinales del
247	recorrido.
248	<b>(EMJ):</b> Vean, Esta es la hoja de santa lucia.
249	<b>(Est):</b> ¿para qué sirve?
250	<b>(EMJ):</b> para los lagañosos, cuando tienen gripa y con lagañitas o mal de ojo; se
251	recoge hartas flores y se la pone en sereno y en agua hervida las hace
252	amanecer.
	En otro punto del recorrido.
253	<b>(EMJ):</b> esta otra planta es el azultugtu -flor de color azul- cuando están grandes
254	se le raspa y el agua que sale es el gran purgante, lava el estómago. Pero esta
255	solo lo preparan personas especiales, porque esto tiene un veneno.
256	<b>(TJ):</b> hay que saber cocinar la medida exacta porque si no se termina muriendo
257	al tomarla. También si se seca la hoja de la flor (pétalo) y se la muele, se hace
258	harina, y eso es muy buena para las yagas.
259	<b>(EMJ):</b> Si miran no hay mucha flor de esta por aquí, la vaca se la come. Parece
260	que la vaca vive purgada todo el tiempo. Jajajaja
	En la Ciénega. (tiempo. 0:51:05.9)
261	<b>(EMJ):</b> Ésta es la Ciénega, la están secando a fuerza los dueños.
262	<b>(TJ):</b> esto es ya de don Benito Jacanamijoy.
263	<b>(Est-2):</b> ¿por qué hacen eso?
264	<b>(TJ):</b> cuando limpian las zanjas que dividen los terrenos, van secando la
265	Ciénega. Pues claro que le agua se va y se va secando. A pesar de que está
266	acorralado, las vacas se meten y terminan dañando la cocha, miren por allá.
267	Miran la totora esta agachada y eso no es así, debe esta levantada, eso es por

268	las vacas.
269	<b>(TJ):</b> la totora llega a medir más de 2 metro, pero para hacer la estera se
270	necesita de 1.80.
271	<b>(Est):</b> ¿Usted hace y vende esteras?
272	<b>(TJ):</b> sí y las vendo a 12 mil.
273	<b>(EMJ):</b> Ahora no hay para cortar. Verdad.
274	<b>(TJ):</b> No. Miren las vacas terminaron por dañar lo que se podía cortar.
275	<b>(Est):</b> ¿ahí si hay culebras?
276	<b>(EMJ):</b> yo creo que sí o por que no las buscan.
277	<b>(Est):</b> que tal. jajaaja
	(tiempo. 1:01:44.2)
278	<b>(EMJ):</b> Ahora vamos a ponerle toda la atención a Doña Teresa... Ingape rimai -
279	en lengua-
280	<b>(Est-7):</b> En Inga nooo. Profe, en español sí.
281	<b>(TJ):</b> [Ella empieza a comentar en inga y luego hablará en español]
	(tiempo. 1:07:36.6)
282	<b>(TJ):</b> Entonces, en este punto de hierbabuena, lo que dejaron en esta cocha
283	que con el tiempo fue creciendo, es la pareja de enamorados que andaban
284	amancebados; que vendrían de por allá bajo. Y, pues, ya no podían convivir
285	juntos porque cada uno ya tenía su pareja por aparte. Ellos querían vivir junto
286	pero la gente no los dejaba. Entonces, ellos empezaron a andar y andar pero
287	como ya todos sabían, entonces ellos empezaban hacer el amor sobre la totuma
288	con agua, y con el movimiento ellos iban botando. Eso era el secreto. Entonces,
289	eso es lo que estaban haciendo aquí pero como los mayores ya sabían, se
290	dieron cuenta y empezaron a gritar a las mamas a una reunión. Ellas se unieron
291	y les cerraron, hasta ahí tuvieron. Ellos tuvieron que levantar y así, esta cochas
292	y otra que existen por en el valle es por eso. Que ellos se metían en uno y en
293	otra parte para hacer el amor y afín no los dejaron. De ahí, se fueron al Encano
294	como nadie sabían lo que eran entonces se quedaron viviendo juntos.
295	Quedando encantados los dos. Ese es el origen de la cocha. Ahora, como ven,
296	la cocha se está acabando... tiene linderos, por halla uno de los dueños es los
297	cabreras. Por donde sale el taita inti esta la señora Aura de Arteaga. Y donde se
298	esconde [taita inti] está el señor Benito Jacanamijoy y abajo esta Don Mariano y
299	la señora Aida, hermanos de la profe.
300	<b>(EMJ):</b> Oigan, tomen apuntes sobre lo último que dijo es importante.
301	<b>(EMJ):</b> Todo esto es Machoy?
302	<b>(TJ):</b> sí. Por allá, donde se esconde el taitica, detrás de este potrero queda mi
303	casa. Eso todo eso es la vereda Machoy. Ahh y por allá, donde sale la estrella
304	que brilla como luciérnaga en la noche queda la cocha de San Andrés. Creo que
305	es por allá o mejor... pues en mi casa, que queda abajo, se dónde es. [... hace
306	una Pausa la profe para compartir un confite...]
