



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO**  
**ESCUELA DE POST GRADO**  
**MAESTRÍA EN LINGÜÍSTICA ANDINA Y EDUCACIÓN**



**"LOS CONOCIMIENTOS ETNOMATEMÁTICOS Y  
ETNOLINGÜÍSTICOS COMO HERENCIA  
CULTURAL DE LOS AIMARAS DEL DISTRITO  
DE POMATA - PUNO"**

**TESIS**

PRESENTADA POR LA:

**Lic. FRANCISCA ELENA YUCRA YUCRA**

PARA OPTAR EL GRADO DE :

**MAGÍSTER SCIENTIAE EN LINGÜÍSTICA ANDINA Y EDUCACIÓN**

**QUINTA PROMOCIÓN 2003**



**PUNO - PERÚ**

**2006**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO	
BIBLIOTECA CENTRAL AREA DE TESIS	
Fecha Ingreso:	07 JUL 2014
Nº	000341

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

## ESCUELA DE POSTGRADO

### MAESTRÍA EN LINGÜÍSTICA ANDINA Y EDUCACIÓN

**“LOS CONOCIMIENTOS ETNOMATEMÁTICOS Y  
ETNOLINGÜÍSTICOS COMO HERENCIA CULTURAL DE LOS  
AIMARAS DEL DISTRITO DE POMATA – PUNO”**

### TESIS

Presentada a la Dirección de la Maestría en Lingüística Andina y Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, como requisito para optar el grado de Magíster Scientiae en Lingüística Andina y Educación

#### APROBADO:

**PRESIDENTE DEL JURADO**

: .....  
Mg. Juan de Dios Cutipa Lima

**PRIMER MIEMBRO**

: .....  
M. Sc. Portino Enriquez Salas

**SEGUNDO MIEMBRO**

: .....  
M. Sc. Esteban Pandía Ramos

**ASESOR DE TESIS**

: .....  
Dr. Saúl Bermejo Paredes

**CO-ASESOR DE TESIS**

: .....  
M. Sc. Oscar Mamani Aguilar

## DEDICATORIA

A mis queridos padres JOSE y CATALINA, con profundo cariño y reconocimiento por mi alta especialización a nivel de postgrado.

A OSCAR, mi digno esposo con inmenso cariño y gratitud por su permanente apoyo en la culminación del presente trabajo.

A mis queridos hijos EDWIN OSCAR y EVELYN PAMELA, a quienes dedico este trabajo para que sigan logrando mejor que su madre y reconozco por su constante cooperación.

A mis queridos hermanos BERNARDINO, MARTHA , y JULIA, a quienes mi especial agradecimiento por el aliento permanente para concretizar esta obra.

# ÍNDICE

<b>ABSTRACT</b>	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Justificación.	16
1.2. Descripción del problema.	18
1.3. Enunciado del problema.	19
1.4. Objetivo de la Investigación.	19
1.4.1. Objetivo general.	19
1.4.2. Objetivos específicos.	19

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de la investigación.	21
2.2. Bases Teóricas.	23
2.2.1. Las manifestaciones culturales de la antigüedad en la cultura andina aimara.	23
2.2.2. Teorías del conocimiento de la etnomatemática.	30
2.2.3. La etnomatemática quechua y aimara en la EBI.	33
2.2.4. El conocimiento de la etnolingüística a nivel internacional	37
2.2.5. El conocimiento de la etnolingüística a nivel nacional	43
2.3. Marco conceptual.	48

## CAPITULO III

### DISEÑO METODOLOGICO DE INVESTIGACIÓN.

3.1. Tipo de investigación.	50
3.2. Ubicación y localización del trabajo.	51
3.3. Metodología, técnicas e instrumentos de la investigación	53
3.3.1. Metodología en estudio	53
3.3.2. Técnicas e instrumentos para recolección de datos	53
3.4. Análisis y resultados esperados.	54

## CAPITULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>4.1. Los conocimientos de la etnomatemática en la cultura Aimara.</b>	<b>56</b>
4.1.1. La determinación de la edad de las personas en la cultura aimara.	57
4.1.2. La medición del tiempo durante la noche y el día.	70
4.1.3. La medición del tiempo durante la semana, en mes y el año.	77
4.1.4. Las formas de medición de la distancia.	81
4.1.5. El posicionamiento del terreno y las medidas de la superficie de la tierra.	86
4.1.6. Las formas de medición de los objetos y líquidos (medidas de volumen).	92
4.1.7. La determinación de las figuras geométricas en la cultura aimara.	105

4.1.8. El uso de la matemática a través de juegos.	108
<b>4.2. Los Conocimientos de la Etnolingüística en la Cultura</b>	
<b>Aimara</b>	113
4.2.1. La iniciación del registro de informaciones.	114
4.2.2. El uso de “ k'inchu” para registro de informaciones.	115
4.2.3. Elementos para el teñido de diferentes colores.	118
4.2.4. La iniciación de la escritura castellana en la cultura aimara.	121
4.2.5. El valor de la literatura aimara.	125
<b>CONCLUSIONES</b>	127
<b>RECOMENDACIONES</b>	130
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	131
<b>ANEXOS</b>	133

## RESUMO

Yucra Yucra Francisca Elena: Tese de mestrado em Lingüística Andina e Educação – UNA, Intitulada “Os Conhecimentos Etnomatemáticos e Etnolingüísticos como Herança Cultural dos Aimaras do distrito de Pomata – Puno 2007”.

O presente trabalho de Pesquisa contém o planejamento do problema de investigação, a justificação do trabalho, o enunciado do problema e os objetivos que se pretendem atingir ao finalizar o trabalho, os elementos teóricos referenciais da etnomatemática e etnolingüística, o desenho metodológico da pesquisa, sendo a pesquisa do tipo qualitativa – etnográfica.

Ao final da pesquisa se chegaram a sistematizar conhecimentos da etnomatemática aimara, abordando os seguintes temas:

- Determinação da idade em pessoas da cultura aimara.
- Controle do tempo durante a noite e o dia.
- Controle do tempo durante a semana, o mês e o ano.
- Formas de medição da distancia.
- Posicionamento do terreno e as medidas de superfície da terra.
- Formas de medição dos objetos e líquidos (medidas de volume).
- Determinação dos desenhos geométricos na cultura aimara.

Na pesquisa etnolingüística aimara foram desenvolvidos os seguintes temas:

- Iniciação do registro de informações.
- Uso de “k’ inchu” para registro de informações.
- Elementos de tinção para diferentes cores.
- Começo da escrita castelhana na cultura aimara
- Valor da literatura aimara.

Nas conclusões enfatizamos que, o homem aimara, no seu mundo natural não considera indispensável o “relógio mecânico” para controlar o tempo durante o dia e a noite, senão possui uma serie de referentes, como o canto do galo, as atividades



costumeiras, o movimento dos astros, as festas patronais, os grandes acontecimentos, etc. Como também para medir os objetos, espaços ou distancias, não precisa da unidade de medida referencial, como o metro e outros semelhantes, senão opta por recursos do seu meio, como "maya luk'ana, maya t'axlli, wiku, chhiya, luqa" que utilizam para espaços pequenos, e os passos para distancias consideráveis; a mirada, para pontos referenciais como: rios, cerros, rochas, caminhos, etc., os terrenos não se medem por metro quadrado ou metros lineais, pelo contrário é medido por "yugadas", "phit'u", por sulcos, pela quantidade de sementes de batata, "oca", fava, etc., e para o posicionamento do terreno utilizavam diversas estratégias como rebolar-se no chão, atirar pedras a diferentes direções utilizando a funda, efetuar serviços gratuitos nas minas de Potosí.

Finalmente, a aprendizagem da leitura e escrita da língua castelhana para o povoador nativo aimara era proibido, porque existiam problemas de violência e a luta entre os grandes terratenentes e os camponeses no distrito de Pomata – Puno.

## RESUMEN

Con el propósito de contribuir al quehacer educativo, el presente trabajo de investigación denominado: “LOS CONOCIMIENTOS ETNOMATEMÁTICOS Y ETNOLINGÜÍSTICOS COMO HERENCIA CULTURAL DE LOS AIMARAS DEL DISTRITO DE POMATA – PUNO”, se realizó el trabajo ubicando dentro de la problemática cultural y lingüístico de las comunidades de Sisipa, Challacollo, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata, provincia de Chucuito, del departamento de Puno.

La investigación del trabajo tiene un carácter cualitativo - etnográfico, que consiste en describir el bagaje de conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística aimara que poseen los pobladores nativos de las comunidades del distrito de Pomata, y estos conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de uso cotidiano carecen de investigación científica, sin embargo, están vigentes para el uso cotidiano. El trabajo está dividido en cuatro capítulos.

En el Capítulo I, se formuló el planteamiento del problema de investigación, objetivos y la justificación del trabajo en el campo de la etnomatemática y etnolingüística como herencia cultural de los aimaras que están vigente para el uso.

En el Capítulo II, se abordó algunos elementos teóricos referenciales de la etnomatemática y la etnolingüística, que son propios del lugar desde la antigüedad y están vigentes para los pobladores de las comunidades en estudio.

En el Capítulo III, se estableció el diseño metodológico de la investigación, siendo el tipo de investigación es cualitativa – etnográfica, cuya la población en estudio, se seleccionó a 03 comunidades 01 Centro Poblado de Huacani, por muestreo estratificado, a las comunidades más antiguas a comparación de otras comunidades y que estén ubicadas en diferentes pisos ecológicos. Y, los informantes fueron personas de edad avanzada hablantes del idioma aimara y castellano.

En el Capítulo IV, se precisa los resultados de la investigación, que describimos sistemáticamente los datos proporcionados por los informantes en el proceso de la entrevista y la investigación participativa sobre el bagaje de conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de la cultura aimara, expresadas en el idioma aimara y su traducción al idioma castellano.

Finalmente, revelamos en el presente trabajo, las conclusiones más relevantes como son:

- Los pobladores aimarahablantes poseen conocimientos de la etnomatemática que utilizan para denominar la edad de las personas, el control del tiempo en función del comportamiento de los animales, movimiento de los astros, sus propias actividades cotidianas, etc. También practican la etnogeometría que están dadas con el almacenamiento de productos nativos: la papa, el chuño, la quinua, la cebada; para las unidades de medida de longitud, superficie y volumen, poseen sus propias formas de medir, así como sus productos miden por empuñados, cuartas, “tupos” cargas, “sixi”, “phina”, “kallcha”, “arku”, etc.,

extensión de terrenos son medidos por “yugadas” o cantidad de semillas, surcos, varas, entre otros.

- En el campo de la etnolingüística, desde el inicio de la escritura tenemos el registro de informaciones denominado el “k’inchu”, elementos culturales para el teñido y los colores tienen significado, los pobladores nativos aprendieron a leer y escribir a través de tres estrategias: prestando servicio militar obligatorio, por ser empleado o sirviente de los curas y por sesión de clases desarrolladas en forma clandestina, luego, el aprendizaje del castellano les sirvió como la reivindicación cultural y social, etc. de su pueblo y su raza.

## INTRODUCCIÓN

Señores Miembros del Jurado:

Ponemos a vuestra consideración, el presente trabajo de investigación titulado: “LOS CONOCIMIENTOS ETNOMATEMÁTICOS Y ETNOLINGÜÍSTICOS COMO HERENCIA CULTURAL DE LOS AIMARAS DEL DISTRITO DE POMATA – PUNO”. Ha sido uno de los objetivos centrales del presente trabajo, es realizar un trabajo retrospectivo en la cultura aimara; para ello se ha hecho una búsqueda y sistematización del bagaje de conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística que se desarrolló en las comunidades de Sisipa, Challacollo, Collini y Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata – Puno.

El presente trabajo de investigación cualitativa etnográfico está dividido en cuatro capítulos:

En el Capítulo I, formulamos el planteamiento del problema de investigación, los objetivos propuestos, la justificación del trabajo de investigación sobre la importancia del estudio, cuyo enunciado del problema se formuló de la siguiente manera:

¿Cuáles son los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos como herencia cultural de los aimaras que fueron practicados desde la antigüedad y que están vigentes para los pobladores nativos de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata - Puno?

En el Capítulo II, abordamos algunos elementos teóricos referenciales, como la etnomatemática, entendida como “el estudio de las ideas matemáticas de los pueblos no letrados” Marcia y Robert Ascher (1986; 1991) y la etnolingüística, es la práctica de la literatura de los pueblos originarios que expresan sus pensamientos, sentimientos, su ideología, su filosofía, sus costumbres a través de los diversos géneros literarios y no literarios en forma oral.

En el Capítulo III, establecemos el diseño metodológico de la investigación, siendo el tipo de investigación es cualitativa – etnográfica, cuya la población en estudio se seleccionó a 03 comunidades y 01 Centro Poblado de Huacani, por muestreo estratificado, que consiste tomar en cuenta a las comunidades más antiguas del distrito y las características de las comunidades que estén ubicadas en zona baja en las orillas del Lago Tititcaca se encuentra el Centro Poblado de Huacani que se dedica a la actividad ganadera, agrícola, pesca y el comercio; la zona intermedia son las comunidades de Sisipa y Challacollo que se dedican a la actividad agrícola y ganadera y la zona alta la comunidad de Collini que se dedica mayormente a la actividad ganadera y en su menor porcentaje a la actividad agrícola. Esta selección de comunidades se hizo con la finalidad de obtener un corpus léxico para cada actividad, siendo los informantes claves fueron a las personas de edad avanzada, hablantes del idioma aimara y castellano.

En el Capítulo IV, precisamos los resultados de la investigación, que describe sistemáticamente los datos proporcionados por los informantes en el proceso de la

entrevista y la investigación participativa sobre los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de la cultura aimara.

Finalmente, revelamos en el presente trabajo las conclusiones y sugerencias a los que hemos arribado, los mismos que servirán para los posteriores trabajos.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

Cuando hablamos de los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística aimara, nos referimos al bagaje de conocimientos de la matemática y testimonios orales tanto materiales como espirituales que practican los pobladores nativos para reconocer sus animales, ubicar sus terrenos, y ser dueños de los terrenos, para llevar o registrar la cantidad de bienes que poseen los pobladores andinos; desde antes de la aparición de la escritura en la lengua castellana hasta la actualidad. Se tiene informaciones muy valiosas que, antiguamente, los pobladores aimarahablantes no utilizaban el papel, lapicero; tampoco conocían los alfabetos de la lengua castellana para escribir o registrar algunos hechos en el papel; sin embargo, sabían perfectamente la cantidad de animales que poseían, cantidad de



la cría de animales vivos o muertos, préstamo de bienes, deudas por cobrar, etc. Estos conocimientos culturales aún están vigentes, porque los mismos pobladores nativos de edad avanzada proporcionan informaciones sobre el uso de las piedras pequeñas, estiércol de la oveja, estiércol de llama que utilizaban para contar sus animales, marcas en piedras planas y otros objetos que utilizaban para determinar la cantidad de animales o cosas; como también, para registrar la cuenta de sus bienes utilizaban amarres o nudos de la fibra de llama o alpaca de diversos colores naturales y de diferentes dimensiones.

Estos conocimientos originarios dentro de la etnomatemática y etnolingüística, fueron practicados desde la antigüedad hasta la fecha por los pobladores nativos de las comunidades del distrito de Pomata de la zona aimara, sin embargo, estos conocimientos nativos por la poca difusión se va perdiendo paulatinamente, por la falta de investigaciones rigurosas, sistematización de conocimientos y la difusión para las futuras generaciones a través de la educación sistemática. Sin embargo, aún existen algunas huellas que los mismos pobladores de edad avanzada dan testimonios muy sorprendentes que es fácil evidenciar con el testimonio de los informantes, para así relacionar la evolución de conocimientos nativos y el valor de la escritura castellana en la cultura aimara de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata.

El estudio desarrollado sobre los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de los pobladores nativos de la zona aimara de Chucuito contribuirá

al desarrollo de la educación intercultural bilingüe en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo peruano, a partir de su propia realidad, conociendo sus orígenes, evolución y el desarrollo del conocimiento nativo en un contexto social multilingüe, pluricultural y multiétnico, es posible reflexionar sobre su pasado, presente y futuro de la cultura aimara.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

En el mundo andino, desde los tiempos inmemoriales existen hitos de mucho valor histórico – cultural como las costumbres, normas, leyes, solución de conflictos, control de tiempo, cálculos matemáticos mentales que fueron practicados por nuestros antepasados; principalmente el registro de marcas referenciales como unidad de medida para el intercambio comercial y marca de señales para animales que están latentes en la actualidad, las proyecciones del futuro que se percibe mediante diversas manifestaciones del cosmos, pero, muchos de estos elementos culturales de valor histórico año tras año van desapareciendo paulatinamente.

La educación formal monolingüe hispano del sistema educativo peruano frente al desarrollo de la cultura nativa aimara y/o quechua no propicia estudios sistemáticos que permita conocer, desarrollar y revalorar la identidad andina, por ende surge, la necesidad de realizar estudios sistemáticos sobre los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística aimara para contribuir al desarrollo de la educación intercultural bilingüe.

### **1.3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

El presente trabajo de investigación corresponde a la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos como herencia cultural de los aimaras que fueron practicados desde la antigüedad y que están vigentes para los pobladores nativos de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata - Puno?

### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1. Objetivo General.**

Describir y recuperar los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos como herencia cultural aimara que fueron practicados desde la antigüedad hasta la actualidad por los pobladores nativos de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata – Puno.

#### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- a. Describir y recuperar los conocimientos ancestrales de la etnomatemática y etnolingüística como herencia cultural de los pobladores aimaras de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata – Puno.
- b. Sistematizar la práctica de los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística aimara de los pobladores nativos de las comunidades de

Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata – Puno.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

Los antecedentes vinculados al presente trabajo de investigación, no se encontró trabajos referidos propiamente a los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos como herencia cultural de los aimaras en las bibliotecas de nuestro departamento de Puno, a excepción un trabajo sumamente interesante que se tomó en cuenta del Dr. Pedro P. Arias (2005:79) quien emprendió investigaciones en la cultura aimara definiendo a la “ etnomatemática como ciencia es la investigación de la diversidad de los conocimientos matemáticos existentes en los sectores populares, informales e indígenas. Es el estudio de las prácticas cotidianas de la gente desde su pensamiento matemático construir el propio saber”, por lo tanto, el presente trabajo de investigación cualitativa que pretende seguir rescatando y sistematizando los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de los pobladores nativos de la zona aimara de

Pomata, que contribuirá un aporte cultural y lingüístico muy valioso para el desarrollo de la Educación Intercultural Bilingüe de nuestra sociedad.

Conociendo sistemáticamente la etnomatemática y etnolingüística de la cultura aimara, podemos reflexionar sobre su pasado histórico, proceso de evolución y llegando hasta la actualidad para ver el desarrollo del pensamiento o lógica matemática y el esquema mental que posee lingüísticamente basado en su propio idioma aimara y a partir de ello, se podrá reafirmar el valor de la cultura aimara. Sin embargo, para el presente trabajo de investigación existen pocas bibliografías referenciales en relación al tema que indudablemente limita la amplitud de la investigación, así como:

Cuando hablamos de la identidad cultural asociando con la cultura nativa, Van Kessel (1992: 110), afirma: "Los valores y normas de conducta que persisten en un pueblo y que dan sentido y significado a su existencia y que actúan a la vez como motor de la renovación y resistencia frente a la transculturación, al tiempo que como inspiradores de la creatividad para quedarse en el pasado". Esta afirmación sobre la noción de la cultura no parece referir a la superestructura de la sociedad, ni tampoco a los productos de la transformación de la naturaleza por la acción del hombre, sino su acepción está dado a partir de la etnia o pueblo y su cosmovisión. Por eso, en la actualidad podemos definir la CULTURA, como las relaciones, percepciones y prácticas sui géneris que establecen los seres humanos y naturaleza en un medio geográfico particular para recrear de modo renovado una peculiar visión del mundo de la cultura aimara, como Varese, cuando habla de la cultura, dice: "Los demás aspectos como los valores y las prácticas cotidianas estarían asociados y subordinados al

lenguaje. Si el lenguaje permanece, la identidad se mantiene, si ella colapsa, la identidad se pierde. De igual manera, Eduard Sapir, argumenta que, : “perder la lengua es perder la cultura”. Citado por Rodrigo Montoya. Comunicación Personal. 31-7-96.

Las afirmaciones citadas anteriormente, nos motivan a preguntarnos, ¿cómo nuestros antepasados pobladores nativos manejaban o registraban las cuentas o los datos antes de la aparición de la escritura castellana en la sociedad aimara? y ¿ cómo o en qué circunstancias aparece la escritura castellana?, ¿quién enseñó la escritura castellana? , ¿cómo evoluciona y cuál es el valor actual de la escritura castellana en la sociedad aimara? entre otras preguntas que hemos formulado para nuestro trabajo de investigación.

## **2.2. BASE TEÓRICA.**

### **2.2.1. LAS MANIFESTACIONES CULTURALES DE LA ANTIGÜEDAD EN LA CULTURA AIMARA**

#### **2.2.1.1. LA CULTURA.**

La cultura es entendida como “conjunto de valores materiales y espirituales, que cada pueblo o nación posee; así como los procedimientos para crearlos, aplicarlos y transmitirlos, obtenidos por el hombre en el proceso de la práctica histórico – social” citado por Rosental, I. (1999:98). Por lo que podemos hablar de las técnicas y experiencias de los pobladores de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata poseen culturas materiales como los andenes, parcelación de tierras de cultivo, tierras de pastoreo, construcción de casas,

puentes, iglesias, las costumbres, la artesanía, la práctica de medicinas andinas, las creencias, canciones, ritos, las formas de conocimiento del proceso productivo de cultivos andinos, las unidades de medida, la medición del tiempo y documentos escritos a pulso sobre la propiedad de los terrenos, testamentos, genealogías, recibos, etc. que vienen practicando de una generación a otra.