307	La culebra amarun pues por aquí debe existir, de todas maneras allá al final hay una cocha. Saliendo de aquí
308	se podrá mirar. Dicen que ahí se ha muerto un padre por sacar a un hijo, eso es
309	muy profundo. Aún, cuando ahorra dicen que ya no está, pero de ahí se sabía
310	mirar. Si se puede podemos ir a ver si esta la cocha.
311	<b>(EMJ):</b> Ahora. ¿Hay nacimientos de Agua?
312	<b>(TJ):</b> por ahí, hay muchos nacimientos de agua, esos son lo que pidió

313	Corpoamazonia. En el 2010 le dieron esos cerros a Corpoamazonia y todo esto.
314	Ellos les dijeron a los dueños que no podían tocar la cocha, ni de la Totora ni
315	nada. Eso está quieto. Por eso lo acorralaron para que no se metieran el
316	ganado. Paso un tiempo, y yo viene para acá porque el dueño ya me ordenó
317	sacar un poco de Totora. Pero esto estaba seco toditico. Y esos ojos de agua
318	tampoco estaban. El agua hasta aquí me llevo [señalando un poco más del
319	tobillo de su pierna].
320	<b>(TJ):</b> Pasaron dos años y vuelta empezaron a nacer (Ojos o nacimientos de
321	agua). Eso es que digo vinieron cerraron pero algo le hicieron a la cocha con
322	esos nacimientos. ¿Por qué se secó? lo que nunca se ha secado, porque mi
323	abuelita me dijo que: aquí todo el tiempo nunca se secó, que esos ojos de agua
324	son peligrosos que se traguen a la persona. En esta cocha, Saben ahora que
325	recuerdo, que habían familias que protegían la cocha. Ellos se encargaban de
326	cuidarla. Antes lo hacían los dueños [espirituales] de los animales. Esto era un
327	lugar donde nadie podía venir cuando se le ocurriera. Antes debía pedir permiso
328	a los dueños para no molestarlos y hacer un rezo. Así es como se hacía antes.
329	Ahora se olvidó. Por ejemplo, los Chasoy debían cuidar la cocha porque ellos
330	son como los zorrillos, ellos vigilan quien está por ahí cerca.
331	<b>(Est-4):</b> ¿Cómo así?
332	<b>(TJ):</b> Pues, los Chasoy son gente que como el zorrillo siempre están pendiente
333	de quien llega o se va, por ejemplo los Jacanamijoy somos zorro los
334	cuidanderos de las montañas.
335	<b>(Est-6):</b> Yo soy Mavisoy
336	<b>(TJ):</b> Los Mavisoy son amarun de ellos no lo recuerdo, habría que preguntar a
337	los abuelos.
338	<b>(Est-4):</b> ¿cómo se traga a una persona un ojo de agua?
339	<b>(TJ):</b> es como una... un remolino se lo lleva para abajo. Por eso se mueren las
340	personas. Entonces, lo que no entiendo que harían Corpoamazonia para que
341	después de dos años volvió y creció el agua, pero más no en la misma cantidad.
342	Ha mermado harto. Porque para entra tocaba que poner tablas para poder
343	entrar dos o tres metros y luego cortar la totora. Si ustedes mirar hay alguna
344	parte de la cocha que se mira seco el barro.
345	[Hablan en lengua]
346	<b>(TJ):</b> Todo esto es triste. Pareciera que a nosotros ya no nos interesa esto. Los
347	antigua Inga y Kamsa sabían escuchar las piedras que rocaban, los truenos, el
348	agua, el fuego, el viento, el humo, los animales, todos ellos. Ellos tenían Samai
349	(aliento) con el que podían comunicarse espiritual con todos ellos. El espíritu
350	del hombre, del río, de la danta era solo uno. Y así es como vivían bien. Este es
351	un lugar sagrado y miren como lo respetamos. No tenemos samai y por eso no
352	conocemos nada, ni pensamiento, ni memoria tenemos. Por eso no pasan
353	cosas malas.
354	<b>(EMJ):</b> Haber hijitos, todo lo que nos ha contado la Tía hasta el momento lo
355	deben presentar como ustedes quieran ya sea por escrito o de otra forma. Pero
356	para recordar lo que hicimos. Haber, que nos ha contado, no se queden
357	callados.
358	<b>(Est-5):</b> Profe, mucho. Hablé de plantas medicinales.
359	<b>(Est-7):</b> De los que estaban haciendo el amor y que hicieron esta cocha. Ja ja ja
360	<b>(Est-6):</b> Profe, ella sabe mucho de este lugar. Cómo escribimos todo eso.
361	<b>(EMJ):</b> Pues, solo escriban lo que les llamo mucho la atención.

362	<b>(Est-6):</b> Así, si si.
363	[observando el trabajo de un grupo]
364	<b>(Est-5):</b> miren lo que hice del recorrido, pues coloque las plantas que conocía
365	en este mapa, y el de los amancebados le coloque por aca, para presentarle a
366	la profe.