LLanqui Ch. J. (1974:215) en su trabajo de tesis titulado “Educación y Lengua Aymara”, cita la afirmación del antropólogo CARVAJAL, y dice lo siguiente:

“Todos los hombres tienen cultura, el pueblo también hace la cultura, el hombre del campo, el obrero, el marginado y el analfabeto son hombres de cultura”.

Las afirmaciones citadas nos dan a entender que, el hombre desde que nace hasta que muere ha registrado en la sociedad importantes obras materiales y espirituales, por lo que, podemos afirmar que **la escritura en la cultura aimara no era indispensable para registrar datos o manejo de cuentas**, sino los pobladores nativos utilizaban la etnomatemática y etnolingüística aimara para llevar las cuentas con sus propios recursos de la zona o representar símbolos con marcas referenciales para cada hecho o acontecimiento.

Matemáticamente practicaban la oralidad, utilizando sus propios recursos para sacar las cuentas como piedritas, estiércol de oveja, llama, piedras planas, el “k’inchu” elaborado de cordeles a base de la fibra de alpaca o llama de diferentes colores naturales, etc.



Ahora, lingüísticamente en los años 1500, 1600 las interrelaciones personales todo era oral, no se registraba en la escritura, como indica señor Greogorio Ramos, dice que la “palabra es Ley” y afirma de la siguiente manera:

“Chachjamawa, warmjamawa arst’awaytana, taqi kuna arusa phuqhañawa, janiwa paya aruniñati, jani ukasti maya aruniñakiwa...”  
(A2,E1).

Traducido la expresión aimara al idioma castellano, dice: hemos expresado como hombre o mujer, todo lo que se dice se cumple, nunca hay que tener dos palabras, sino hay que tener una sola palabra.

Esta afirmación refuerza la práctica de la oralidad del idioma aimara desde su origen hasta la fecha, por ende, en la actualidad la práctica oral de la lengua aimara está vigente en el contexto familiar y comunal, sin embargo, no hay suficiente escritura en la lengua aimara sobre los conocimientos culturales materiales y espirituales del hombre aimara desde las épocas antiguas, por tal razón es necesario desarrollar una investigación participativa.

#### **2.2.1.2. TIPOS DE CULTURA**

En nuestra sociedad peruana de carácter multilingüe y pluricultural nos encontramos frente a la presencia de dos culturas claramente tipificadas por sus peculiaridades, uno es la cultura nativa u originaria y el otro es la cultura extranjera u occidental. Y, para fines de nuestro trabajo es necesario deslindar por sus características socioculturales y lingüísticas.

a. **LA CULTURA NATIVA U ORIGINARIA**

Se entiende por cultura nativa, a los conocimientos culturales originarios que fueron practicados desde la antigüedad hasta la fecha, que en aquel entonces, no se registraban sus bienes o cuentas mediante letras, sino, los datos fueron representados hábilmente por símbolos o marcas referenciales en la cultura aimara, la operación mental de la pertenencia o identidad estaba dado por la abstracción de los conocimientos que se identifica con las marcas. Así como Rengifo V. G. (2001:48), al referirse a la vida cultural de los pueblos, afirma:

“Para el caso de los idiomas nativos andinos, aunque se hable de una protoescritura quechua o aimara, **lo cierto es que no hubo escritura**, por lo menos, bajo la forma en que hoy se aprecia lo escrito, es decir como un sistema gráfico y de sonido comprensible, de uso corriente y estandarizado. Además, lo escrito se trasplantó y apareció de modo repentino en la vida andina y lo hizo con la invasión y en un idioma que no era el propio, lo que hubo fue la imposición brutal con un sistema lingüístico español desconocido para los andinos. Lo que ocurrió durante las centurias fue la traslación a los fonemas castellanos a los idiomas quechuas y aymaras para la elaboración de la Biblia y los catecismos con fines de adoctrinamiento”

Entonces, la cultura aimara no tenía signos gráficos para la escritura, sino los conocimientos de la cultura aimara estaban registrados en “ los quipus, tablas, lienzos” como afirma Rostworowski, M. (1988:100), muestran un camino, que los pobladores

nativos no llegaban a la grafía, entonces, hay un problema de mutilamiento a la diversidad cultural y lingüística de la cultura andina.

En el mundo quechua y aimara desde centurias presenta una diversidad cultural fundada en la oralidad, no ha sido obstáculo para la comunicación entre los pueblos ni mucho menos un vehículo de divisionismo, como afirma Escobar, A. (1979:84). Esto significa que la diversidad lingüística no es un instrumento que divide a los pueblos, sino más bien enriquece, paulatinamente en un medio de alta diversidad ecológica y cultural de los pueblos.

Como parte de la cultura nativa, mucho se habla de “ LOS QUIPUS” . La palabra “kipu” por primera vez aparece en la obra de Diego Gonzales Holguín, en su obra “ Vocabulario de la Lengua General de todo el Perú” (1608), fue traducida como: “ nudo, cuenta por nudos”. Posteriormente varios cronistas detallan que los quipus eran medios de comunicación, aunque no todas señalan que se trata de una forma de escritura.

A mediados del Siglo XX, el connotado historiador Raúl Porras Barrenechea, en su obra “Los Cronistas del Perú” (1944: 213), analizó críticamente las obras de crónicas escritas por españoles y mestizos, y en relación a los quipus, las cotejó con otros testimonios, y llega a las siguientes conclusiones:

1. El quipu es un sistema de contabilidad, al mismo tiempo que es un recurso mnemotécnico “ servía de poderoso auxiliar a la tradición oral.

2. No se puede llamarse escritura porque no es la reproducción fonética de las palabras.
3. ***El quipu no fue privativo de los Incas, pues lo usaron también caribes de Orinoco, los mexicanos antes de los códices y otras culturas.***

Además manifiesta que, no es posible hacer una investigación completa, pues los generales de Atahualpa, primero, y luego los invasores españoles quemaron los grandes archivos del Cusco.

Según afirmaciones del historiador Raúl Porras Barrenechea, quien indica que, en la cultura aimara también debe existir otras denominaciones de quipu, porque los estudiosos no hacen referencia los conocimientos culturales del hombre aimara relacionado a registro de datos, sino los cronistas sólo hacen referencia de la cultura quechua, de tal manera que, es imprescindible buscar la práctica del registro de datos, al considerarse que la lengua y cultura de estas dos naciones andinas son emparentadas, pero que deben poseer sus propios léxicos diferentes o comunes en relación al "quipu". Luego tipifica la existencia de diversos **clases de quipus**:

- a) Los numéricos o estadísticos, que pertenecían a los de alta cultura, que son los históricos, los legislativos, los administrativos, los religiosos, los militares, los cronológicos o calendarios, etc.
- b) Los quipus históricos requerían de lectores especializados llamados "quipucamayoc", porque los quipus numéricos daban objetivamente la cifra, mientras, los quipus históricos no podían reproducir los razonamientos ni la calidad y circunstancias de los hechos.

John Murra (1973) en las etnocategorías de un quipu, analiza el sistema de clasificación empleado en los quipus presentados ante la audiencia de Lima entre 1558 y 1561, en el cual sostiene que, los objetos individuales se presentan en serie, las que a su vez forman categorías y clases, y pone en ejemplo:

“El maíz, la quinua y las papas forman categorías de “plantas cultivadas”: alpacas y llamas forman categorías de animales domésticos. Entre las plantas cultivadas, el maíz aparece siempre antes de la quinua y las papas.

Asimismo, el historiador finlandés Martti Parssinen (2003: 29), en su libro denominado “Tahuantinsuyo, el Estado Inca y su Organización Política” intenta demostrar que los quipus podrían registrar hechos históricos, según afirmaciones de los cronistas como Gracilazo y Cieza de León. Parssinen señala diferentes tonalidades y modalidades de los quipus y dice: “también hay combinación de los colores marrón claro, azul oscuro se refiere a plantas cultivadas, la frase de dos “fanegas” de maíz y 15 “fanegas” de papas puede ser expresadas en el quipu mediante nudos.

### **c. LA CULTURA OCCIDENTAL O EXTRANJERA**

Son los conocimientos culturales foráneos o extranjeros que se difunden a través de los diversos medios de comunicación, como la educación hispano, radio emisoras, libros, canales de televisión, computadora, objetos industrializados entre otros que son propios de la cultura extranjera u occidental. En otras palabras podemos puntualizar, la cultura extranjera desarrolla y difunde los conocimientos que vienen de afuera y que no pertenecen a los conocimientos nativos, sin embargo, los pobladores nativos se

apropiaron de los conocimientos foráneos como una reivindicación cultural y lingüístico al par de sus conocimientos originarios.

## 2.2.2. TEORIAS DEL CONOCIMIENTO DE LA ETNOMATEMATICA

### ¿ Cómo definimos a la Etnomatemática?

Existen varias definiciones de la etnomatemática, así podemos indicar que, Marcia Ascher y Robert Ascher (1986; 1991) definen la etnomatemática, como “el estudio de las ideas matemáticas de los pueblos no letrados”. Si bien reconocen que las ideas matemáticas existen en todas las culturas, Ascher señala que esto no implica que en las diferentes culturas las matemáticas sean las mismas o únicas, sino las ideas matemáticas son expresadas de una manera diferente en cada cultura, y el uso de matemáticas en contextos particulares. Ellos señalan que las diferencias, no son la capacidad de pensar abstractamente o lógicamente, sino las diferencias radican en los objetos del pensamiento, en las premisas culturales y en las situaciones que originan tales procesos de pensamiento.

D’ambrosio, Ubiratan (1985; 1990), fundador y teórico más importante del programa de Etnomatemática, quien probablemente ha acuñado este término y señala que, “la creencia de la universalidad de las matemáticas puede limitarse en la consideración y **reconocimiento de diferentes modos de pensamiento, modos radicalmente diferentes de contar, ordenar, clasificar, medir, inferir, estimar y modelar**”. Por lo que, las diferentes culturas pueden producir matemáticas diferentes y las matemáticas

de una cultura a otra puede cambiar en el tiempo, por la influencia de otras culturas. Además, considera que, “la matemática, como la forma de conocimiento, está subordinada a la conducta general del ser humano. De allí que la matemática resulta de la acumulación de respuestas de los individuos y las comunidades a las exigencias para sobrevivir y trascender. **Esta acumulación de respuestas se estructura en cada cultura.** En este proceso, las acciones individuales son el resultado de diferentes comportamientos: sensorial, intuitivo, emocional y racional. Y los individuos interactúan a través de la comunicación. De este modo un cuerpo de conocimientos es generado de manera intelectual y socialmente organizado.....” ( 1990:27).

Además, según D’ambrosio, la Etnomatemática es la matemática que es practicada en grupos culturales identificables, tales como en sociedades nacionales cuya lengua y cultura son autónomas, grupos de trabajo, niños de cierta clase de edad, clases profesionales y así sucesivamente. Su identidad estriba grandemente en focos de interés, en motivación y en ciertos códigos y jerga que no pertenece al dominio de la matemática académica.

También, el historiador griego Herodoto, decía que la geometría fue conocida primero en Egipto, y de allí pasó a Grecia y que el reloj solar fue recibido de los Babilonios por los Griegos. Lo más probable fue enviada por faraón para examinar las tierras y determinar las medidas fueron los “ matemáticos” del antiguo Egipto.

Marcelo Borba,(1913) quien ha desarrollado en el campo de las matemáticas, y dice por etnomatemática es “el conocimiento matemático expresado en el código lingüístico

de un grupo sociocultural dado” y señala que “ aún la matemática producida por los matemáticos profesionales puede ser vista como una forma de etnomatemática” .

Guaman Poma de Ayala, cronista del siglo XVII en su obra “ Nueva Crónica y Buen Gobierno” presenta una ilustración en la que se observa un quipucamayó con un quipu en sus brazos y la yupana en la parte inferior izquierda. La interpretación de esta ilustración nos conduce a pensar en la íntima relación existente entre la yupana y el quipu, siendo la yupana el instrumento de cálculo y el quipu “un elaborado sistema de información”.

Marcia Ascher (1986), amplía su argumentación e indica que las etnomatemáticas de las diferentes sociedades originarias identificables hoy en el Perú, Bolivia y Ecuador no son ya necesariamente las mismas que las de sus antecesores del siglo XVI; sin embargo, las etnomatemáticas de tales sociedades originarias aún a fines del siglo actual tienen raíces culturales propias que es necesario conocer, rescatar, desarrollar y potenciar a través de la educación matemática. Por tanto, la etnomatemática corresponde a diferentes grupos étnicos que practican la matemática dentro de su comunidad o pueblo.

### **2.2.3. LA ETNOMATEMATICA QUECHUA Y AIMARA EN LA EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL**

En las sociedades originarias quechua y aimara de Perú y Bolivia aún está en vigencia el sistema de numeración decimal, que se caracteriza por la adición y multiplicación.



Según el estudio efectuado en 1981 en 17 comunidades rurales en el altiplano puneño se constató que, “los indígenas usan sus propios algoritmos para resolver problemas de suma, resta, multiplicación y división. Así mismo hallan la “mitad, tercia y cuarta” del número de objetos de un conjunto utilizando genuinas técnicas operatorias. También se verificó que se orientan en el tiempo básicamente a través de la observación del movimiento del sol, de la luna y de las estrellas; utilizan unidades de longitud arcaicas, instrumentándose con las partes del cuerpo humano ( brazos, pies, etc.). Por otro lado, en los tejidos confeccionados por los mismos indígenas se combinan formas geométricas básicas: paralelogramos, triángulos, segmentos de recta, y en algunos casos, hexágonos, curvas muy simples y dodecágonos irregulares, existiendo tanto en quechua como en aimara vocablos para nominar las formas básicas de los objetos: círculo, rectángulo, cuadrado y triángulo” (VILLAVICENCIO, Martha y otros: 1983).

Estas constataciones del uso de la etnomatemática en la zona quechua nos apertura realizar la investigación en la cultura aimara. También encontramos otra investigación posterior sobre los términos quechuas correspondientes a conceptos matemáticos, efectuado en las diferentes regiones del Perú, que llegaron a las siguientes conclusiones:

“Existe vocablos quechuas comunes dados por los informantes, que expresan conceptos utilizados en educación matemática de uso más o menos generalizado en las dos sub-familias quechua: Norteño- sureño y central. Así, tenemos para delgado, grande, grueso, operación, todo,

adicionar, dividir, menor, mucho, multiplicar, fraccionar, medir, peso, ángulo, base” ( SAAVEDRA H. Y VILLAVICENCIO M. 1990 )

Además, Dra. Martha Villavicencio (2000:5) en relación a la etnomatemática manifiesta: “ un modo diferente de mirar dentro de la historia de la ciencia y los fundamentos epistemológicos del conocimiento científico. **Ello requiere una interpretación etnológica de los procesos mentales y el reconocimiento de diferentes modos de pensamiento**, también como diferentes lógicas de explicación, las cuales dependen de la acumulación de experiencias del grupo cultural considerado. De este modo nosotros somos conducidos a rechazar la afirmación de que solamente hay una lógica subyacente gobernando todo el pensamiento”.

En consecuencia, los diferentes grupos culturales, así como ingenieros industriales, niños, campesinos, científicos en computación, por ejemplo, tienen distintos modos de razonar, de medir, de codificar, de clasificar y así sucesivamente; consecuentemente cada grupo humano tiene su propia etnomatemática .

Los pobladores nativos de las comunidades aimaras del distrito de Pomata, de la provincia de Chucuito – Puno, dedicados a la actividad agrícola, ganadera y actividad comercial utilizan en sus quehaceres cotidianas, los conocimientos de la etnomatemática que están expresadas en el idioma aimara, así tenemos, para reconocer a sus animales utilizan diferentes marcas o señales en la oreja, ponen marcas a los animales con el color de lana que se diferencian de uno al otro, para

ubicar sus terrenos tienen puntos referenciales a base hitos o piedras clavadas en el suelo, para registrar la cuenta de bienes patrimoniales utilizan algunos pergaminos en el cuero curtido de animales, etc. Entonces, podemos afirmar que, los pobladores nativos antes de la aparición de la escritura en la lengua castellana utilizaban los conocimientos de la etnomatemática que era funcional para llevar cuentas, que aún a la fecha están vigentes para los pobladores nativos del distrito de Pomata, pero paulatinamente se va desapareciendo muchos léxicos por la escasa investigación o por la carencia de sistematización. También se tiene informaciones que, antiguamente, los pobladores originarios hablantes del idioma aimara no conocían los alfabetos para escribir los hechos, tampoco utilizaban el papel o lapicero. Sin embargo, poseían la cantidad de animales y sabían de la cantidad de crías de animales vivos o muertos; practicaban el “ayni, la mink’a” el préstamo de bienes con cargo a devolver, las deudas por cobrar, etc.

De igual manera, los pobladores nativos de la edad avanzada manifiestan categóricamente que, para determinar la cantidad de animales o cosas, utilizaban la fibra de llama o alpaca de diversos colores naturales y de diversas dimensiones, las pequeñas piedritas, el estiércol de la oveja o llama y algunas marcas en piedras planas o en la pared de la casa.

Se tiene informaciones verificables para las unidades de medida utilizan algo natural, así como para **medir el tiempo** durante la madrugada escuchan el canto de los aves, la cantada del gallo en la parte baja o el canto del “puku puku” en las partes altas;

durante el día se fijan de la sombra, y durante la noche se orientan del movimiento de los astros, y los meses del año relacionaban con las fiestas patronales, etc.; para **medir longitudes**, utilizan los dedos, las manos, las brazadas, el pie, los pasos; para **medir superficie del terreno** utilizan la cantidad de semilla de la papa, cebada y otros productos. Además, los terrenos de sembrío son medidos con el jornal de trabajo con “yunta” o yugada y para **medir el volumen** tienen sus propias unidades de medida para líquidos, sólidos que en su mayoría están expresadas en terminología aimara que corresponde de acuerdo a cada contexto social, como también para **medir el peso** de los productos nativos utilizan arroba, quintal, “tupu, tupillu, warku, etc. Sin embargo, para el intercambio de productos de la zona con otros productos traídos de otros lugares vienen utilizando las medidas de equivalencia como: el empuñado de la mano, platos, ollas, vasijas, saquillos de diferentes dimensiones, etc. que son aceptadas por toda la sociedad.

En términos generales, podemos manifestar que el poblador nativo en el distrito de Pomata tiene sus propias formas de concebir el mundo y utilizar sus unidades de medida aceptadas por los propios pobladores que no trae mayores problemas en sus acciones comerciales, compra y venta, intercambio de productos, construcción de casas, por lo tanto, el aprendizaje de la escritura en la lengua castellana no es indispensable para su desarrollo social y cultural.

También damos cuenta que, las personas de la edad avanzada, dan testimonios de las unidades de medida sus propias formas de medir la cimentación de la casa,

construcción de pozos, construcción de la carretera, etc.; como también se observa a los niños que utilizan los conocimientos de la etnomatemática en los juegos, diferenciando los juegos para damas y varones que reflejan uso de operaciones matemáticas, pues los pobladores nativos adultos y niños utilizan sus propios instrumentos o materiales para evidenciar el hecho con el testimonio de los informantes.

#### **2.2.4. EL CONOCIMIENTO ETNOLINGÜÍSTICO A NIVEL INTERNACIONAL**

##### **a. Teorías de la etnolingüística desde la antigüedad**

Si bien no encontramos un concepto cabal de la etnolingüística, pero, tenemos algunas referencias, así como, el lenguaje no es un producto social único en sus características: simultáneamente es objeto y medio de la cultura. El doble papel dentro de la cultura ha propiciado que, a través de la historia, el lenguaje se haya convertido en objeto de variadas disciplinas humanísticas y, mas recientemente, de las ciencias antropológicas. Leyes, mitos, narraciones historia, ideología y hasta la misma ciencia son objetos sociales, al igual que la tecnología y las instituciones, sólo que aquellos están hechos de lenguaje.

La lingüística es una ciencia que toma al lenguaje como objeto de estudio. Tiene su origen en el contexto de las ciencias humanísticas y antropológicas, al surgir del trabajo filosófico del siglo XIX y las propuestas fundamentales de la sociología establecidas por Durkheim e incorporadas por Ferdinand Saussure. El lenguaje es un hecho social, consideran ambos, un objeto producido por el ser humano que vive en la sociedad.

Ahora, desde nuestra perspectiva, si el lenguaje está considerado como un objeto cultural o una propiedad estructural de la mente, entonces, este es una cuestión que está en discusión y alrededor de la cual se instaura uno de los principales móviles de la lingüística actual

La lingüística como ciencia del lenguaje intenta alcanzar una de las metas máspreciadas de la antropología contemporánea: la valoración de la diversidad cultural, lo que se traduce no sólo como el respeto de las distintas teorías, sino también de la elección de cuantos se acercan a ella al momento de realizar sus investigaciones lingüísticas y culturales.

**b. ¿Cómo surgió la escritura antes de la llegada de los españoles al Perú?**

El idioma español se extiende hoy, casi por todo el planeta siendo la cuarta lengua más importante del mundo con 400 millones de hablantes nativos el castellano, tal como hoy lo conocemos es fruto de un proceso de consolidación de más de un milenio, a lo largo del cual las diversas lenguas de los habitantes de la península ibérica se fueron modificando por influencia de los invasores romanos, godos y árabes hacia el final del siglo XV, con la unión de los reinos de Castilla y Aragón, que extendieron su dominio sobre la mayor parte de la península hispana, la lengua de Castilla –el castellano- se fue imponiendo sobre otros idiomas y dialectos y cruzó el Atlántico a lomos de los descubridores, conquistadores y misioneros.

### **c. El primer hallazgo escrito en lengua española**

“Las Glosas Emilianenses”, son un manuscrito medieval hallado en el Monasterio de San Millán de la Cogolla o de Suso, el primer documento que se conoce en lengua española, que data del año 964.

Hace 1038 años que se escribió el primer texto conocido en nuestro idioma en realidad, apuntes o glosas en romance, sobre un texto religioso en latín y contiene palabras y construcciones que no se entendían ya. Las primeras se escribieron en el monasterio benedictino de Silos, donde para aclarar el texto de un penitencial puede leerse.

#### **c.1. SU ORIGEN**

Como dice Menéndez Pidal “la base del idioma es en latín vulgar, propagado en España desde fines del siglo III A.C., que se impuso a las ibéricas” y al vasco, caso de no ser una de ellas. De este substrato ibérico procede una serie de elementos léxicos autónomos conservados hasta nuestros días y que en algunos casos del latín asimilo, como; cervesia > cerveza, braga > braga, camisa, lancea > lanza. Otro elemento conformador del léxico en el español es el griego, puesto que en las costas mediterráneas hubo una importante colonización griega desde el siglo VII A.C.; como, por otro lado, esta lengua también influyó en el latín, voces helénicas han entrado en el español en diferentes momentos históricos. Por ejemplo, los términos huérfano, escuela, cuerda, gobernar, colpar y golpar (verbos antiguos origen del moderno golpear), purpura (que en castellano antiguo fue porpola y polba) proceden de épocas

muy antiguas entre los siglos III y VI entraron los germanismos y la mayoría a través del latín por su contacto con los pueblos bárbaros forman parte de todo. También, forman parte de este cuerpo léxico: guerra, heraldo, robar, ganar, guía, guisa (compárese con la raíz germánica de wais y way), guarecer y burgo, que significaba “castillo” y después pasó a ser sinónimo de “ciudad” (Cáceres Ch. 2004:19)

### **c.2. ¿Cómo se denomina castellano o español?**

Esta lengua también se llama castellano, por ser el hombre de la comunidad lingüística que habló esta modalidad románica en tiempos medievales: Castilla. Existe alguna polémica en torno a la denominación del idioma; el término español es relativamente reciente y no es admitido por los muchos hablantes bilingües del Estado Español, pues entienden que español incluye los términos valenciano, gallego, catalán y vasco, idiomas a su vez de consideración oficial dentro del territorio de sus comunidades autónomas respectivas; son esos hablantes bilingües quienes proponen volver a la denominación mas antigua que tuvo la lengua, **castellano** entendido como “lengua de Castilla”.

En los primeros documentos tras la fundación de la Real Academia Española, sus miembros emplearon por acuerdo la denominación de lengua española. Volver a llamar a este idioma castellano presenta una vuelta a los orígenes y renunciar al término español plantearía la dificultad de reconocer el carácter oficial de una lengua que tan abierta ha sido para acoger en su seno influencias y tolerancias que han contribuido a su condición. Por otro lado, tanto derecho tienen los españoles a nombrar castellano a su lengua como los argentinos, venezolanos, mexicanos, o panameños de calificarla



como Argentina, Venezuela, mexicana o panameña, por citar algunos ejemplos. Lo cual podría significar el primer paso para la fragmentación de un idioma, que por número de hablantes ocupa el tercer lugar entre las lenguas del mundo.

### **c.3. Historia del español en América**

Cuando Colón llegó a América en 1492, el idioma ya se encontraba consolidado en la Península Ibérica; puesto que durante los siglos XIV y XV se produjeron hechos históricos e idiomáticos que contribuyeron a que el dialecto castellano fraguara de manera más sólida y rápida que los otros dialectos románticos que se hablaban en España, como el aragonés o el leonés, además de la normalización ortográfica y de la aparición de la Gramática de Nebrija; pero en este nuevo mundo se inició otro proceso, el del afianzamiento de esta lengua, llamado hispanización.

La diversidad idiomática americana era tal, que algunos autores estiman que este continente es el más fragmentado lingüísticamente, con alrededor de 123 familias de lenguas y dialectos. Sin embargo, algunas de las lenguas indígenas importantes – por su número de hablantes o por su aporte al español – son el náhuatl, el taíno, el maya, el quechua, el aimará, el guaraní y el mapuche.

En la formación del español cabe distinguir tres grandes periodos: el medieval, también denominado del castellano antiguo, fechado entre los siglos X al XV; el español moderno, que evolucionó desde el siglo XVI a finales del XVII, y el contemporáneo, desde la fundación de la Real Academia Española hasta nuestros días.

**d. Los primeros amautas antes de la llegada de los españoles se encargaban de enseñar a escribir.**

Los amautas (amauta, yachaq, yatiri...) son los Maestros Andinos (filósofos, sacerdotes, políticos, científicos, ingenieros, artistas, diseñadores...), que durante milenios se han encargado de producir, mantener, desarrollar y transmitir, los valores culturales ancestrales que contribuyen una visión armónica del mundo y un cuerpo de conocimientos de lógica original.

Constituyen una Escuela Milenaria cuyo linaje se denominó la Qhapaqkuna, cuyo Culto a la Naturaleza fue simbolizado en el orden Wiraqucha. En la antigüedad, domesticaron la tierra con espíritu ecológico, integrándose a ella sin depredarla. Construyeron templos donde guardaron su conocimiento en textos líticos, observatorios astronómicos para el control de los ciclos biológicos así como laboratorios genéticos y otros sistemas e instrumentos tecnológicos de diverso orden.

La informática andina desarrolló tecnologías de memoria y transmisión de datos en base a códigos de anudamientos llamados "KIPU" que eran utilizados para el cálculo matemático entre otros. Como guías culturales, los Amautas instituyeron un discurso social mediante símbolos, en los que depositaron los principios y valores que constituían la base y fundamento de su orden social. Conocimiento (yachay), comunidad (ayllu), reciprocidad (ayni), respeto (chiqay) fueron sus valores básicos. Comprendieron que hay un orden de complementariedad y diversidad que expresaron en su lógica holística incluye.

Enseñaron a escribir su conocimiento por doquier en su arte grabado sobre piedra, sobre cerros y pampas, así como en su arquitectura, sus tejidos, ceramios y ornamentos, durante miles de años y a lo largo de todos los Andes.

El tukapu qillqa constituyó un código simbólico compositivo en base al cuadrado, que se usó como escritura en época inca. Del Busto, José A. (1986)

## **2.2.5. EL CONOCIMIENTO ETNOLINGÜÍSTICO A NIVEL NACIONAL**

### **a. El desarrollo de la Literatura Andina**

La Literatura andina es entendida como conjunto de manifestaciones culturales artísticas del ser humano de un determinado pueblo o comunidad, que se expresa en forma oral o escrita a través de canciones, poemas, diálogo, teatro, cuentos, leyendas, mitos, narraciones, creaciones fantásticas del mundo, oraciones rituales, adivinanzas, trabalenguas, historias y entre otros. Ministerio de Educación : Módulos Autoinstructivos de Comunicación Integral (2000: 43)

### **¿ Qué entendemos por literatura andina?**

Son manifestaciones culturales – artísticas del ser humano en el mundo andino, que se expresa a través de la lengua quechua o aimara en forma oral y escrita mediante diversos géneros literarios (poesías, canciones, discursos, tradiciones, etc.) y no literarios ( recetas, instrucciones, reflexiones, recomendaciones, proverbios, etc).

Cuando resalta la importancia del quechua y aimara, Romero Castillo (1979 ). Manifiesta que, con la literatura se puede conseguir una serie de objetivos:

**De conocimiento**, proporciona una variedad de datos e informaciones que puede contribuir a mejorar el conocimiento de la historia, de la identidad, la idiosincrasia de una sociedad.

**De desarrollo**, toda enseñanza – aprendizaje tiene como objetivo principal, formar alumnos que sepan expresar sus pensamientos, sentimientos frente a los hechos.

Efectivamente, podemos afirmar que, el hombre andino quechua y aimara expresa su profundo pensamiento, su sentimiento basado en su filosofía andina, la tradición, la historia de su pueblo y sus aspiraciones a través de la literatura andina, que aún no está suficientemente estudiada para descifrar la verdadera sabiduría que posee el hombre andino.

## **b. La Evolución y el Valor de la Escritura en la Cultura Andina.**

### **b.1. Carencia de la escritura antes 1535**

Antes de la llegada de los españoles al Perú en el año 1535, definitivamente no existía la escritura, como Frank Salomón (2001:107) evidencia, tomando los testimonios del viejo cargador cuzqueño Gregorio Condori Mamani, quien había manifestado lo siguiente:

“Los Inkas no conocían papel, escritura: cuando el taytacha quería darles papel, ellos rechazaban; porque se **enviaban noticias no en papeles sino en hilos de vicuña**, para malas noticias eran en hilos negros; para buenas noticias eran en hilos blancos. Estos hilos eran como libros, pero los españoles no querían que existiesen y le habían dado al Inka un papel:

-Este papel habla.-diciendo.

-¿Dónde está que habla? Sonseras; quieren engañarme. Y había botado el papel al suelo. El Inka no entendía de papeles. ¿ Y cómo el papel iba hablar sino sabía leer? Así se hizo matar nuestro Inka ( Condori M.G.1977:50)". Además, la leyenda no pertenecía solamente a don Gregorio Condori, sino ha sido recogida y comentada una y otra vez por más 450 años y constituye una de las tradiciones más indelebles de la lengua quechua.

Sí estos hechos ocurrían en la cultura quechua, cómo se explica de la cultura aimara, ¿cómo registraban sus informaciones? Al igual que la cultura quechua o distinto. Para ello, no hay suficientes estudios sobre el desarrollo de la cultura aimara, porque, la mayoría de los estudiosos o cronistas se han dedicado al estudio de la cultura quechua, olvidándose del desarrollo de la cultura aimara. Por tanto, una vez más demostramos los grandes vacíos en las investigaciones de la cultura aimara, que sigue siendo virgen la investigación de ultra conocimiento de la nación aimara, que aún guarda muchos secretos para el estudio sistemático.

## **b.2. Parcelación de tierras o propiedad privada**

Antes de la llegada de los españoles al Perú, todo era común, principalmente en la zona aimara las tierras no tenían dueños, es decir no había propiedad privada. Luego, con la imposición de la cultura hispánica, en el distrito de Pomata, en la comunidad de Huacani aparecen los curas, los mistes y los campesinos viajeros a las minas de Potosí; quienes propiciaron la parcelación de tierras por sus servicios de " mit'a y qama" que significa el trabajo forzado por servicio con una duración de varios días o meses" con ello, los pobladores nativos lograron obtener grandes cantidades de terreno, donde

surge la necesidad de aprender a leer y escribir el idioma español para obtener documentos escritos.

### **b.3. Registro de documentos**

Don Zacarías Ponce de 63 años, nieto de viejo escribano Pablo Cordero, vecino notable del distrito de Pomata, reporta el siguiente testimonio y dice:

*“Antes no había máquina de escribir, más o menos entre los años 1600 a 1800, dice que todo escribían a pulso, tampoco había tinta para escribir, sino ellos utilizaban hollín y pluma de aves, y el papel era muy gruesa que no permitía derramar fácilmente la tinta ... por eso, en dichos papeles se registraba principalmente el nombre de los terrenos, las herencias o bienes asignados para los hijos y la prenda de terrenos por cambio de alimentos o posicionamiento de terrenos para personas pobres...”.*  
(A2,E2)

Este testimonio nos evidencia que, antiguamente no existía tinta para escribir, pero había la necesidad de escribir algunos documentos como nombre de terrenos, herencias y otros, sin embargo, el predominio de comunicación en la cultura aimara fue la práctica de la oralidad.

### **b.4. Valor de documentos escritos en la actualidad**

La señora Calixta Mamani de 59 años de edad, nacida en la comunidad de Huacani del distrito de Pomata, posee cientos de documentos de terrenos escritos a pulso, los

mismos que fueron heredados por su abuelo y su finado padre Simón Mamani, quien manifiesta lo siguiente:

“Uka papilanakaxa, achilalajana, awkijana ajanupawa, ukanakasti wawanakajatakiwa, allchhinakajatakiwa, aka papilanakampiwa ukxarusa suma sayt´asipxani” . Traducido al idioma castellano, tenemos:

Que los documentos escritos dejados por mi abuelo, por mi finado padre, son rostros de mi padre que servirá para mis hijos, nietos y bisnietos como un patrimonio en la defensa de sus derechos, su pertenencia legal ante las autoridades y familiares.

#### **b.5. Valor de la cultura nativa en la educación bilingüe intercultural**

Los conocimientos culturales y lingüísticos de la zona aimara del altiplano, aún no están estudiadas sistemáticamente para desarrollar en la educación bilingüe intercultural, así como los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística de la cultura aimara, por tanto, es necesario desarrollar trabajos de investigación multi e interdisciplinaria con fines de aportar al desarrollo de la cultura originaria con la visión holística.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Legados.**

Son bagaje de conocimientos originarios de un pueblo o grupo humano que utilizan para la interrelación social, los mismos que son aceptados por los habitantes nativos aimaras desde la temprana edad.

### **2.3.2. Cultura.**

Entendemos por cultura, el proceso acumulativo de conocimientos, formas de comportamiento y valores que constituyen el legado histórico de cualquier grupo humano, así como Justino Llanque (1974:215), define que: "Todos los hombres tienen cultura, el pueblo también hace la cultura, el hombre del campo, el obrero, el marginado y el analfabeto son hombres de cultura".

### **2.3.3. Cultura nativa.**

Son conocimientos culturales propios del lugar que han sido transferidas de una generación a otra, a través de la educación espontánea o práctica cotidiana.

### **2.3.4. Cultura occidental o extranjera**

Son conocimientos culturales extraños de la comunidad nativa, pero que son incorporados como parte de la cultura nacional.

### **2.3.5. Literatura.**

Son las manifestaciones culturales artísticas del ser humano que se expresa en forma oral o escrita a través de canciones, poemas, diálogo, teatro, cuentos, leyendas, mitos, narraciones, creaciones fantasiosas del mundo, oraciones rituales, adivinanzas, trabalenguas, historias y entre otros.

### **2.3.6. Literatura Andina.**



Son manifestaciones culturales – artísticas del ser humano en el mundo andino, se expresa a través de la lengua aimara o castellano en forma oral y escrita mediante diversos géneros literarios (poesías, canciones, discursos, tradiciones, cuentos, etc.) y no literarios ( historias, recibos, actas, testamentos, testimonios, genealogías, etc.)

### **2.3.7. Etnomatemática**

Es la práctica de la matemática de los pueblos no letrados, que tienen diferentes modos de pensamiento, diferentes maneras de contar, ordenar, clasificar, medir, inferir, estimar, y modelar; este es una matemática peculiar de un pueblo o grupo humano diferente a la universalidad, definido por D'ambrosio, Ubiratan (1985; 1990).

### **2.3.8. Etnolingüística**

Es la práctica de la literatura de los pueblos originarios que expresan sus pensamientos, sentimientos, su ideología, su filosofía a través de diversos géneros literarios y no literarios en forma oral.

## CAPÍTULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Tipo de Investigación.

El presente trabajo de investigación de acuerdo al planteamiento del problema, corresponde al tipo de investigación **cualitativa - etnográfica**, que consiste en describir los hechos significativos más importantes de cada proceso de la actividad cultural, agrícola, ganadera del poblador aimara en forma secuencial. En tal sentido caracterizamos nuestro diseño de la siguiente manera:

- a. **Es holístico**, porque estudia la realidad lingüística y cultural desde un enfoque global, sin fragmentar ni seccionar en variables, es decir se describe todo el proceso de la actividad. De allí que no se utiliza las hipótesis ni variables de hipótesis.

- b. **Es inductivo**, porque las categorías y patrones culturales se describen a partir de la información eje y no a partir de teorías o hipótesis previas.

### **3.2. Ubicación y localización del trabajo de investigación.**

El trabajo de investigación cualitativa – etnográfica se realizó en las comunidades del distrito de Pomata, donde se encuentran las tres comunidades Challacollo, Collini, Sisipa y el Centro Poblado de Huacani; son las comunidades más antiguas dentro del distrito de Pomata, que poseen mejores herencias culturales ancestrales que están vigentes. Las comunidades en mención están ubicadas en la parte Sur de la ciudad de Puno, al costado de la carretera Panamericana de Puno – Desaguadero a 88 kilómetros del capital del departamento de Puno - Perú, zona frígida que está a una altura aproximadamente de 3824 m.s.n.m. ; cuyas actividades principales son: en la zona baja se dedican a la pesca, crianza de animales mayores y menores, y mayor productividad agrícola; en la zona intermedia y alta se dedican a la actividad agrícola y pecuaria, principalmente se dedican a la crianza de camélidos sudamericanos.

De estas tres comunidades y de un Centro Poblado, para efectos de investigación se seleccionó la muestra en estudio no probabilística, por ser un estudio con metodología cualitativa y enfoque etnográfica, llamada también “dirigida” . Así como a la muestra no probabilística Hernández, S., define:

“La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador... Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad,

sino depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas...” (Hernández Sampieri y otros, 1994:213).

Por tanto, la selección de la muestra supone deliberada e intencional, siendo el objetivo de estudio es documentar ciertas experiencias vigentes.

La muestra seleccionada corresponde a los **informantes** nativos de edad avanzada, de ambos sexos, hablantes del idioma aimara y castellano que se dedican a la agricultura, crianza de animales mayores y menores, a la artesanía y que estas personas sean sociables e identificados con su cultura, conforme refleja en el cuadro N°1. A continuación presentamos los informantes seleccionados.

**CUADRO N° 1**  
**INFORMANTES DE LA MUESTRA**

COMUNIDADES	INFORMANTES		TOTAL
	Varones	Mujeres	
Challacollo	3	3	6
Collini	2	2	4
Sisipa	2	2	4
Centro Poblado Huacani	5	5	10
<b>T O T A L</b>	12	12	24

FUENTE: Elaboración propia 2005.

### 3.3. Metodología e instrumentos de la investigación

#### 3.3.1. Metodología del estudio.

Este tipo de estudio cualitativo se ubica dentro del tipo de investigación “descriptivo explicativo” (Hernández, S. 1994:60-67), que consiste en describir a través de la observación, las diferentes actividades que realizan los pobladores nativos y de los informantes claves para registrar datos sobre los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos que poseen como herencia cultural aimara desde las épocas antiguas a la fecha en las comunidades del distrito de Pomata, provincia de Chucuito – Puno.

### **3.3.2. Instrumentos para la recolección de datos**

La recolección de datos fue desarrollada a través de la metodología cualitativa – etnográfica, que consiste en la participación activa del investigador en las diferentes actividades culturales, en el proceso productivo de la actividad agrícola, en la crianza de animales y otros labores.

Como instrumentos de investigación, se utilizó:

#### **a. La entrevista**

Las entrevistas se realizó a cada uno de los informantes claves de cada comunidad, tanto a los varones y damas; de quienes se pudo lograr valiosas y confiables informaciones y en algunos casos fue complementado con la grabación de testimonios, describiendo los escenarios conforme narraba los informantes en el proceso de la entrevista. Estas entrevistas se lograron con la aplicación de preguntas semi-estructuradas a fin de lograr respuestas amplias y espontáneas.

(Ver anexo N°1)

#### **b. La observación participativa**

La observación fue llevada, participando en cada una de las actividades, así como ayudando en la actividad agrícola: disposición de semillas para el sembrío durante

el día, participación en la cosecha, almacenamiento de productos agrícolas, participación en ritos ceremoniales, acompañamiento a los informantes claves en las ferias dominicales para observar los trueques y otras actividades. De esta manera, se logró obtener valiosas informaciones más fidedignas que garantiza el trabajo de investigación para emitir elementos de juicio de los sujetos de la investigación.

c. Cuaderno de notas diarias

Las informaciones o léxicos de cada escenario o acontecimiento fueron anotados cuidadosamente por la investigadora para ser aclarados por los informantes claves y sistematizar en forma secuencial.

d. Grabación en cassettes

Las grabaciones se realizó a los informantes claves y a otras personas actores en la actividad cultural, agrícola y ganadera, a fin de ampliar las informaciones y en algunos casos se solicitó aclaraciones de las informaciones dudosas.

### **3.4. Análisis y resultados esperados**

La recolección de informaciones y sistematización de datos del presente trabajo, se consideró importante el desarrollo de los siguientes pasos:

- a. El escenario o contexto, que consiste en ubicar el lugar de la actividad del informante para observar la actividad cultural, comercial, agrícola o ganadera.

- b. Describir los acontecimientos de cada proceso de la actividad o después de la actividad realizada por los interlocutores.
- c. Pedir aclaraciones o precisiones a los informantes claves o actores del acontecimiento de cada actividad.
- d. Como actividad complementaria tomar grabaciones en su propio idioma o fotografías para evidenciar el trabajo de investigación.
- e. Realizar grabaciones de algunos diálogos en el idioma aimara para luego traducir al idioma castellano para su mejor entendimiento.
- f. Sistematizar los datos o informaciones en forma secuencial para revelar los conocimientos de la etnomatemática y etnolingüística aimara, como herencia cultural desde la antigüedad hasta la fecha que están vigentes.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. LOS CONOCIMIENTOS DE LA ETNOMATEMATICA EN LA CULTURA AIMARA**

Los pobladores nativos dedicados principalmente a la actividad cultural, agrícola, ganadera y comercial de las comunidades del distrito de Pomata tienen sus propias formas de calcular y manejar el espacio y el tiempo de manera natural, que han sido practicados de una generación a otra. Estos conocimientos de la etnomatemática aún están vigentes dentro de las comunidades del distrito de Pomata, como herencia cultural milenaria. Así como María y Robert Ascher (1986; 1991), indican que “las ideas matemáticas existen en todas las culturas”. A este argumento complementa, D’ambrosio Ubiratan (1985; 1990), que “la creencia de la universalidad de las matemáticas puede limitar la consideración y reconocimiento de diferentes modos de pensamiento, modos radicalmente diferentes de contar, ordenar, clasificar, medir, inferir, estimar y modelar”. Por lo tanto, no se puede pensar en una sola matemática con criterio universal, sino existen las etnomatemáticas en cada cultura, que son distintas de una cultura a otra, sin embargo, la práctica de la etnomatemática aimara



tiene su funcionalidad y particularidad como cualquier otra ciencia. A continuación describimos el uso de la etnomatemática aimara de la siguiente manera:

- La determinación de la edad de las personas en la cultura aimara.
- La medición del tiempo durante la noche y el día.
- La medición del tiempo durante la semana, el mes y el año.
- Las formas de medición de la distancia.
- El posicionamiento del terreno y las medidas de la superficie de la tierra.
- Las formas de medición de los objetos y líquidos (medidas de volumen).
- La determinación de las figuras geométricas en la cultura aimara.
- El uso de la matemática a través de juegos.