367	<b>(Est-7)</b> Haber. Todo eso. ¿Ana, donde se cayó Gabriela y que se embarro
368	totitico?
369	<b>(Est-6)</b> eso fue por... recuerdas los ojitos de agua que la Tía nos contaba, por
370	ahí.
371	<b>(Est-5):</b> eso es por aquí. (Señalando en su mapa).
372	<b>(Est-7):</b> No. Yo recuerdo que antes de hablar de la planta de salga el mal y
373	entre el bien. Jajaja.
374	<b>(Est-6):</b> pues no sé, ponelo en cualquier parte y ya.
375	<b>(Est-7):</b> No, Yeison ponemolos aquí. Fue aquí.
376	<b>(Est-5):</b> Pero para qué
377	<b>(Est-7):</b> pues la profe dijo que coloquemos lo que llamo la atención.
378	<b>(Est-6):</b> pero eso era para lo que decía la Tía.
379	<b>(Est-7):</b> pero eso me llamo la atención.
380	<b>(TJ):</b> Haber chiquillos, qué pasa.
381	<b>(Est-7):</b> Tía podemos colocar en el mapa lo que nos gusta, para presentar a los
382	demás, verdad.
383	<b>(TJ):</b> pues sí. Y qué están haciendo.
384	<b>(Est-5):</b> estamos haciendo un mapa para presentarle a la profe sobre el
385	recorrido.
386	<b>(TJ):</b> haber. ¿Dónde estamos?
387	<b>(Est-5):</b> aquí Tía.
388	<b>(TJ):</b> Mmmm, y donde sale taita Sol?
389	<b>(Est-5):</b> el Sol sale... Ana ayuda
390	<b>(Est-6):</b> el Sol sale por acá, pues miren si estamos aquí y donde se cayó
391	Gabriela es aquí, el sol sale por acá.
392	<b>(TJ):</b> Haber. Mmmm. Por allá sale el taitica. ¿Dónde se cayo Gabriela?
393	(Est-S): por allá.
394	<b>(TJ):</b> Entonces, en la hoja el sol sale por acá y va caminando por acá.
395	<b>(Est-5):</b> haber, claro es por aca.
396	<b>(Est-6):</b> No.
397	<b>(Est-5):</b> Si es, mira si Gaby se cayó por allá, en el mapa es aquí pues el sol esta
398	por aca.
399	<b>(Est-6):</b> verdad. Es que estaba mirando al revés.
400	<b>(EMJ):</b> Oigan, Además, para nosotros este es un lugar sagrado, hay
401	nacimientos de agua, hay que respetar. También dicen que hay un palme.
402	Cuéntenos Teresita.
403	<b>(TJ):</b> En la cocha se dice que hay una campana de oro, entonces cualquier
404	curioso dice que va a sacar la campana. Uno fue el padre que quiso sacar la
405	campana de oro y nunca más salió. Él quedo encantado, ahí está en la cocha.
	(tiempo. 1:20:35:9)
406	<b>(EMJ):</b> ya es hora de regresar al colegio. Hijitos ¿Cómo le agradecemos a la Tía

407	por lo que hoy nos ha compartido?
408	<b>(EstS):</b> Verdad.
409	<b>(Est-6):</b> Pues, profe de mi casa me dieron estas semillas de kuna.
410	<b>(TJ):</b> saben, yo no quiero que me den nada sino que me ayuden en la chagra ya
411	que hace rato que no la trabajo. Si no es mucho pedir.
412	<b>(EMJ):</b> No es mucho pedir.
413	<b>(TJ):</b> hay mucha fruta que cosechar: hay reina, granadilla. Eso hay artisisisimo.
414	Y ahora que me acuerdo profe. Hay unas piedras de los antigua que dejaron
415	escribiendo. Mi abuelita me hablaba de ellas, decía que esas piedras tenían
416	vida, que roncaban.
417	<b>(EstS):</b> ¿Qué roncaban? Ja jaja ellas no dicen nada.
418	<b>(TJ):</b> las piedras guardan silencio para quien no presta atención.
419	<b>(EMJ):</b> Eso juntas lo planeamos, le parece.
420	<b>(TJ):</b> si profe.
421	<b>(EMJ):</b> Bueno, yo voy a decir que gracias a todos los que estamos aquí por la
422	Pacha Mama, por eso voy a regalar un maicito y una pepita de calabaza como
423	ofrenda. ¿Quién puede tirarla como más lejos?
424	<b>(TJ):</b> Yo traje habas y maíz para darle al lugar sagrado y pedirle perdón por
425	estar acá. Ojala no se moleste.
426	[Todos los estudiantes participan en la ofrenda]
427	<b>(EMJ):</b> hijitos estamos visitando un lugar sagrado, no estamos como en
428	cualquier parte. Hemos agradecido, hemos pedido permiso y ahora pidamos
429	perdón. ¿Qué hemos pedido?
430	<b>(Est):</b> Permiso, agradecido y pedido perdón por que estamos caminando en un
431	lugar sagrado que era para los mayores, y por eso hay que ir no molestando
432	tanto. Sino tranquilizarnos.