#### **4.1.1. LA DETERMINACIÓN DE LA EDAD DE LAS PERSONAS EN LA CULTURA AIMARA**

Los pobladores de las comunidades de Challacollo, Sisipa, Collini y el Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata, manifiestan que, para determinar la edad de las personas tienen sus propias formas de catalogar al ser humano, desde el vientre de la madre hasta la vejez, que matemáticamente están tipificadas por períodos aproximados, expresados en el idioma aimara. Así tenemos:

##### **a. DENOMINACIÓN DEL PERIODO DE EMBARAZO**

Para saber los léxicos aimaras que manejan los pobladores para la denominación durante el período de embarazo, recurriremos al siguiente testimonio de dos señoras, antes de la ceremonia ritual del corte de pelo.



FOTOGRAFIA ° 1. Diálogo de dos señoras en relación a embarazo

A continuación presentamos, el diálogo de las señoras que conversan secuencialmente, sin dar interrupciones ni intervalos en la comunicación, las señoras de cuyos nombres son, M: María; y B: Bacilia, dialogan de la siguiente manera:

- “14. M Jumasti, ¿qhawqha phaxsi usuritasa?  
 15 B Niya, tirsu usurithwa, maya phaxsi usurikasina, niyapiniwa jaqsustha, kunatixa wakawa waxrjitu, kunatixa k’atakiwa qullirimpi thalthapiyastha”.(A2,E3)

Traducido al idioma castellano, dice:

14. M Y tú, ¿Cuántos meses de embarazo tiene?  
 15 B Casi seis meses de embarazo, estando en un mes de embarazo, casi pierdo a mi hijo, porque la vaca me ha corneado, pero, rápidamente me hice sacudir con el curandero.

En base a este testimonio, el control “del período de embarazo” se ha podido determinar con sus propios léxicos en el idioma aimara, conforme se precisa en la entrevista, en el turno de habla número 14, dice: “Jumasti, ¿qhawqha phaxsi usurixtasa? y en el turno de habla número 15, dice: “Niya, tirsu usurixthwa, maya

phaxsi usurikasina, niyapiniwa jaqsustha, kunatixa wakawa waxrjitu, kunatixa k'atakiwa thalthapiyastha". Las afirmaciones "tirsu usurithw y phaxsi usurikasina" es el punto de partida para indagar sobre otras denominaciones del embarazo.

El período de embarazo en la cultura aimara tiene sus propias denominaciones, que presentamos a continuación:

- a.1. Phaxsi usuri ( mujer con un mes de embarazo)
- a.2. Chika usuri ( mujer de 4 a 5 meses de embarazo )
- a.3. Tirsu usuri ( mujer con seis meses de embarazo )
- a.4. Usuri phuqhata ( mujer con nueve meses de embarazo)

## **b. LA PRIMERA DENOMINACIÓN A LOS NIÑOS DESDE EL NACIMIENTO**

En la cultura aimara existen diferentes denominaciones para determinar al niño y niña desde los cero a cinco años edad, para ello se tomó la entrevista a la señora Marcelina Luque, quien actualmente viene cumpliendo el oficio de partera en la comunidad de Sisipa, afirma:

"Para nosotros siempre el recién nacido es " asu wawa", y todos dicen así aquí, " asu wawa" es porque no se da cuenta todavía, apenas puede llorar, después este " asu wawa" va ser "p'uru wawa", este "p'uru wawa" es aquel niño que va creciendo poco a poco y va viendo ya el sol, este niño ya tiene más o menos de 8 a 10 meses, pero hay otros nombres para los niños que yo conozco, por decir decimos también "t'aqa wawa, muchu wawa, irqi wawa, ipi wawa" , estas "wawas" no son todos iguales, lo decimos de acuerdo a sus comportamientos dentro de la familia".

"Ahora el "t'aqa wawa" es cuando este niño deja de tomar su leche o sea deja de tetar a su mamá, aunque algunas madres puede hacer lactar hasta diferentes meses y edades, dependiendo, puede ser un año y dos meses, un año y medio, dos años,

depende, algunos hacen tetar hasta los cuatro años..jajajajaj.. una señora hacía tetar a su hija hasta cuatro años siempre; cuando ya no le quería dar su pecho la mamá a la chiquita, la chiquita le hacía hueco a su chompa de su mamá con sus dientes, ya tiene diente pue esa edad, entonces le sacaba su teta para tetarse la leche, a esos niños se les dice “achachkama ñuñuri” o “awilkama ñuñuri” jajaja, por eso todo depende de la madre hasta cuando quiere dar su teta a su hijo...

El “muchu wawa”, es aquella wawa que tiene otro hermanito o hermanita, puede ser cuando este “wawa” tenga más de dos años, así es.

El “irqi wawaaa” a ver es, cuando el niño o niña todavía no demuestra interés de hacer las cosas de manera responsable, es muy lento, se dedica a jugar nomás y hacer otras cosas; más o menos tiene la edad de 3 a 5 años, y el “ipi wawa” es mucho más débil que muchas veces no se da cuenta de lo que hace, es muy descuidado, en otras palabras vamos a decir es un niño tonto, no sabe nada, fácilmente se deja engañar, no se da cuenta, tampoco se ataja de sus cosas como otros niños, otros niños son bien lisos y son los “ch’iki wawas” estos niños o niñas son bien vivos y son así hasta los 5 años, ... en aimara hasta esa edad tanto niños y niñas son “wawas”, después de esto pasa a ser “yuqalla o imilla”. (A2,E4).

Entonces, considerando estas entrevistas podemos afirmar que, los niños desde los cero hasta los cinco años de edad son consideradas como “wawa” y están jerarquizadas de acuerdo a sus cualidades intelectivas y habilidades personales, por lo que en la cultura aimara estos niños tienen las siguientes denominaciones:

Asu wawa	Bebé recién nacido que no es posible de identificar a simple vista, su distinción de género (varón y mujer), por ser la vestimenta común entre ambos sexos.
P’uru wawa	Bebé que tiene de 8 a 10 meses de edad aproximadamente.
T’aqa wawa	Bebé que deja de lactar aproximadamente a la edad de un año y medio a dos años de edad.

Muchu wawa	Es el niño o la niña que posee otro hermano o hermana menor a su corta edad, aproximadamente estos niños tienen más de dos años.
Irqi wawa	El Niño o la niña que tiene aproximadamente de 3 a 5 años de edad, cuya capacidad de desarrollo biológico es inmaduro.
Ipi wawa	El niño o la niña que presenta retraso del normal desarrollo biológico.
Ch'iki wawa	El niño o la niña es activo y habiloso en su comportamiento.

En la cultura aimara no se puede distinguir el sexo del niño o la niña porque estos niños utilizan diariamente “phalika” o “kapachu”, esta prenda es confeccionada de la tela de bayeta en forma de capa con abertura parecida a una falda. Esta prenda es conocida en el término aimara “phalika” y sobre esta vestimenta se preguntó a la señora Gregoria Ticahuanca de la comunidad de Collini, quien afirma lo siguiente:

“Mis hijos siempre usaban “phalika” hasta que entren a la escuela, esta “phalika” les ponemos para que no sufran en el cuartel ... porque con la “phalika” , los niños pueden correr fácilmente” (A2,E5).

Estas afirmaciones de la entrevista nos permite afirmar que, en la cultura aimara al niño varón se prepara desde la temprana edad, disponiendo la “phalika” para que pueda desarrollar libremente su estructura física del cuerpo, principalmente la mejor articulación de sus extremidades inferiores, implicando el desarrollo de la agilidad, velocidad y resistencia en la realización de ejercicios físicos en el cuartel y resistencia en el trabajo.

### **c. LA SEGUNDA DENOMINACIÓN DEL NIÑO DE 6 A 12 AÑOS “YUQALLA y IMILLA”**

En la cultura aimara, el niño o la niña a partir de 6 a 12 años de edad es sometido a una serie de actividades como la socialización y competencia de habilidades que deben cumplir obligatoriamente para adquirir en su personalidad un rango de respeto y de referencia entre los niños, para ello se ha formulado varias preguntas y se logró obtener las siguientes respuestas:

¿En qué fiestas patronales participan los niños y las niñas dentro de la comunidad?

Rpta. “En nuestra comunidad es costumbre que los niños desde la edad de 6 años ya participan en diferentes juegos de concurso y fiestas patronales, así como en la fiesta de San Bartolomé, donde ahí festejamos al “Niño de San Salvador”, el 30 de agosto de cada año, y la fiesta de “Navidad” que se festeja el 25 de diciembre; donde los niños y las niñas son alferados de la fiesta, luego estos niños son presentados ante las personas mayores para que puedan ser reconocidos ante la sociedad de acuerdo a las costumbres de la comunidad, dándoles a las personas mayores alcohol, coca, cigarro y comidas; también los niños participan conforme a las costumbres de la comunidad y también los niños participan en los juegos de concursos de la comunidad.

¿En qué tipo de competencias participan los niños?

Rpta. “Los niños participan en la fiesta de San Juan, el 24 de junio que Juegan con “Agua”, este concurso de juego consiste en que desde las tempranas horas de la mañana se juntan las personas mayores y los niños llevando agua en baldes de lata y tocando con un palito visitan a las casas para bautizar a las personas con el nombre de Juan o Juana y las familias de cada casa atienden con “thayacha”, esta actividad dura más o menos de 6 a 11 de la mañana; luego visitar a las casas de familiares, vecinos y otros, se dirigen al río, allí todos se echan con agua, luego los niños entran en competencia a lanzarse al

río de grupo en grupo a los lugares más profundos y nadar largas distancias, y las personas mayores y niños observan la competencia y toman el tiempo contando los números, dando aliento a la competencia con gritos “ bravo, bravo”, para ser aplaudido y reconocido con vivas y felicitaciones.

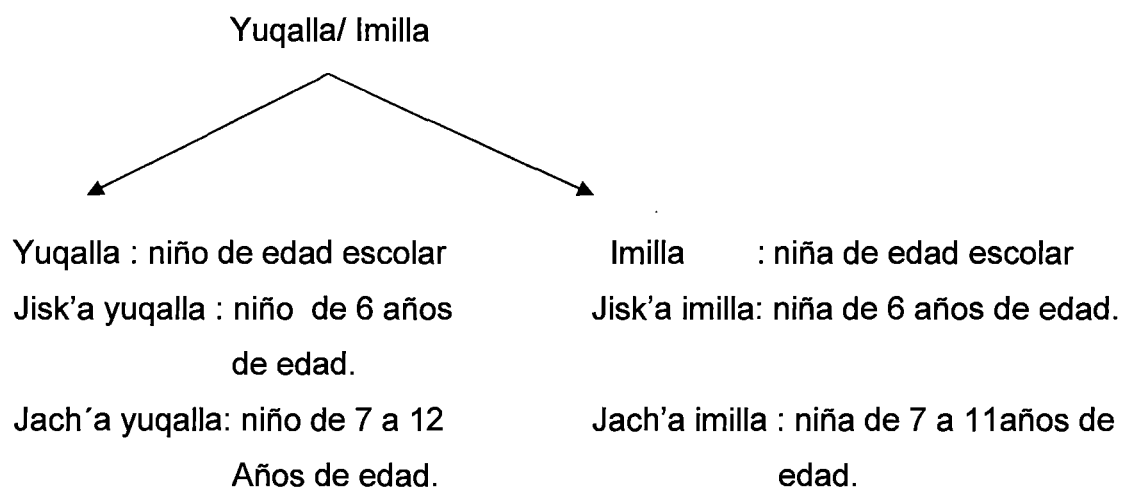
Otro hecho importante, tenemos que los niños participan en la fiesta de “San Martín de Porres” , el 11 de noviembre de cada año como el “Niño Alferado – Capitán”, aquí los niños participan en el concurso de carrera de caballos; siendo el protagonista principal es el “Niño Alferado-Capitán” a la edad de 8 a 12 años aproximadamente; quien es vestido el día de la fiesta desde muy temprano con sombrero, chuspa, casaca de cuero, como todo un adulto para recibir y atender a sus acompañantes personas mayores de edad desde la llegada hasta que termine la fiesta, atendiendo con comidas, tragos y gaseosas; después se van al lugar de la fiesta llevando el Niño Capitán una pequeña bandera y en la fiesta se juntan todo los capitanes de los diferentes sectores y dan vuelta alrededor de la plaza, luego hacen el concurso de carrera de caballos a 10 kilómetros de distancia, donde los niños capitanes destacan o encabezan en el concurso para ser premiados y reconocidos por la comunidad.

¿Cómo es considerado el niño que no participa en estas fiestas o concursos en tu comunidad?

Rpta. Los niños o niñas que no participan en estas fiestas patronales o en las actividades de concurso son despreciados y criticados por la comunidad, cuando ya son mayores de edad, lo llaman como “yuqalla” / “imilla” que no saben hacer nada”. (A2,E6)

Estas actividades de fiestas patronales y competencias para los niños y niñas son promovidos por los pobladores de la comunidad, para que estos niños desde la temprana edad puedan entrar al proceso socialización en la comunidad y las competencias físicas permiten al niño lograr la agilidad y dominio de las habilidades corporales a través de la competencia de la carrera de caballos y entre otros juegos. Mientras, que los niños que no han participado en estas pruebas de socialización y competencia física, posteriormente cuando son mayores reciben el desprecio como “yuqalla” / “imilla. Estas denominaciones a los jóvenes y personas mayores, trae como consecuencia problemas de marginación, humillación, aislamiento del grupo que no pueden ser aceptados como líder dentro de la sociedad a pesar de sus capacidades y habilidades personales que puede poseer el joven y adulto.

Seguidamente, presentamos esquemáticamente la segunda denominación del proceso de desarrollo de la persona:



La participación del niño o de la niña en las diversas actividades de competencia, nos permite reflexionar que, en la cultura aimara, el niño o la niña se prepara desde su temprana edad para la socialización, porque, a través de estas actividades de competencia, el niño es presentado ante las personas mayores y por ende ante la sociedad, donde el niño por primera vez muestra el formalismo, la serenidad, la seriedad ante las personas mayores.



Ahora reflexionando a partir de estos hechos y relacionando al campo de la etnomatemática, podemos afirmar que, la etnomatemática se expresa a través de juegos y competencias físicas, porque en los juegos y en las competencias entre el número de participantes se observan las habilidades, el uso del tiempo, la velocidad, la resistencia física entre otros aspectos, que es fácil relacionar la matemática a partir de sus propios acontecimientos y hechos reales dentro de la comunidad.

#### **d. LA TERCERA DENOMINACIÓN “WAYNA y TAWAQU”**

Dado las referencias de las denominaciones “wayna y tawaqu” se tomó en cuenta la entrevista de la señora Norma Ramos de la comunidad de Collini, y dice lo siguiente:

“El “wayna” es conocido por otros también, así como “Jisk’a wayna, q’axu wayna, achachi wayna, chuymani wayna, thuthiri wayna, ipi wayna, ch’iki wayna... así su edad de estos jóvenes son de acuerdo a su crecimiento, así como “jisk’a wayna” es más o menos de 13 a 14 años, “q’axu wayna” ya es pues de 15 años más o menos, “achachi wayna” eso ya es un joven viejo más de 25 años, ... también hay otros jóvenes que no podemos calcular su edad, porque estos jóvenes piensan bien y le llamamos “chuymani wayna” esto puede ser así por su edad avanzada ya mayor pues, o porque piensa bien, no te puede decir bien esto, otros jóvenes son “thuthiri wayna” ese joven es soltero con más de 40 años, también hay “ipi wayna” este es descuidado así es, totalmente distinto al “ch’iki wayna” , él más bien es pues bien “q’apha” hace cualquier cosa y es muy querido por la gente de la comunidad, y también para las mujercitas hay igualitos nombres como de los jovencitos” ( A2,E7)

Estos valiosos datos nos permitió sistematizar el término “wayna” denominado al joven varón y el término “tawaqu” denominado a la joven dama, actualmente son practicados por

los pobladores de la comunidad distinguiendo las edades del varón y la dama con varias denominaciones de acuerdo a sus edades y describemos de la siguiente manera:

Jisk'a wayna : joven varón de 13-14 años de edad.	Jisk'a tawaqu = mujer joven de 13 a 14 años de edad.
Q'axu wayna : joven adolescente de 15 a 17 años.	Q'axu tawaqu = mujer adolescente de 15 a 17 años.
Achachi wayna : joven de 18 a 25 años de edad.	Awila tawaqu = mujer de 18 a 25 años de edad.
Chuymani wayna : joven con pensamientos e ideales fijas dispuesto a realizar diversos actividades o trabajos forzados también significa varón soltero de edad avanzada.	Chuymani tawaqu = mujer joven con pensamientos definidos, significa también mujer soltera de la edad avanzada.
Thuthiri wayna : Joven soltero con más años de edad.	Thuthiri tawaqu = mujer soltera 40 con más de 40 años de edad.
Ipi wayna : joven soltero que presenta inmadurez en su desarrollo biológico distinto a la persona normal.	Ipi tawaqu = mujer soltera que representa inmadurez en su desarrollo biológico.
Ch'iki wayna : Joven activo y competente.	Ch'iki tawaqu = mujer activa y Dinámica.

Estas formas de clasificar a los jóvenes en la cultura aimara son muy peculiares en las comunidades, ya que los pobladores para denominarlos toman en cuenta las habilidades personales, su capacidad física, su capacidad de liderazgo, la edad y entre otros aspectos para distinguir de uno al otro.

#### e. LA CUARTA DENOMINACIÓN “CHACHA y WARMÍ”

En esta categorización a las personas en la cultura aimara, el varón tiene la denominación de “chacha” y la mujer tiene la denominación de “warmí”. En esta cultura el matrimonio civil y religioso es obligatorio para cumplir y asumir diversas funciones dentro de la comunidad, tal como se evidencia en la siguiente entrevista:

*“Las personas cuando toman el matrimonio religioso ante el cura, ellos son reconocidos por la comunidad y pasan a otro grupo mayor, quienes asumen mayor responsabilidad y pueden tener algún cargo dentro de la comunidad como teniente gobernador, presidente de la comunidad, comité de vigilancia, así por ejemplo, el teniente gobernador cuando asume el cargo tiene que permanecer todo el año en la comunidad, de ningún motivo puede dejar el cargo, porque es responsable de la comunidad, es más lleva la vestimenta distinta a las otras, porque no se viste como ellos, sino su ropa es de color negro, así se viste todo el año, este teniente para la mejor productividad realiza ritos o pagos a la tierra, para que no exista problemas, hace el pagache a los apus, como también organiza representantes de los sectores para el cuidado de chacras, también organiza la guardia campesina para evitar conflictos sociales, es más está pendiente de las mujeres embarazadas para que no realicen el aborto, que después estos pueden causar la caída de granizos, heladas y otros, finalmente dicen en aimara al matrimonio: jichha uruta uksaruxa, jach’a tamanxtawa”. Traducido al idioma castellano, dice “desde hoy para adelante estas en el grupo grande” (A2,E8).*

Esta denominación de “chacha / warmi” en la cultura aimara se inicia a partir del matrimonio civil y religioso, luego se complementa con la capacidad de cumplir las diversas funciones dentro de la comunidad, cuyas condiciones de prueba, son:

“ Levantarse desde tempranas horas de la mañana (madrugada )

- Evitar de dormir desde temprano.
- Mostrar ante la sociedad seriedad y formalismo
- Cumplir las tareas asignadas
- Actitud de valentía, fuerza y ser activo.
- Estar dispuesto a asumir cualquier actividad dispuesta por la comunidad.
- Ser responsable con sus actos ante la sociedad”.

Luego, tomamos el testimonio de Mariano Mamani, que expresa en la lengua aimara:

“wali jaqjama sarnaqañatakixa,  
wali alwatwa sartaña, janiwa  
puku pukujamasa ikintañati,  
ukhamarakiwa, chiqapawa  
sarnaqaña, janiwa thakhinsa  
anatañati...” (A2,E8)

Para andar como gente,  
hay que levantarse muy temprano,  
nunca debemos dormir como el  
“puku puku” , así mismo  
nunca debemos jugar en el camino,  
debemos caminar con bastante  
formalismo.

En función de las afirmaciones establecidas por las personas como “ chacha y warmi” por sus diversas atribuciones, habilidades probadas dentro de la comunidad y estas, son:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| • Chacha / warmi  | = Es considerado a partir del matrimonio |
| • Chuymani chacha | = hombre adulto casado hasta 50 años     |
| • Chuymani warmi  | = mujer adulta casada hasta 50 años.     |
| • Ijma chacha     | = Varon viudo                            |
| • Ijma warmi      | = mujer viuda                            |

## f. LA QUINTA DENOMINACIÓN “ACHACHILA / AWICHA”

Conforme a lo vivenciado en las comunidades del distrito de Pomata se establecen la edad de las personas que oscilan entre 50 a 80 años de edad, detallamos de la siguiente manera:

Achachila	: anciano
Awicha	: anciana
Chuymani achachila	: anciano más de 55 a 70 años
Chuymani awicha	: anciana más de 50 a 65 años
Sinti chuymani achachila	: anciano más de 70 años
Sinti chuymani awicha	: anciana más de 65 años.

Por lo tanto, en la cultura aimara para el buen desarrollo del ser humano se prepara desde la niñez sometiendo a una serie de actividades, ya sean juegos de competencia y actividades de socialización que se dan dentro de la comunidad y están dados por períodos referenciales, en esta cultura no toman en cuenta la edad cronológica establecida teóricamente por los psicólogos Krischmir, Alfredo Binet, quienes definen estableciendo las edades por períodos:

INFANCIA	: Primera infancia de 00 a 03 años. Segunda infancia de 3 a 6 años.
NIÑEZ	: 7 a 12 años.
ADOLESCENTE	: 13 a 19 años.
JUVENTUD	: 20 a 25 años.
ADULTEZ	: 26 a 60 años.
SENECTUD	: 61 años a más.

### 4.1.2. MEDICIÓN DEL TIEMPO DURANTE LA NOCHE Y EL DIA

Los pobladores aimarahablantes de las comunidades del distrito de Pomata diferencian al tiempo con naturalidad observando los movimientos de los astros, el comportamiento

de los animales, esto en función a las actividades agrícolas y ganaderas, etc. estos pobladores dividen el tiempo de la siguiente manera:

**a) Medición del tiempo durante la noche.**

La noche o la oscuridad para el hombre andino aimara comienza a partir de las 6.00 p.m. que dura hasta 12 de la noche, luego hasta 6:00 a.m. que es la madrugada cuyas medidas referenciales del tiempo podemos describir el testimonio de don Juan Mamani, de la comunidad de Sisipa, manifiesta:

“Recordando un poco de lo pasado, mi abuelo Pedro no conocía el reloj, pero de todo se fijaba para tener cantidad de animales y bastante chacra, mi abuelo nos enseñaba levantarse desde temprano, hay que escuchar la cantada de gallo, la primera cantada de gallo es dos de la madrugada se llama “maya wallpa aru”, aquí hay que despertarse, luego viene segunda cantada de gallo que son tres de la madrugada se llama “taypi wallpa aru” para levantarse de la cama y cocinar para ir a la chacra o negocio y viene la tercera cantada de gallo que es cuatro de la madrugada, a esto se llama “qhipa wallpa aru”, a esta hora se alista para salir a la chacra, y después cuando estamos en el camino a la chacra tiende a clarificarse el día, .... a esto llamamos “q’axatatti” y cuando los pajaritos trillan para salir en busca de comida se llama esa hora “willjta y finalmente cuando el día esta totalmente claro se llama “urjti”, para esto no necesitamos reloj, sino conocer y fijarse bien de estos anuncios....” ( A3,E1)

“Para determinar el tiempo durante la noche, existe algunas referencias como el “jayp’uthapi” cuando está por oscurecer más o menos seis de la tarde, después de poco rato es “sujsthapi”, aquí ya es oscuro, ... no se puede distinguir entre animales, personas o cosas; luego viene la hora de cena a las siete de la noche, en aimara

se llama “ jayp’u manq’asiña”, después es “ikintaña” hora de dormir a las nueve de la noche y finalmente viene el “chika aruma” que es la media noche... “(A3,E2)

Estas afirmaciones de los pobladores de las comunidades de Sisipa y Collini del distrito de Pomata, y la propia observación vivenciada con los informantes claves, el control del tiempo de seis de la tarde a media noche y las horas de la madrugada es verificable por la cantada del gallo, el trillar de las aves en la madrugada, estas actividades es habitual en la comunidad que marca las horas referenciales; a estos anuncios del control de tiempo no influyen los comportamientos de los fenómenos naturales como las heladas, lluvias y los granizos, sino el sabio comportamiento de los animales es preciso y la hora de desayunar, almorzar, cenar y dormir de las personas es habitual. Por lo que, el hombre andino en su mundo natural para el control del tiempo posee sus propias peculiaridades, utilizando sus propios recursos, sus formas percibir la naturaleza o costumbres que les sirve como indicadores naturales del tiempo. A continuación establecemos el tiempo durante la noche y la madrugada:

**a.1. De 6:00 p.m. a la media noche:**

- Jayp’uthapi : acercamiento hacia la oscuridad aprox. 6:00 p.m.
- Sujsthapi / chhurkthapi : se vuelve oscuro (noche) aprox. 6:30 p.m.
- Jayp’u manq’asiña : hora de la cena o comida de la noche aprox. 7:00pm.
- Ikintaña : hora de dormir aproximadamente 9:00 p.m.
- Chika aruma : media noche aproximadamente 12:00 horas

**a.2. De 0:00 horas hasta 6:00 de la mañana :**

El control del tiempo se mide con el comportamiento de animales y el movimiento de los astros.

### **a.2.1. El canto del gallo.(wallpa aru).**

Según las afirmaciones de los pobladores aimaras, por unanimidad afirman que el gallo canta tres veces en la madrugada, cada canto lo realiza a cada hora a partir de las dos de la mañana hasta el amanecer del nuevo día.

- Primer canto del gallo : 02:00 a.m.  
nayra wallpa aru/  
maya wallpa art'a
- Segundo canto del gallo : 03:00 a.m.  
Taypi wallpa aru/  
Paya allpa art'a.
- Tercer canto del gallo : 04:00 a.m.  
Qhipa wallpa aru/  
Kimsa wallpa art'a.

Después de la última cantada del gallo de 4 a 5:00 a.m. aproximadamente viene otras formas de controlar el tiempo:

- Q'axatatti : la madrugada tiende a clarificar el día.
- Willjta qhanatatti : los pajaritos trillan para salir en busca de la comida
- Urjti / urutatti : amanecida o nuevo día.
- Qhana uru : día

### **a.2.2. El movimiento de las estrellas en la noche y en la madrugada.**

Esta sistematización de datos se logró directamente con la observación participativa vivenciando con los informantes, ya que en horas de la noche y madrugada observamos el cielo y vemos el movimiento de las estrellas, el grupo de estrellas que forman cruces y otros; cada una de estas estrellas tenía su propio nombre en el idioma aimara y sólo logré registrar el nombre de algunas estrellas como " qawra naya, kurusa wara wara, jayp'u ururi, qhantati ururi" . Estos movimientos de los



astros muestran al poblador andino aimara, el control del tiempo, sin embargo, para dar referencias en el idioma castellano se tomó la investigación realizada por la Dra. Martha Villavicencio (1983:104)

Así, las estrellas generalmente al hombre aimara les sirven como indicadores de tiempo durante el anochecer, la madrugada, así tenemos:

- Qawra nayra (aimara) : Son las estrellas alfa y beta de la constelación Llama  
ñawi (quechua) centauros de la vía láctea.
- Qäna : Grupo de estrellas que presenta la figura rectangular ovalada en vía láctea.
- Kurusa wara wara (aimara) : Grupo de estrellas que simbolizan en forma de  
Kurus quyllur (quechua) cruz en vía láctea.
- Jayp'u ururi (aimara) : Lucero del anochecer, es una estrella grande  
ch'isin ch'aska (quechua) que refleja más a diferencia de las otras estrellas, que aparece aproximadamente a las 6:30 p.m. y desaparece a las 8:30 p.m.
- qhantati ururi (aimara) : Lucero de la mañana es una estrella de tamaño  
pacha paqariy ch'aska (Q.) grande diferente de los otros astros que aparece en la madrugada aproximadamente a las 3:30 a.m. hasta el amanecer que desaparece con la claridad del día.

Estos datos fueron recopilados de la observación directa de los mismos habitantes de la comunidad del distrito de Pomata y es concordante con la investigación realizada por la Dra. Martha Villavicencio en 1983:104, donde indica que: "Los campesinos controlan el tiempo con el canto del gallo, también se orientan en el tiempo durante la noche, mirando el lugar en que se encuentran las estrellas donde se hallan ubicados al

anochece, en la media noche y al amanecer, efectivamente”. En tal sentido podemos afirmar que, el hombre aimara para controlar el tiempo durante la noche y la madrugada se vale de animales, movimiento de los astros. Además, a esta afirmación complementa el testimonio del señor Andrés Nina, dice:

*“Nanakaruxa, achachilajasa ukhampini yatichawapxitu, jupanakaxa, sirinwa paya wallpa aruwa, yapu luririxa sartaña, kunatixa k’atakiwa qhanatattiri, sasa” (A3,E3)*

Traduciendo el testimonio del idioma aimara a castellano, dice: A nosotros, nuestros abuelos siempre nos han enseñado así, ellos decían, hay que levantarse en la segunda cantada de gallo para ir a trabajar a la chacra, porque sabe amanecer rápidamente.

#### **b) Medición del tiempo durante el día.**

Para el poblador aimara, primeramente al día divide claramente en dos partes, en función a los trabajos que realizan diariamente:

- Alwa uru : mañana
- Jayp’u uru : tarde

Y, diferencian el día con una serie de actividades que realizan en horas de la mañana y por las tardes, tal como el señor Juan Quispe, afirma:

“El tiempo durante el día se fija del sol, del trabajo que realizamos diariamente... el “inti jalsu” es 6:0 de la mañana, “inti thuqta o alwa manq’asiña” que siempre es 7:00 de la mañana, ... los pastores sacan los animales al pastoreo a las 8:00 de la mañana, y cuando estamos en el tiempo de la chacra, “yapu qalltawi” es 7:00 de la mañana, después viene “yapu luraña samarawi” es primer descanso del trabajo de la chacra para hacer un “akulli” de la coca más o menos 10:00 de la mañana y llega medio día para el descanso es “chika uru”, esta hora

el gallo canta, los burros rebuznan, las personas todos descansan en la chacra.

En horas de la tarde, a la una de la tarde para iniciar el trabajo pigchan la coca, luego “ch’iwu jalta” son ya 4:00 de la tarde que la sombra crece por la tarde, 4:30 más o menos es “uywa anakthapi” que consiste en el recojo de los animales del pastoreo, y “jays’u samaraña” es descanso del trabajo de la chacra o confección de adobes que son las 4:30 a 5:00 de la tarde...” ( A3,E4)

Como resultado de la entrevista, sistematizamos los tiempos referenciales en horas de la mañana y en horas de la tarde, los pobladores amaras según las actividades cotidianas que realizan como auténticos agricultores, ganaderos, dedicados al comercio, distribuyen el tiempo de la siguiente manera:

#### **b.1. De 6:00 a.m. a medio día (mañana)**

Inti jalsu	: Salida del sol, 6:00 a.m.
Alwa manq’asiña	: Hora del desayuno o primera comida del día a las 07:00 a.m.
Yapu luraña qallta	: Inicio del trabajo de la chacra 07:00 a.m.
Inti thuqta	: El movimiento del sol está a cierta altura 07:00 a.m.
Uywa ansu	: Hora de sacar los animales del corral para pastar en el campo 08:00 a.m.
Yapu luraña samarawi	: Descanso del trabajo de la chacra (barbecho, aporque o cosecha) 10:00 a.m.
Ch’iwu jalkata	: La sombra desaparece acercándose al medio día (Nor este) 11:00 a.m.

- Chika uru : Medio día, considerado como la hora de descanso que toman sus alimentos en la casa, en el pastoreo o en la chacra 12:00 a.m.
- chika wallpa aru : Canto del gallo o el rebusnar del burro al medio día 12:00 a.m.

Es necesario indicar que, el campesino disciplinadamente siempre toma sus alimentos aproximadamente a las 12:00 m. A 12:30 p.m., principalmente en la chacra, así como dicen en aimara: “ chika urupiniwa ququsifña, kunatixa, jaqinakaxa ch’amasa manq’antasiriwa”.

Traduciendo de aimara al castellano, dice: Siempre se merienda al medio día, porque sino las personas se suelen comer nuestras fuerzas.

#### **b.2. De 1:00 p.m. a 6:00 p.m. (tarde)**

- Jayp’u kuka akulli : Antes de iniciar el trabajo en horas de la tarde 1:00 p.m.
- Jap’utuqiru yapu lurawi qalltaña : Inicio de la actividad agrícola en horas de la tarde 1:30 p.m.
- Ch’iwu jalaqa : la sombra se prolonga más en horas de la tarde 4:00 p.m. (Nor Oriente):
- Uywa anakthapi : Recojo de los animales del pastoreo hacia el corral 4:30 p.m.
- Jayp’u samaraña : El descanso luego de la jornada de trabajo 5:00 p.m.
- Inti jalanta : Desaparece los rayos del sol 6:00 p.m.

En resumen, el hombre aimara en su mundo natural no requiere el “reloj mecánico” para controlar el tiempo durante el día y noche, sino posee una serie de referentes que indican el **control del tiempo**, como son: el comportamiento de animales, el canto del

gallo, las actividades cotidianas o costumbres que están establecidos , observan el movimiento de los astros por las noches y en las madrugadas, la sombra que desaparece en horas de la mañana , la sombra que aumenta por las tardes, las aves que trillan por las tempranas horas, el gallo canta y el burro rebusno al medio día, etc. el consumo de alimento de las personas en horas establecidas durante el día y noche, etc. Estos conocimientos en la cultura aimara fueron transferidos de una generación a otra, que actualmente vienen practicando el poblador andino en sus comunidades.

#### **4.1.3. LA MEDICIÓN DEL TIEMPO DURANTE LA SEMANA, MES Y EL AÑO**

Conforme a la observación realizada radicando en el lugar de la investigación, cada comunidad tiene establecido las ferias o plazas que concurren permanentemente para la comercialización de sus productos, caso específico del Centro Poblado de Huacani, los días de la semana están tipificadas por días de la feria o plaza, el día domingo es la plaza principal en el distrito de Pomata, que denominan “althapi uru”, los días miércoles concurren a la feria de los Centro Poblados de Challapampa y Huapaca Santiago, los días viernes concurren a la feria de Desaguadero Perú – Bolivia.

Las semanas del mes están establecidas como “ phaxsi qallta, chika phaxsi, qhipa tukuya phaxsi, phaxsi tukuya” y los meses del año están dadas por épocas del año “jallu pacha, juyphi pacha, awti pacha” como también están marcadas por fiestas patronales como la fiesta de los Reyes Magos, San Andrés, Jueves y viernes santo, San Juan, San Lorenzo, San Miguel, Virgen del Rosario, Todos los Santos, San Martín de Porres y la Fiesta de la Navidad.

Teniendo estas referencias para el control del tiempo para la semana, mes y el año; con la ayuda de los informantes sistematizamos lo siguiente:

### a. Medición del tiempo durante la semana.

La medición del tiempo durante la semana está determinado por las actividades que realizan los pobladores de las comunidades del distrito de Pomata, como son:

- . Althapi uru : Día de la feria dominical que se compra algunos productos para la semana, considerado como el primer día de la semana (feria principal).
- Yapu apanaqaña : Días de trabajo de la chacra, se considera de lunes a viernes, pero exceptuando las fases de la luna.
- Mirkulisa qhatu : Feria del día miércoles (feria secundaria)
- Juywisa qhatu : Feria del día jueves (feria secundaria)
- Samaraña uru : Día del descanso ( sábado).

### b. Medición del tiempo durante el mes.

- Phaxi : El mes del año
- Phaxsi qallta : La primera semana del mes
- Chika phaxsi : La mitad del mes
- Qhipa tukuya phaxsi : La última semana del mes.
- Phaxsi tukuya : El final del mes.

### c. Medición del tiempo durante el año

Los pobladores aimaras a los meses del año lo dividen tomando en cuenta la relación de actividades cotidianas y las estaciones del año, estos son:

- Machaqa mara : Año nuevo andino mes de junio
- Manq'anaka apthapiwi : Almacenamiento de productos nativos junio y julio.
- Sata qallta : Inicio de la siembra de habas (1° de agosto)

- Yapuchañanaka : Los sombríos: (setiembre, octubre y noviembre).
- apilla sata : Sembrío de la oca.
  - jiwra phawa : Sembrío de la quinua.
  - siwara phawa : Sembrío de la cebada.
  - ch'uqi sata, etc. : Sembrío de la papa, etc.
  - Ch'uqi sata : En el sembrío de la papa existe tres etapas: "nayra sata" = siembra adelantada, "taypi sata" = siembra intermedia y "qhipa sata" = última siembra. (Octubre y Noviembre), tecnológicamente depende de los indicadores naturales que implican el comportamiento de animales, plantas, astros, fenómenos naturales.
- . Awti phaxsi : Los productos alimenticios para el hombre se escasean y los pastos para los animales se secan por falta de lluvia en los meses: noviembre y diciembre.
  - . Jallu pacha : Época de lluvia, las lluvias inician a mediados del mes de diciembre y dura hasta el mes de marzo.
  - . Yapu apthapi : Recojo de productos agrícolas habas, quinua, cebada, papa y otros productos (meses: abril a mayo).
  - . Juyphi pacha : La temporada que cae la helada para la transformación de la papa a chuño y también de vez en cuando cae la nevada (mes de junio y parte de julio).

**f) Otras formas de medir el tiempo durante el año.**

Los campesinos nativos de la zona aimara de Pomata para medir el tiempo durante el año, tienen como referencia de las grandes ferias, las fiestas patronales, todos de los santos que realizan frecuentemente cada año.

- . La fiesta de los Reyes Magos : 6 de enero
- . Fiesta de la Candelaria : 2 de febrero
- . Jatha katu : Mirar el nuevo producto de la chacra de papa (1ra semana de febrero).

- . San Andrés : 2 de mayo, trueque de productos de diversos lugares.
- . Jueves y viernes santo : 12 y 13 de abril
- . San Juan : 24 de junio (fiesta de señalamiento a las ovejas).
- . Fiestas patrias : 28 de julio (día de la independencia nacional).
- . San Lorenzo : 30 de agosto (Actividad de juego entre adultos, jóvenes y niños)
- . Fiesta de San Miguel : 11 de Septiembre.
- . Fiesta de Rosario : 04 de octubre.
- . Todos los Santos : 01 de noviembre
- . San Martín de Porres : 11 de noviembre
- . Fiesta de la Navidad : 25 de diciembre

Los largos años, tienen como referentes, los grandes acontecimientos, como el señor Rogelio Mamani nos proporcionan la siguiente información, ubicado dentro de la etnomatemática y dice:

*“La nueva carretera de Huacani a Pomata se construyó, cuando fue presidente de la comunidad de Huacani Sr. Pedro Yabar Ticona, de ahí ya pasaron 05 presidentes”.*( A3,E5)

Entonces, nos preguntamos, ¿en qué año fue construida la nueva carretera de Huacani a Pomata?. Dando respuesta a la pregunta precisamos que, cada presidente desempeñó sus funciones durante dos años, y 05 presidentes desempeñaron sus funciones en 10 años, y, el actual presidente de la comunidad se cumple su mandato al 31 de diciembre del año 2006. Por tanto, la nueva carretera de Huacani a Pomata fue construida hace doce años, entonces 2006 –12 años, luego llegamos a obtener la respuesta que, la nueva carretera de la comunidad de Huacani a Pomata fue construida en el año 1994.

Esta es la lógica del poblador nativo, que está demostrado en la oralidad dentro de la etnomatemática, que no requiere escribir números ni fechas, **sino su pensamiento**



**está registrado en grandes acontecimientos**, en este caso, a la trascendencia de la obra que se ha construido una nueva carretera, que siempre recordarán años tras años.

“La Capilla de San Santiago de Huacani fue reconstruida ampliando su espacio en su período de presidente de la comunidad de Huacani el Sr. Lucio Ramos Escobar”.

“Hace 04 años cayó fuerte granizo y su casa de la señora Jacinta Ramos fue arrasada por las turbias aguas del granizo, que hasta la fecha se encuentra como casa abandonada .... porque la señora Jacinta se trasladó a otro lugar más seguro”.

Está evidenciado que, el poblador andino aimara para controlar el tiempo durante el día, semana, mes y el año, toma como referencia a los grandes acontecimientos trascendentales como ferias, fiestas, construcción de obras entre otros referentes que no permite olvidar fácilmente a los hechos.

#### **4.1.4. LAS FORMAS DE MEDICION DE LA DISTANCIA.**

La Real Academia española, a la medición de longitudes, define como “la mayor de las dos dimensiones de una superficie” (2003:451)

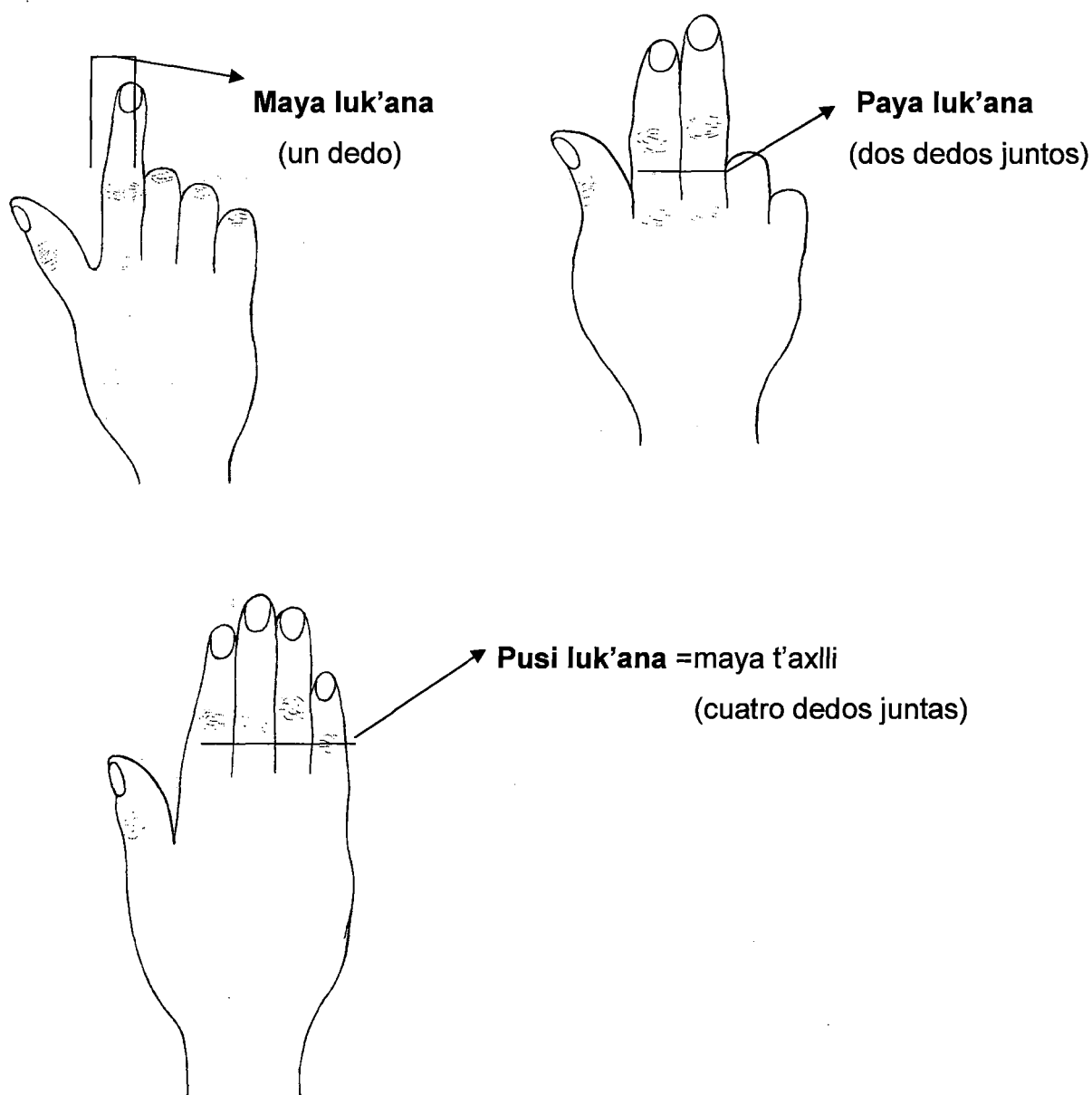
Nosotros definimos a la longitud, como la distancia de un lugar a otro en forma horizontal y vertical que practica el hombre aimara para medir los espacios en su contexto social.

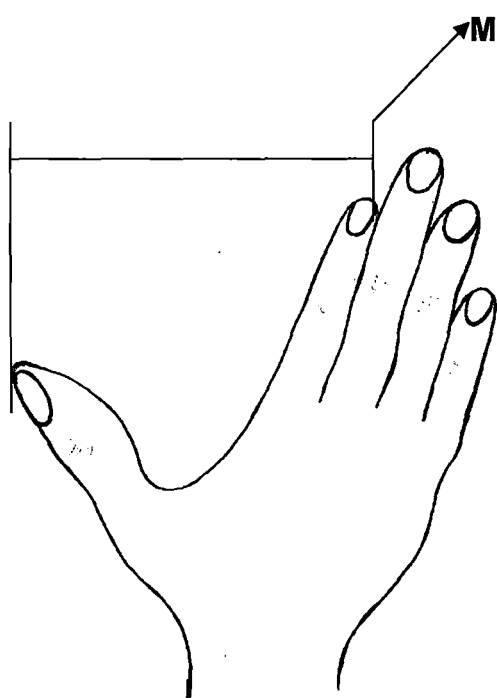
Conocido universalmente, la unidad fundamental de las medidas de longitud es el metro. Sin embargo, en la cultura aimara existen otros medios propios del lugar que sirve para medir las longitudes, como la sogá torcida de la fiebra de llama, sogá de la paja de “ch’illiwa”, la “wara”, la brazada, la medida con los dedos, pie (pasos), la mirada, etc.

**a) Medidas para los espacios pequeños.**

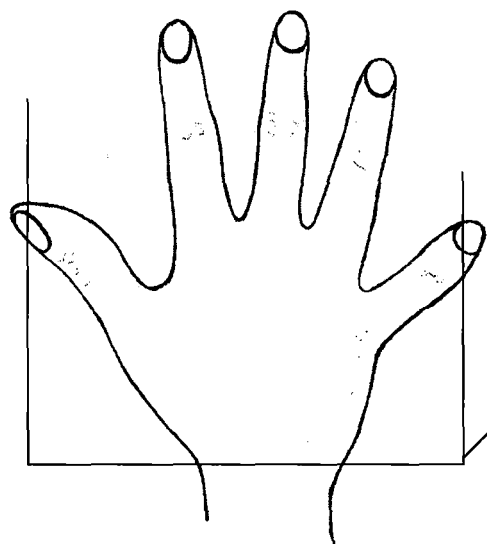
a.1. Los dedos, son unidades de medida aproximados que utilizan para medir espacios pequeños, como prendas de vestir, tejidos pequeños, franjas de poncho, y otros.

. La franja del poncho que mide de 3 dedos que equivale aproximadamente a 6 cm. Y juntados los cuatro dedos se denomina en el aimara "maya t'axlli", que equivale de 6 a 8 cm. dependiendo del tamaño de los dedos de la persona adulta.





**Maya wiku.** La distancia del dedo pulgar a índice estirados.



**Maya chhiya.** La distancia del dedo pulgar a meñique estirados que equivale a una cuarta.

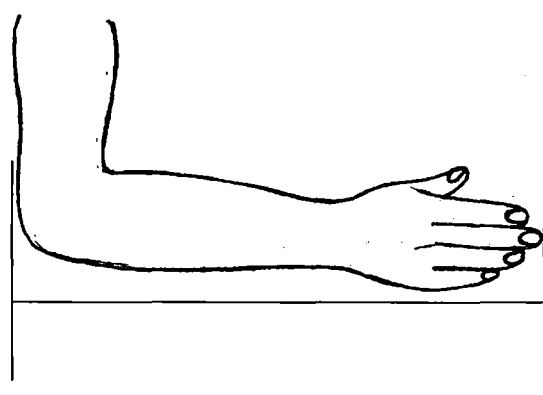
Como Rogelio Tarqui en la comunidad de Sisipa (12-03-2006), afirma categóricamente que él hace trueque un brazuelo de carne con la siguiente cantidad de chuño:

*"Maya taru allpachuxa, maya tupilluruxa kimsa chhiya pusi luk'anani ch' uñu winantatampiwa turkaña".( A4,E1)*

Traducido al idioma castellano, dice: un brazuelo de alpaca, se hace trueque con la medida de un pequeño costal del chuño que mide tres cuartos con cuatro dedos.

## b) Medidas para espacios medianos

**b.1. Los brazos.** En la cultura aimara sirve como instrumento de medida que proporciona medidas a través de sogas, pitas, o palos que sirve para medir la distancia de terrenos, construcción de pozos, construcción de casas, el ancho de la carretera, el patio de la casa, el patio de la Institución Educativa, etc.



**Maya mujlli.** La distancia desde el codo del antebrazo hasta la punta del dedo medio en forma estirada mide medio metro.

**Maya wara.** La distancia que mide de la altura de mandíbula inferior hasta la unión de los dedos índice y pulgar, que sostiene lateralmente la soga hecha de la lana de llama o de paja; también se puede medir con hilos torcidos de lana de oveja.

**Maya luqa.** Es la brazada que se estira los brazos a ambas direcciones, siendo la distancia que se estira la soga desde el puño izquierdo hasta el puño derecho.

Las unidades de medida con la brazada se utiliza principalmente para medir terrenos, carreteras, ríos, canchas deportivas, etc. que son utilizados frecuentemente por los campesinos aimaras del distrito de Pomata.

### c) Medidas para espacios lejanos.

Estas medidas son utilizados para ubicar la distancia entre comunidades y pueblos, así como el señor Jorge Laura de la comunidad de Challacollo, indica:

*“ Cuando era joven caminaba distancias muy lejanas de un pueblo a otro, porque no existían carros ni bicicleta y era obligatorio realizar caminata para el intercambio de productos o trueque, así como:*

*. De Pomata a Yunguyo son 5 topos.*

*. De Pomata a Juli son 4 leguas.*

*. De Juli a llave son 5 leguas.*

*. De llave a Acora con 5 leguas, etc”. (A4,E2)*

En concreto, el hombre andino aimara para medir los objetos, los espacios o distancias para la construcción de casas, carreteras, pozos, etc., no necesariamente requiere de la unidad de medida convencional denominado **el metro y la bincha**, sino utiliza sus propios recursos que posee a su alcance y que son aceptados arbitrariamente por todo los pobladores de la zona aimara.

#### **4.1.5. EL POSICIONAMIENTO DEL TERRENO Y LAS MEDIDAS DE SUPERFICIE DE LA TIERRA.**

Por superficie entendemos la medida de cualquier superficie plana. Su unidad de medida principal es el **metro cuadrado**, que es la superficie que ocupa un cuadrado de 1 metro de lado; su símbolo es: m<sup>2</sup>.

En la cultura aimara para el posicionamiento del terreno utilizaban propias estrategias y la superficie del terreno se presenta en espacios de planicie, laderas, quebradas, cerros, bofedales entre otros, que no necesariamente se mide por metro cuadrado, sino utilizan distintas medidas que son aceptadas por todo los pobladores de la comunidad, que a continuación describiremos en forma secuencial:

El campesino aimara, es eminentemente agricultor y ganadero que vive usufructuando la tierra más de quinientos años, y durante el tiempo aprendió de una generación a otra, utilizar las unidades de medida en función a sus necesidades. También es necesario precisar que, el campesino aimara logró obtener tierras para el pastoreo de animales o para la agricultura, de la tierra comunitaria pasó ser dueño del terreno. Al respecto, don Juan Quispe Escobar agricultor de la comunidad de Huacani, hombre de avanzada edad de 83 años, nos manifiesta:

*“Antiguamente, los terrenos eran comunes, lo llamaban “hechaderos” nadie era dueño porque había poca población y entre todos pastaban sus animales, sin embargo, había una obligación de ir a trabajo a las minas de Potosí con “mit’a, qama”, que significaba prestar servicios gratuitos a los gamonales, como también en el distrito de Pomata existían los “mistis”; quienes ordenaban trabajos gratuitos en la construcción de templos, empedrado de calles, pastoreo de mulas y otros, pero a medida que crece la población, algunas personas como licenciados del cuartel se oponían a prestar dichos servicios gratuitos, entonces, como recompensa de trabajos prestados en las minas de Potosí y por los servicios prestados a los mistis surgió la necesidad de tener el posicionamiento de terreno”.*(A5,E1)

Estos acontecimientos de explotación a los campesinos aimaras por los gamonales o terratenientes dio lugar la división del terreno, y la propiedad privada cuyas formas o estrategias de posicionamiento son diversas, que a continuación detallamos:

**a) Qulumuña.** Consiste en revolcarse sobre el terreno como señal de posicionamiento en presencia de las autoridades comunales, que a partir de esa fecha, la persona es dueño del terreno.

Conforme se muestra en la Escritura Pública 1946 del finado Nazario Mamani, de la comunidad de Huacani, quien ha seguido juicio para ser legítimo dueño del terreno denominado en aimara “Jaqhi Wich’inkha” relata que, su posicionamiento fue hecha de la siguiente manera:

*“...el indígena Nazario Mamani en el proceso de inspección ocular a presencia del Juez de Paz de la Primera Nominación del distrito de Pomata, en la presencia de las autoridades y pobladores de la comunidad de Huacani se revolcó sobre el terreno denominado JAQHI HUICHINCA, arrancó pajas e hizo algunos hitos para su referencia, sin que alguna persona hiciera la oposición ... siendo los límites por la cabecera una roca, por el pie canchón de don Máximo Nina, por el lado izquierdo colindante con Gregorio Ramos y por el lado derecho con propiedad de Santiago Alanoca”. ( A12,EP1)*

**b) Q’urawt’aña.** Es otra estrategia para el posicionamiento del terreno, que consiste en lanzar la piedra con la honda a diferentes direcciones a fin de establecer los límites y la dimensión de acuerdo a la fuerza del hombre, cuya acción realizada nos cuenta la señora Rufina Choque de 64 años del Centro Poblado de Huacani, manifiesta:

*“Nayra pampa jaqinakaxa jisk’a uraqinikinwa, misti q’aranakawa taqi uraqinaksa apthapiritayna, ukatha, jaqinakaxa uraqiniñatakixa mistinakatakiwa luriritayna, ukatha uraqi jakiritayna, ukatha uka uraqi katusiñatakisti q’urawampiwa qala q’urawisiritayna: p’iqituqiru,*

*kayutuqiru, ch' iqatuqiru ukatsti kupituqiru, ukamawa uraqixa katusiñatayna, ukatha kawkharuti qalaxa purki ukkhataynawa qurpapaxa” ( A5,E2)*

Traducido al idioma español, dice: “Antes los campesinos tenían pequeñas parcelas de tierra porque los mistes se apropiaban de todo los terrenos, pero, la gente para poseer terrenos tenían que prestar servicios gratuitos a los “Maykus” y como pago recibían terrenos. También los pobladores nativos para poseer terrenos tenían que lanzar piedras con la honda hacia la cabecera, hacia el pie y hacia la derecha, izquierda, a fin de poner los límites desde la caída de las piedras, que fueron aceptados por todos”. Entonces, este instrumento llamado “honda” elaborada de la fibra de llama y alpaca servía para determinar los límites del terreno, sin determinar los metros lineales.

**c) Takxatayasiña.** Consiste en otorgar el poder de posicionamiento del terreno a otras personas poderosas, generalmente era el gamonal o el miste; quien defendía frente a los conflictos sociales con otras personas y garantizaba su posicionamiento, sin embargo, muchos de estos terrenos pasaron gratuitamente en manos de los gamonales. A continuación, señor Rogelio Mamani de Centro Poblado de Huacani, dice:

“Antiguamente, los posicionarios de los terrenos fueron los curas, quienes juntaban los terrenos con el nombre de “jayma”, y los hacendados de igual forma juntaban los terrenos para asegurar el posicionamiento de los pobres, a este hecho lo llamaban en aimara “uraqi takxataña”. Sin embargo, muchos de ellos se han convertido posteriormente como dueños de terrenos, porque los gamonales con su fuerza hacían respetar los terrenos otorgados por sus dueños, ellos hacían chacra gratuitamente durante muchos años, luego estos terrenos fue difícil para recuperar, y algunos de estos terrenos fueron recuperados por sus dueños a través de varias jornadas de lucha, y siempre en cuando que la familia es fortalecida por mayor número de personas”. (A5,E3)



**d) Liwa uraqi.** Son terrenos comunes sin propietario, sin embargo, estas tierras es distribuido a las personas por su servicio gratuito a las autoridades del pueblo, y, a las personas que necesitan el terreno por su mayor número de hijos.

Estos terrenos fueron ubicados en los cerros, laderas que servían para el pastoreo de animales, sin embargo, por el crecimiento poblacional fueron repartidos a los pobladores previa acreditación de trabajos serviles a los mistes o gamonales del distrito de Pomata. Así como doña Rufina Choque, afirma:

“Khaya Kapilla Pampampi, Janq’u Punqumpixa liwa uraqiwa, kunatixa achachilajawa katuqasiwiritayna ... kunatixa jupasti mistinakaru wali yanapiritaynawa “(A5,E4 )

Traducido al idioma castellano, dice: Aquellos terrenos denominado “Kapilla Pampa y Janq’u Punqu” son terrenos distribuidos a mis abuelos por su servicio, puesto que, mis abuelos habían prestado servicio a los gamonales.

Otras formas de medir el terreno que vienen practicando el hombre aimara, son:

**a. Los pasos.**

Es la distancia que la persona adulta dan pasos con los pies de un punto a otro en forma estirada. Con esta medida con los pasos, el hombre aimara puede dividir el terreno de forma irregular sin ningún problema para la aceptación de las personas. Así puede dividir un terreno irregular en 3 partes iguales, haciendo varios puntos de referencia para hacer varias mediciones distintas en un mismo terreno.

**b. Medición del terreno por surcos.**

Conforme a las observaciones vivenciadas, los terrenos pequeños para la campaña agrícola son repartidos por el número de surcos, denominado en aimara “suka”,

como también algunos terrenos presentan formas lineales muy prolongadas, éstos terrenos son repartidos por “ phit’u”, que consiste en dividir terrenos lineales en dos o tres partes. Así tenemos la manifestación de señor Juan Mamani, de Huacani, dice:

“Una chacra de terreno que tenga 18 surcos lo dividen en 3 partes, a cada persona le toca 6 surcos.

Otro hecho, una chacra de terreno de siete surcos que tenga 60 metros lineales dividen en tres partes, siendo cada una de las partes mide 20 metros lineales de siete surcos, a esta medida se le denomina en aimara “ phit’u”. (A5,E5)

#### **c. Medición de terreno por “phit’u”.**

Cuando el terreno es demasiado largo en línea y es muy reducido de ancho, entonces se mide por “phit’u”, como se afirmó anteriormente. Por ejemplo: El terreno que tiene 6 surcos, con una distancia de 66 pasos lineales es dividido en 3 partes, cada “phit’u” constituye 22 largos pasos lineales.

#### **d. Medición del terreno con “yunta”**

El superficie del terreno es medido por “ **yugada**” durante el trabajo del día por dos toros, sea el barbecho o sombrío de productos agrícolas. El campesino aimara sabe cuánto de trabajo avanza una “yunta” durante un día, para ello es calculada la semilla de productos a fin de evitar su regreso o que puede faltar en el proceso de la siembra.

Así como podemos evidenciar, según la Escritura Pública manuscrita del Juez de Paz de la Primera Nominación del distrito de Pomata del año 1834, otorgado por el Juez Pablo Iturre, menciona varios terrenos a favor de Nazario Mamani como son: el terreno denominado “Qalasaya” tiene el trabajo de una yugada, “Thaki Pampa” tiene trabajo de dos yugadas, “ Wila Kunka” tiene media yugada ... “Tutura uma” tiene un cuarto de yugada, etc.” ( A12,EP2)

Esto significa que, antiguamente, el hombre aimara por la carencia de la escritura , instrumentos de medida, establecían la medición de terrenos con el trabajo de jornal que araba una “yunta” conformado de toros, es decir, el par de toros que avanzaba el trabajo durante el día, fue la dimensión del terreno; así como el trabajo duraba durante un día, medio día o una media mañana, varios días, etc.

#### **e. Medición del terreno con semilla de productos andinos.**

Los terrenos son calculados por la cantidad de semillas de cebada, papa, oca, habas que abastece a determinadas dimensiones de terreno, como Rogelio Mamani del Centro Poblado de Huacani, afirma de la siguiente manera:

“Ch’alla Parki uraqixa, kimsa tupu ch’uqi, apilla jathaniwa”, el terreno denominado “Ch’alla Parki” tiene cuatro arrobas de la semilla de oca o papa.

“Janq’u Uyuxa uraqixa, paya aruwa siwara jathaniwa”.

El terreno denominado “Janq’u Uyu” tiene 2 arrobas de la semilla de cebada.

En razón a estas informaciones de las personas, podemos evidenciar con las escrituras públicas de terrenos, para ello, la señora Calixto Mamani nos proporcionó valiosos documentos descoloridos y muy gastadas, cuyo contenido, dice:

“ ... el terreno denominado “Ch’iyara Uyu” tiene dos fanegadas de semilla de cebada, “Thaki Pamapa” tiene dos arrobas semilla de papa, “Jawira Aynacha” posee tres arrobas de la semilla de cebada... etc, “ (A12,EP3)

Por tanto, el hombre aimara en su mundo cultural, para el posicionamiento del terreno o para ser propietario de los terrenos utilizaban varias estrategias como son la “forma de revolcarse en el terreno”, lanzar la piedra a diferentes direcciones con la honda para establecer los límites, por prestar servicio gratuito en las minas de Potosí - Bolivia, por

prestar servicio a los “jilaqatas” o gamonales, los terrenos distantes fue limitada con el alcance de la mirada dando nombre a los puntos referenciales y los campesinos pobres para dar seguridad a sus terrenos otorgaban poder de terreno a los gamonales.

La medición de terrenos en la cultura aimara no fue por metro cuadro ni por metros lineales, sino los terrenos de cultivo fue medido por “yugadas”, por “phit'u”, por surcos, por la cantidad de semilla de papa, oca, habas, etc., que alcanzaba para el sembrío y los terrenos de pastoreo simplemente denominaban “hicharero”, que no tenían dimensiones exactas. Por esta razón, el hombre aimara por el crecimiento poblacional casi permanente enfrentaba a conflictos sociales sobre los terrenos entre familiares o con la vecindad, trae como consecuencia los juicios en el Poder Judicial, robos, hasta en algunos casos causan el asesinato por la defensa de sus terrenos.

#### **4.1.6. LAS FORMAS DE MEDICION DE LOS OBJETOS Y LIQUIDOS ( Medidas de volumen )**

En el mundo de las matemáticas con criterio universal, para medir el volumen de masa de los cuerpos utilizamos dos unidades de medida: **el kilogramo y el gramo**, cuyos símbolos son “**kg y g**”, respectivamente. Según sea el valor de la masa, y elegimos la unidad más adecuada. Por ejemplo, ¿Cómo podemos medir el peso de un elefante? y ¿cómo podemos medir el peso de un ratón? . Para elefante utilizamos kilogramos o tonelada, mientras, para medir el peso del ratón utilizamos el gramo.

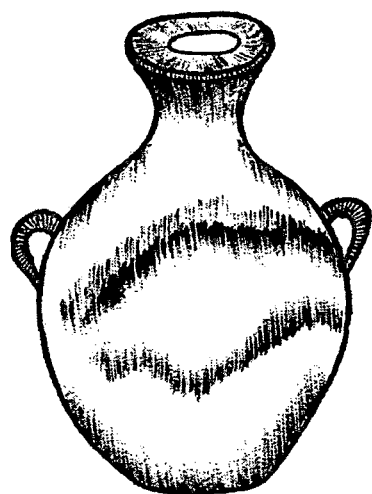
Para volumen de líquidos se utiliza el **metro cúbico**, cuyo símbolo es: m<sup>3</sup>. Un metro cúbico es el espacio que ocupa un cubo de 1 metro de arista.

Sin embargo, en la cultura aimara utilizan otras formas de medir los objetos sólidos, líquidos, que son aceptados por los usuarios desde la antigüedad hasta la actualidad, que son:

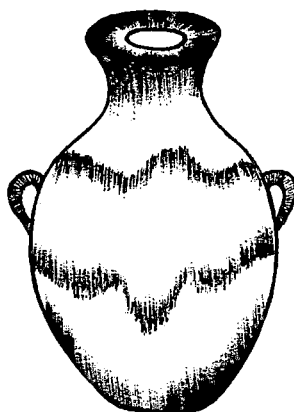
### a) Medición del volumen de líquidos.

Para medir los líquidos desde la época antigua utilizaban diversos objetos, que están vigentes hasta la actualidad, como son:

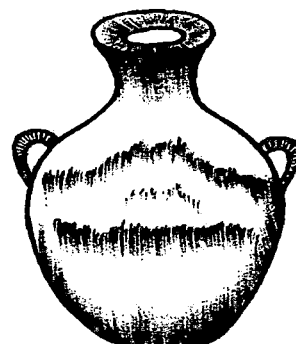
**a.1. Vakulla.** Es un cántaro hecho de barro cocido que sirve para fermentar la chicha de quinua, cebada, haba, etc. que utilizan para las diferentes festividades, cuya medida está dado por tres dimensiones:



**Jach'a wakulla**  
(equivale a 10 bidones)



**Jaypi wakulla**  
(equivale a 5 bidones)



**jisk'a wakulla**  
(equivale a 3 bidones)

Estos cántaros también sirven para medir cantidad de productos nativos sólidos que se depositan tales como la cebada, quinua, haba, cañihua, etc.

**a.2. Botella.** Son objetos de cristal transparente que sirve para medir el volumen de leche, bebidas alcohólicas, kerosene, aceite y otros, dependiendo de los tamaños. Ejemplo:

- Una botella de leche equivale a un litro
- Una botella de kerosene equivale a un litro
- Una botella de alcohol equivale a un litro

Existen 3 dimensiones de botella:

**Una botella**

(Un litro)

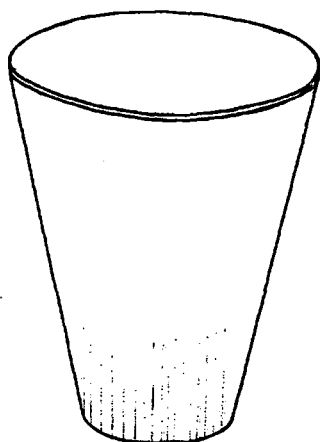
**Media botella**

(Medio litro)

**Una cuarta de botella**

(1/4 de litro)

**a.3. Vaso y copa.** Son objetos de vidrio que sirven para medir distintos tipos de licores, que son:

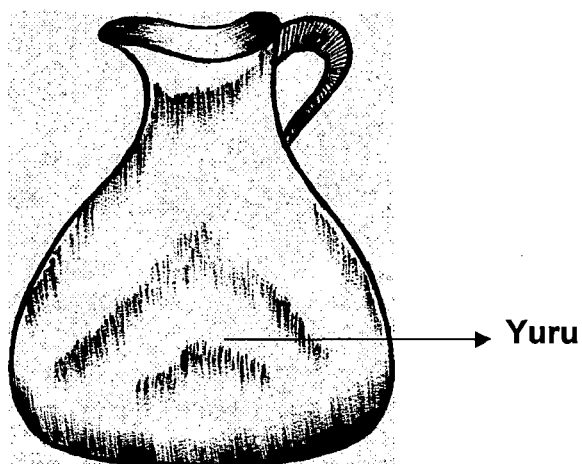


**Vaso para tomar cerveza**



**Copa para tomar alcohol**

**a.4. Yuru.** Cántaro de barro que sirve para jalar agua, siendo su equivalencia máxima es 4 galones de agua, pero siempre dependiendo del tamaño, porque existen distintas dimensiones, como:



**a.5. Jaruchi.** Son pequeños recipientes de barro o de metal que sirve para medir la leche de vaca o tasas de agua.

**b) Medición del volumen de objetos sólidos.**

Tenemos diversas unidades de medida para el recojo de productos alimenticios nativos del proceso de la cosecha y almacenamiento.

**b.1. Tubérculos.** Que constituyen los productos alimenticios como la papa, la oca, el izaño y el olluco. Siendo la unidad de medida en el proceso de la cosecha, son:

**b.1.1.Qaxa.** Son pequeños hoyos de un metro y veinte a 80 centímetros proximadamente que están construidas sobre la superficie de la tierra que sirve para juntar los tubérculos en el proceso del escarbe de la papa u oca.

Las “qaxas” se hacen en el medio del surco y se separan cada dos surcos en forma lineal, siendo la medida de un hoyo a otro son de 04 pasos.

Una “qaxa” de papa u oca, como unidad de medida equivale el pago de un jornal de trabajo para una persona, sin ninguna objeción de acuerdo a la productividad.

Además, en el proceso de la cosecha, los productos nativos como la papa, oca e izaño se juntan en la “qaxa” y para el almacenamiento las papas más grandes denominado “chapara” se coloca en la parte superior de la “qaxa” y las papas gusaneadas o malogradas se selecciona en la parte inferior de la “qaxa” y las papas para el consumo se selecciona a los costados de la “qaxa”.

El famoso “chapara ch’uqi” son papas de tamaño más grande que ha dado la producción, que se festeja en cada año el 2 de mayo, que son adornados con la serpentina, se echa con vino, mixturas y finalmente es colocado en el almacén de productos.

**b.1.2. Phina.** Es el depósito de la papa u oca fresca que se amontona en forma conoidal y es tapado con la paja de ichu, y una “phina” contiene aproximadamente de 3 ó 4 sacos y cada saco contiene 04 arrobas de papa u oca.

Las semillas de papa, oca, olluco, izaño se guardan en “phina” que son montón de productos en forma triangular que están cubiertas con la paja de ichu, así como Sr. Rogelio Mamani afirma en el idioma aimara:

“Nayana jatha ch’uqijaxa, kimsa phinawa, jichha maraxa waljpacha satantaxa”.(A6,E1)

Yo tengo tres “phinas” de la semilla de papa, ahora este año sembraré lo suficiente.

Los productos de papa, olluco para el consumo se guardan en el interior de la casa, específicamente hacia un lado de “uta mujina”, a fin de evitar la caída de los rayos del sol, cubierta con “q’uwa” para evitar la propagación de gusanos.

Otras medidas que utilizan los pobladores nativos para guardar productos frescos como papa, oca que son: El “jarphi”, es cuando las damas levantan cierta cantidad de productos en su pollera; el “q’ipi” consiste en la cantidad de productos que cargan en el atado denominado en aimara “awayu o mantiyu” son mantas grandes que sirve para cargar los objetos o cosas; “tupillu” es otra unidad de medida de productos frescos o secos, que es un costal pequeño, al “tupu” es la medida para intercambio de productos que equivale más o menos 3 arrobas de papa, oca u otros productos.

**b.2. Cereales.** Son productos que dan frutos de cereales como el trigo, cebada. Los léxicos que manejan en el proceso de la cosecha como unidades de medida son variadas, es decir, para cada producto tiene sus propios léxicos, y estos son:

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. Chulla | 2. Marqa   |
| 3. Pichu  | 4. kallcha |



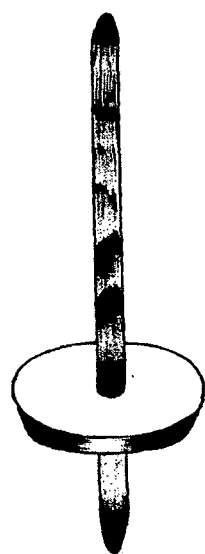
- b.2.1.Chulla.** Son montones proporcionales de cebada o habas que están cortadas del tallo o arrancadas desde la raíz, que se utiliza en el proceso de la cosecha.
- b.2.2.Marqa.** Son proporción de habas o cebada con su tallo que se recoge con los dos brazos para el almacenamiento.
- b.2.3.Pichu.** Es el amarre de habas o cebada con una sogá, cuya medida es de dos brazadas siendo su marca hacer un nudo en ambos extremos.
- b.2.4.Kallcha.** Es el recojo de cebada o habas que se pone en forma triangular, donde las raíces del producto se coloca en el suelo y el fruto de cereales están en la parte alta a fin de evitar la producción de hongos.

### **b.3. Medición del volumen de lana para tejer un poncho.**

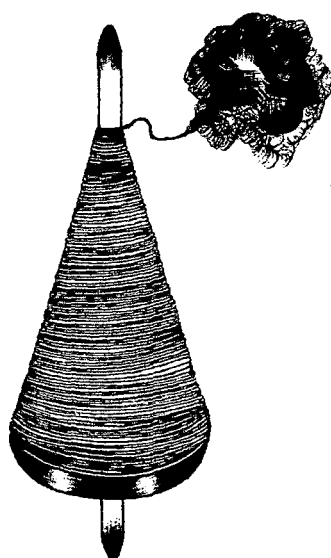
Tenemos diversas formas de medir la lana de alpaca, oveja y llama.

La lana se mide en "jawi".

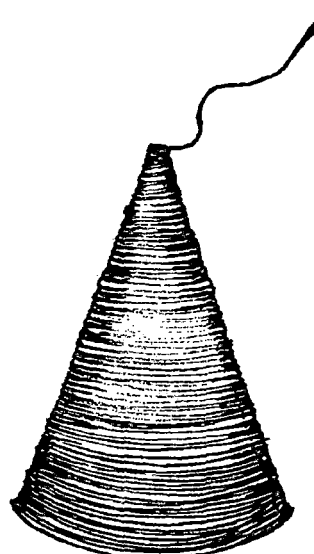
- b.3.1.Jawi.** Es una porción de lana envuelta y amarrada con una pita, que equivale a una libra o media libra. Así como, para un poncho de tamaño mediano requerimos 6 libras de lana de alpaca.
- b.3.2.Qaputa.** Es el proceso de hilado de la lana de oveja, llama o alpaca en la rueca de madera, cuya unidad de medida es el "lluchhu":

**Qapu**

(rueca)

**qaputa**

(lana hilada)

**Iluchhu**

(lana hilada en forma conicoidal)

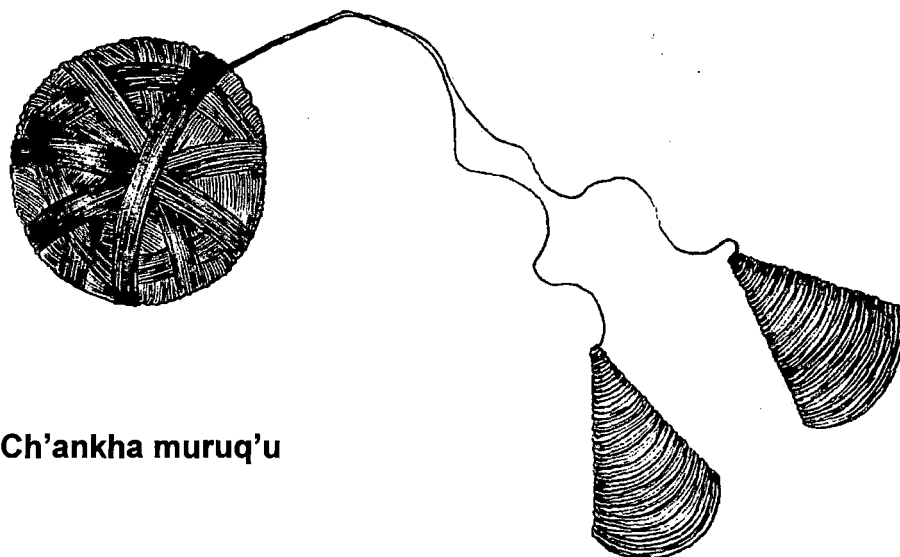
De una libra de lana podemos hilar 5 conicoidales, en término aimara llamado "Iluchhu".

Ejemplo: Las personas frecuentemente se preguntan en aimara de la siguiente manera:

Jichha uruxa, ¿Qhawqha lluchsa qaptaxa?, traducido al castellano, dice: Hoy día, ¿Cuántos conicoidales ha hilado?, la respuesta podría ser 4 o más conicoidales dependiendo de la práctica de hilar la lana.

Por tanto, podemos afirmar que, la cantidad de lana que se hila durante el día se calcula con la cantidad de conicoidales obtenidas, llamadas en aimara "Iluchhu".

**b.3.3.Ch'ankha muruq'u.** Es la porción de ovillo de forma de esfera envuelta de la lana de alpaca, llama u oveja se le denomina en el idioma aimara "ch'ankha muruq'u" así tenemos:

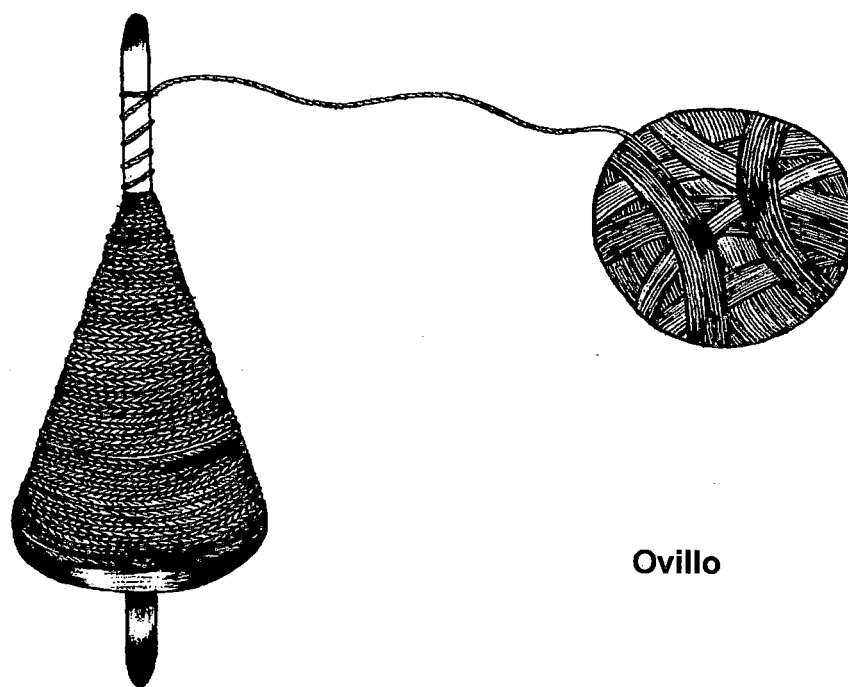


**Ch'ankha muruq'u**

**Lluchhu**

Estos ovillos en forma de cabeza sirven para medir la cantidad de ovillos que se necesita para tejer un poncho, una lliclla, manta pequeña, un costal, una "inkuña", etc.

**b.3.4. K'anthaña.** Es el proceso de torcido de dos hilos que se realiza en la rueca, dos hilos juntadas de la lana de alpaca, llama u oveja, tal conforme podemos observar en el siguiente gráfico:



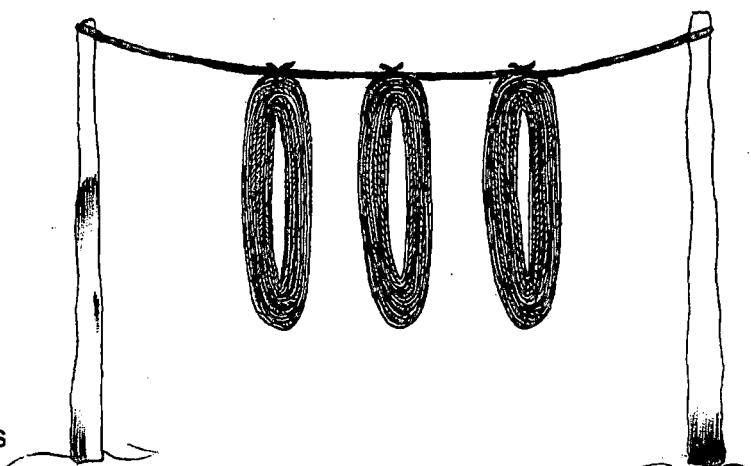
**Ch'ankha k'antha**

**Ovillo**

(torcido de hilo)

El trabajo del día de “k’anthaña” se calcula por la cantidad de conicoidales elaboradas por la persona a partir de 8:00 a.m. – 4:00 p.m.

**b.3.5. Juñi.** Es el proceso de elaboración de madeja de la lana torcida en los brazos para el proceso de teñido.



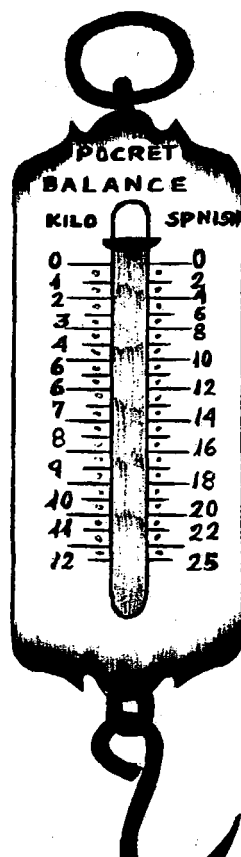
Otras unidades

cultura aimara para

medir diversos productos, cosas u objetos en la compra y venta, són:

**Warkuntillu.** Conocido en

el idioma castellano la romana.



La unidad de medida para peso son utilizadas para cada actividad comercial de manera distinta, así tenemos:

**c. Medición para trueque.**

En la cultura aimara, los pobladores frecuentemente realizan las operaciones de trueque en las diferentes ferias comerciales, como: dominical, los días lunes, miércoles u otros días, como también realizan trueques en la casa, en la chacra, intercambian básicamente naranjas, plátanos, panes, ch'aqhu, fósforo con productos agrícolas dando la siguiente equivalencia:



FOTOGRAFIA Nº 2. Actividad de trueque en la feria en Pomata

**c.1. Phuxthu.** Significa un empuñado con las dos palmas de la mano, conforme podemos observar en la fotografía. Ejemplo:

- . 1 pan intercambian con 5 empuñados de cebada, habas, quinua o chuño.



FOTOGRAFIA Nº 3. Unidades de medida para el trueque.

**c.2. Jach'i.** Es un empuñado con una sola palma de la mano.

Ejemplo:

- . 1 plátano intercambian con 5 puñados de cebada, quinua, cañihua.
- . 1 caja de fósforo por dos montoncitos de cebada "qutus"
- . 5 panes por 3 montoncitos de haba
- . 1 amarre de cebolla de 3 cabezas por un montón de habas seca.
- . 2 naranjas por 4 puñados de cebada con las dos palmas de la mano.
- . 1 brazuelo de carne de oveja intercambian con 3 cuartas partes de saco de papa, oca, llamado en aimara "tupillu".
- . 1 olla de barro intercambian con media olla de chuño, habas, papa.

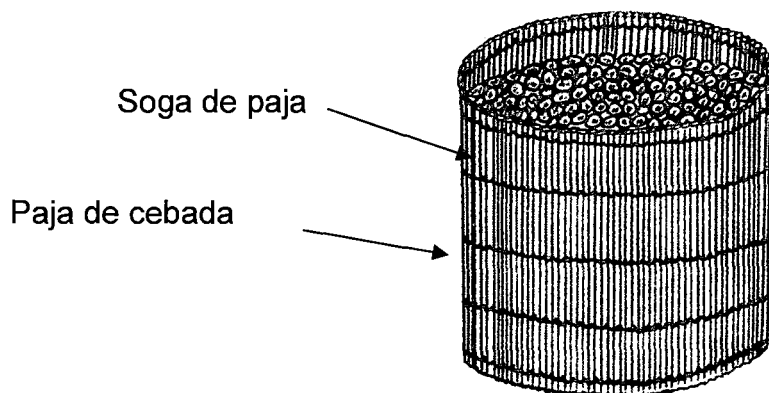
.1 plato de barro intercambian con un plato de papa, oca, quinua.



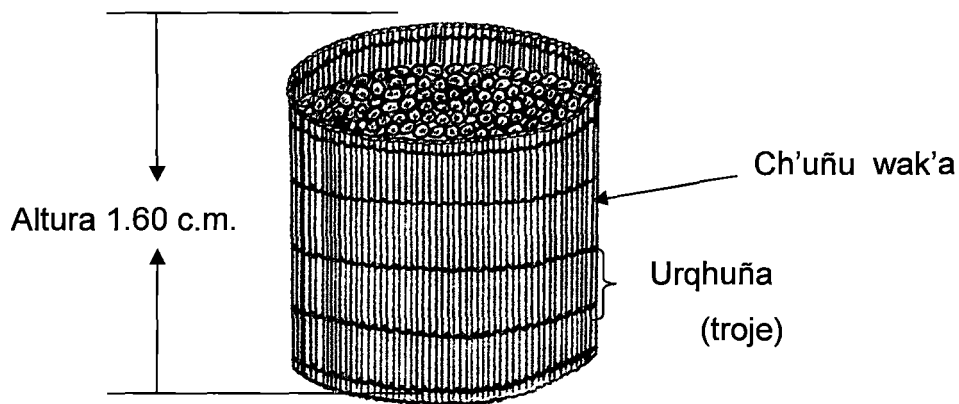
FOTOGRAFIA N° 4. Actividad de trueque utensilios con productos.

**d. Almacenamiento de Productos secos o transformados.**

Los productos deshidratados de papa a chuño” y de la oca a “kaya” se almacenan en el interior de la casa en “sixi”, es una forma de estera hecha de la paja de cebada o trigo cosida con soga de la paja, así podemos mostrar:



Este material elaborado para almacenar productos de la región denominado en aimara "sixi" para su armazón se junta los extremos formando un cubo cilíndrico y se coloca encima de varios cueros, luego se deposita los productos de "ch'uñu, kaya", cebada, quinua, habas, etc.



Los comuneros indican que, un "ch'uku" o wak'a" de chuño en el "sixi" equivale a una carga y una carga es equivalente a 4 arrobas y una arroba a 12 kilos y medio; esto significa:

- 1 arroba de chuño equivale a 12 kilos y medio
- 3 arrobas de chuño equivale a 37 kilos y medio
- 1 carga de chuño equivale a 37 kilos y medio

Ahora:

- 1 "ch'uku, wak'a, urquña de chuño equivale a 37 kilos y medio. Finalmente,
- 5 "ch'uku, urquña" de chuño equivale a 187 kilos y medio.

Se ha observado, los pobladores poseen "sixis" de tres tamaños: grande, mediano y pequeño; estos dos últimos son utilizados para quinua y cebada; cuyo objeto para el almacenamiento tiene 4 cosidas, de altura mide 1 metro con 30 cm. y de largo son 2 metros con 20 cm.



Además, se encontró otros objetos para medir los productos almacenados:

- . 1 carga de chuño que equivale aproximadamente a 3 arrobas.
- . 1 costal o saco de quinua que equivale aproximadamente a 4 arrobas
- . 4 arrobas de quinua equivale a un quintal.
- . 1 “wakulla” de quinua equivale a 3 arrobas.

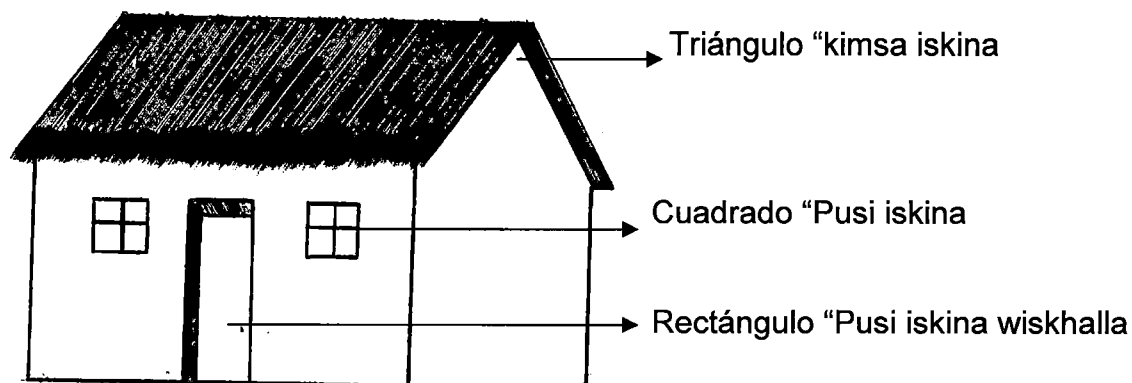
Por tanto, en la cultura aimara para medir el volumen de los productos nativos utilizan diferentes formas de medida, así como para los productos frescos de tubérculos utilizan: la “qaxa”, la “phina”; para cereales utilizan: la “kallcha”, “chulla”, “marqa”, “pichu”; para la compra – venta de productos utilizan la “romana de resorte” y para los “trueques” utilizan como unidad de medida aceptadas por todos los pobladores como: “jach’i, phuxtu, qutu”, el “tupu”, “tupillu”; como también utilizan los mismos objetos, así como una olla de barro cuesta la mitad de producto de chuño, papa u oca depositada en la misma olla, un plato de barro cuesta el producto lleno en el mismo plato. Luego, los productos secos se almacenan en “wakulla”, “sixi”.

Los líquidos en la cultura aimara se miden con cántaros de barro de diferentes tamaños, denominado en aimara “yuru”, botella, vaso, copa, y para el campo de artesanía, principalmente para tejer ponchos, llicllas, mantas, etc., la lana se mide en : jawi, lluchhu, qaputa, juñi, ch’ankha muruq’u, etc.

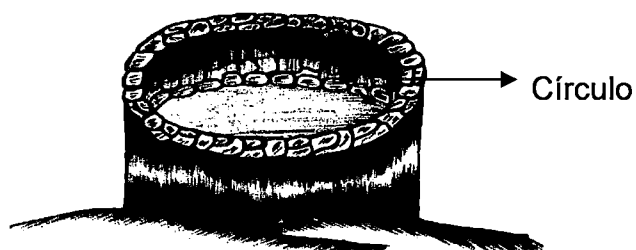
#### **4.1.7. LA DETERMINACIÓN DE FIGURAS GEOMÉTRICAS EN LA CULTURA AIMARA**

El hombre aimara frecuentemente utiliza las figuras geométricas en la construcción de viviendas, pozos, adobes, etc,realizan en cada contexto social. Así tenemos:

**a. Construcción de casas,** que representa diversas formas geométricas, como son:

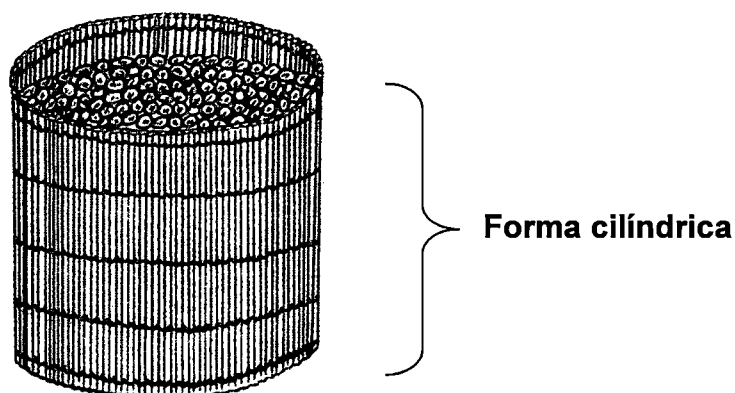


c) **Construcción del pozo.** Se registra la circunferencia o círculo.



Pozo de agua

d) **Armado de "sixi".** Está representado en forma cilíndrica.



e. **Confección de adobes.** Los pobladores aimaras son expertos en la confección de adobes que elaboran a base de la preparación de barro, paja y guano de corral. Esta tecnología andina es practicado año tras año para la construcción de casas, canchones, donde se muestra en cada adobe la figura de rectángulos, exágonos, paralelogramos que son aplicables para las apercaciones de la etnomatemática.



FOTOGRAFIA N° 5. Figuras geométricas exagonales en la elaboración de adobes.

**f. Señalamiento de animales.** Consiste en registrar una serie de marcas en la oreja izquierda o derecha de ganado alpacuno, vacuno u ovino con distintas marcas para cada persona; los mismos que fueron practicados año tras año desde la antigüedad. Como Juan Van Kessel (1992:202) a esta actividad de señalamiento lo denomina “k’illpha”, que consiste la marca del ganado por una perforación de la oveja en forma circular, cortar pedazos de la oreja en forma triangular, denominado en aimara “llawi” que representa la antigua ceremonia de la fertilidad que se realiza con un rito de matrimonio de animales.

En esta marca de animales, los pastores hacen la celebración ritual de producción para su ganado, siendo las escenas expresivas de un matrimonio simbólico de los animales maltones, bautizado con las “llawllas” espíritu de los animales que es traído de los manantiales o ojos de agua que representa el origen mitológico de la tropa de animales.

g. **En la vistementa.** Se observó una serie de figuras geométricas de animales, cuadrados, rectangulares, figuras irregulares, personas entre otros que aún falta realizar la interpretación iconográfica, como parte de la identidad cultural.

Es evidente, que las figuras geométricas en la cultura aimara están registradas en la construcción de casas, construcción de pozos, elaboración de "sixi", en el señalamiento de animales, en las prendas de vestir y en otros objetos que permanentemente practican de una generación a otra como herencia cultural de un determinado pueblo. Y trabajar la matemática relacionando con estas figuras reales resultaría más práctico para la mejor asimilación de conocimientos de la matemática.

#### **4.1.8. USO DE LA MATEMÁTICA A TRAVÉS DE JUEGOS**

Los niños y las niñas diariamente juegan en la escuela, como también en el pastoreo de animales se observa el uso de la etnomatemática a través de diferentes juegos, que frecuentemente determinan sus condiciones para continuar, ganar o perder, y cuando surge conflictos sociales en el proceso de juego son solucionados de inmediato entre los participantes del juego, a continuación presentamos dos juegos:

## 1. SALTA CABALLO (Juego matemático)

### A. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS.

PARTICIPANTES	:	Cinco niños a más
ESPACIO	:	Área libre
TIEMPO	:	Ilimitado
MATERIAL	:	Niños y niñas.

### B. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Los niños entran por turno, de acuerdo a las reglas establecidas por cada uno de los participantes, uno de ellos servirá de taburete en el juego.
- Cada uno de los niños con el apoyo de sus manos salta por encima de su compañero.
- Al saltar pronuncia la palabra "CUENTA" anunciando la operación matemática, ¿cuánto es  $2 + 3 = ?$ .
- El que sigue salta y da respuesta, luego formula otra operación matemática de suma, resta, multiplicación, así continúan los otros participantes, tal manera que los que siguen hagan la misma operación.
- Aquel jugador que se equivoque en dar la respuesta hará de taburete.

### C. META FINAL

El juego termina, cuando los niños se equivocan en forma consecutiva se retiran y quedando solo 2 participantes con dominio en las operaciones matemáticas.

## 2. EL JUEGO DEL TEJO

### A. CARACTERÍSTICAS BASICAS.

- PARTICIPANTES : De dos hasta cuatro niños(as)
- ESPACIO : Campo libre
- TIEMPO : Ilimitado
- MATERIAL : Piedras planas para el tejo, el gráfico del tejo (tiza), cáscara de naranja.

### B. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

El tejo, es un juego que permite desarrollar una serie de capacidades en la interacción social de los niños y niñas de las distintas edades en la formación de la persona a nivel de educación primaria y entre otras.

Las reglas de juego, el número de participantes y las formas en que se representa el tejo, varían de un lugar a otro en cada región.

Juego que se desarrolla de la siguiente manera:

- Determinado el número de participantes, se grafica el cuadrante de la figura del tejo, haciendo uso de figuras rectangulares, semi círculos y cuadrados.
- La longitud de estos casilleros varían igualmente, pero, generalmente tienen una dimensión de 80 c.m. de ancho por 2.30 c.m. de largo, cada uno de los casilleros tienen una misma dimensión, excepto el casillero N° 10, llamado ciclo.
- Una vez listo la figura del tejo se enumera del 1 hasta el 10.
- Se determina el número de participantes y las reglas básicas de juego.

- Donde no existe piso de tierra, el participante o participantes en lugar de piedras planas usan generalmente papel higiénico mojado y otras veces cáscaras de naranja.
- El jugador pierde su turno cuando:
  - Pisa raya.
  - Pisa el espacio que fue comprado por uno de los participantes (porque es casa de otro)
  - La ficha del participante cae en raya o espacio ya adquirido, tiene castigos.
  - Se pisa o la ficha cae en los casilleros vacíos, pierde el juego.
- Para que el participante logre llegar hasta el N° 10 y luego compre su casa debe hacer las siguientes actividades:
  - a. Lanza su ficha al casillero N° 1 y hace saltos de un solo pie desplazándose a partir del casillero N° 2, 3, 4 y en el 5 y 6, al mismo tiempo de un solo salto debe colocar los pies, de manera idéntica en los casilleros N° 8 y 9.
  - b. Estos últimos casilleros (8 y 9) deberá girar de un solo salto para quedar mirando con dirección a la partida.
  - c. El retorno se efectúa de igual manera que en el recorrido anterior.
  - d. Pero, cuando se llega al casillero N° 2, el participante recogerá su ficha que se encuentra en el casillero N°1 y una vez en mano salta hacia fuera al punto delante del casillero N°1.
  - e. Luego lanzará su ficha al casillero N° 2 y así sucesivamente, hasta llegar al casillero N° 01.

- f. Cuando está en el casillero N° 10, el jugador se coloca de espaldas al tablero y lanzará la ficha por encima de su cabeza procurando que la ficha caiga al casillero N° 01, 02 y así sucesivamente.
- g. Pero, si la ficha cae en otro, siempre que no sea el casillero vacío, vale su adquisición y este pertenece al jugador comprador y no podrán pisar otros en ella.
- h. Resultará ganador aquel participante que haya logrado comprar mayor número de “terrenos” casilleros.
- i. El tiempo de duración dependerá de la habilidad y el número de participantes en el juego de tejo.

### **C. META FINAL**

El juego permite ver y determinar:

- a) Al ganador de la partida.
- b) Y saber cuánto de dominio espacial y precisión tienen los actores.
- c) El nivel de respeto que tienen a las reglas de juego.

Como podemos notar, en estos dos juegos andinos hay una serie de operaciones que los participantes cumplen con las reglas establecidas, que existe premios y sanciones, como también existe perdedores y ganadores, sin embargo, requiere de habilidades, capacidad de concentración, manejo de operaciones básicas y otros. Por tanto, podemos afirmar que, matemática se puede aprender jugando, tal manera que, se eliminaría la ansiedad en el aprendizaje de matemáticas.



## 4.2. LOS CONOCIMIENTOS DE LA ETNOLINGÜÍSTICA EN LA CULTURA AIMARA

En la investigación etnolingüística aimara desarrollamos los siguientes temas:

- La iniciación del registro de informaciones.
- El uso de “ k'inchu” para registro de informaciones.
- Elementos para el teñido de diferentes colores.
- La iniciación de la escritura castellana en la cultura aimara.
- El valor de la literatura aimara.

Pacheco Ríos, por etnolingüístico, no da entender como el conjunto de conocimientos lingüísticos y culturales originarios de cada pueblo que se hallan registrado los acontecimientos, hechos, pensamientos, sentimientos, el valor filosófico, valor psicológico, cultural entre otras en una comunidad heterogénea. (<http://www.cohums.eto> ) y la Dra. Rosa Cervantes, define a la etnolingüística, como “la ciencia del lenguaje y el modo de pensar de los pueblos” (Cervantes, R.,1994 : 37)

A partir de estas nociones etnolingüísticas podemos manifestar que en la cultura aimara existe la práctica de etnolingüística desde la antigüedad hasta nuestros días, puesto que, somos conocedores que en la cultura aimara en la época antigua no había papel ni tinta para escribir, la gente no sabía hablar el castellano, tampoco había escuela, maestro; inclusive aprender a leer y escribir el castellano era prohibido por los mistis, terratenientes. Así como, Rogelio Mamani ,manifiesta:

*“Mis abuelos sabían contarme que antiguamente no había y era totalmente prohibido que los campesinos aprendan a leer y escribir el castellano; sí alguien lograba aprender el castellano, entonces, dice que era amenazado a sacar los ojos, cortar la lengua o cortar la mano y someter a los trabajos forzados...”. ( A7,E1)*

De tal manera, el aprendizaje de la lectura y escritura castellana para los aimaras era prohibido; entonces nos preguntamos, ¿Cómo los pobladores aimarahablantes lograron aprender el castellano a nivel oral y escrito?.

#### 4. 2. 1. LA INICIACIÓN DEL REGISTRO DE INFORMACIONES

El hombre aimara, según datos referenciales tuvieron registro de informaciones, muy poco difundido, pero es practicado por los pobladores aimaras, que muchos pobladores del Centro Poblado de Huacani del distrito de Pomata, manifiestan sobre el conocimiento del “k’inchu” que servía para registrar informaciones.

Aquí, logramos obtener tres informantes Cipriano Ramos, 75 años; Mariano Ramos 62 años y Juan Quispe Escobar 68 años de edad; quienes nos dan a conocer de “la existencia de pitas amarradas para conservar las informaciones”, y el señor Juan Quispe Escobar, manifiesta categóricamente en el idioma aimara lo siguiente:

*“Narapachaxa, kunawrasatixa jani qillqañaxa utjkana ukawrasti, kuna lurañanaka, manunka, yanapt’awinaka ukanaksti, achachilanakaxa ch’ankharu chinupxiritayna, ukatha qillqaña uñstxipanxa uka ch’ankhanakaxa taqpachawa chhaqharawxatayna”.* (A7,E2)

Traducido al idioma castellano, dice:

Antiguamente, cuando no existía escritura, sí registraban algunos hechos o deudas en pitas amarradas en “k’inchu” que fue practicado por nuestros abuelos... y con la aparición de la escritura en la lengua castellana, estas pitas amarradas se desaparecieron en su totalidad.

Esta afirmación del Sr. Juan Quispe nos da el punto de partida para conocer el registro de informaciones el “k’inchu”, no obstante, que en la cultura aimara no existe estudios sistemáticos ni referenciales sobre la iniciación de la escritura; sin embargo, los datos fueron registrados en pitas que poco se conoce sobre su utilidad.

A continuación presentamos, los testimonios proporcionados en repetidas veces, una y otra vez, sobre la existencia del “k’inchu” y para validar la información proporcionada, don Juan Quispe categóricamente, afirma:

“Mi finado abuelo Isidro Quispe sabía enseñarme el significado de los hilos,... bueno hablaremos del “k’inchu” que fue una pita amarrada de la lana de alpaca o llama, donde registraban la cantidad animales que poseían en la cabaña; pues los hilos eran gruesos y delgados de diferentes colores de lana natural. Estos hilos eran torcidos 4 ó 5 hilos, uno era grueso y los otros hilos eran amarrados de diferentes tamaños que significaba para animales, productos, terrenos, deudas y otros hechos muy importantes. (A7,E3)

Este material denominado el “ **k’inchu**” nos despertó mucho interés para conocer su elaboración, utilidad y significados, para lo cual formulamos múltiples interrogantes para la entrevista.

#### **4.2.2. ¿CÓMO FUE EL USO DEL “K’INCHU” PARA EL REGISTRO DE INFORMACIONES?**

Frente a la pregunta, don Mariano Mamani, da respuesta de la siguiente manera:

“Bueno, en el “k’inchu” las pitas estaban amarradas y repartidas en varios hilos, uno era para las ovejas, otros eran para las vacas y así sucesivamente ...” (A8,E1)

Esta afirmación nos invita a buscar el “k’inchu” pero no se encontró evidencias, sin embargo, varios pobladores de la edad avanzada sostienen e hicieron la reconstrucción del amarre de hilos o pitas de cinco o de seis hilos torcidos estéticamente, que es muy parecido a “kipu”, los mismos que indican, este material se

guardaba a un costado de la puerta en el interior de la casa, es decir, detrás de la puerta de entrada. Luego se formuló varias preguntas a señor Juan Quispe, quien respondió detalladamente:

1. ¿De qué material estaba hecho los k'inchus?

“Los k'inchus fueron elaborados de la lana de alpaca o llama de diversos colores, que no eran teñidas, sino naturales”.

2. ¿Para qué servía el k'inchu?

“...servía para guardar varias cosas así como la cantidad de animales estaban amarrados por nudos... para cada tipo de animal, había hilos gruesos torcido de 5 ó 6 hilos, y estos estaban repartidos en varios hilos delgados que era para la cría de animales y para los productos eran otros hilos gruesos , que pena estas cosas ya no existen para mirar...”

3. ¿Cuáles son los significados del color de la lana en el k'inchu?

“Si, así como decían, el color blanco significaba vivir sin problemas, tranquilidad en armonía entre todos; el color negro siempre significaba pena, luto, tristeza como también significaba caloría, protección de las maldades de la lluvia, helada que puede caer en el tiempo de la chacra, por eso, el teniente gobernador cuando asume el cargo, todo el año se viste de color negro como señal de protección a su pacha ”( A8,E2)

Entonces, analizando estas afirmaciones y reflexionando sobre la realidad, podemos indicar que, actualmente las autoridades de la comunidad, especialmente el teniente gobernador en todo su período de gestión está vestido de color negro, tanto el varón como su pareja, dando el significado de protección contra los fenómenos naturales y la prosperidad del año. Por otra parte, la vestimenta de color negro también es utilizada por el fallecimiento de alguno de sus familiares durante seis meses hasta de un año,

dependiendo del grado de parentesco de la familiaridad, en tal sentido, la información proporcionada sobre el significado de colores en la cultura aimara está vigente, sin embargo la información es limitada que requiere mayores detalles. Luego se preguntó a otro informante clave sobre el significado de colores, a señor Rogelio Mamani, quien manifiesta de la siguiente manera:

“... los abuelos contaban, que cada color de lana significaba para diferentes cosas, así por ejemplo:

a. **La lana de color plomo** fue para registrar cantidad de bienes, porque decían que los productos se transformaban, como también los pastos, las plantas y las chacras en el proceso productivo cambian de color en la naturaleza.

b. **La lana de color café**, en el “k’inchu” fue para registrar la existencia de animales, como también se utilizaba para poner marca a los animales en la oveja, alpaca, llama, etc. Esta marca o señalamiento fue denominando en el término aimara y/o quechua el “ch’ikhu”.

El ch’ikhu, consistía en amarrar un pedazo de pita en la lana de la oveja o alpaca en la parte del cuello para identificar el registro de animal.

Ahora, para tener mayor información sobre este material, se ha indagado a varios pobladores, quienes hicieron la reconstrucción del “k’inchu” con los hilos de la lana de alpaca, argumentando que estos hilos eran resistentes y de mayor durabilidad, además existían diferentes colores.

Este es uno de los hallazgos más significativos en el Centro Poblado de Huacani - Pomata, denominado en el idioma aimara “k’inchu” que se asemeja a “kipu”, que evidentemente son registros contables que tienen significado, así como Willian Burns

2002:13, haciendo estudio de los “kipus”, llegó a la siguiente conclusión: “que los kipus contenían mensajes a través de sus formas de colores”. Entonces, en la cultura aimara el “k’inchu” tendría igual significado a comparación del “kipu”, estos hallazgos son muestras que existía registro de informaciones en la zona aimara que aún falta estudiar sistemáticamente en el campo de la etnomatemática, etnolingüístico y etnodesarrollo del hombre de la cultura aimara.

Además, se sabe que, en el Perú desde la antigüedad existían tres formas de escritura:

- “ 1. Los tocapus o grafías tejidas;
2. Los quipus o cuerdas anudadas; y
3. Los tabloncillos con pinturas almacenadas en el Poquencancha”.

(Burns G. William 2002:13)

Entonces, teniendo referencias significativas, que probablemente en la cultura aimara existían otras formas de escritura practicadas desde la antigüedad, pero va desapareciéndose con el correr de los años, sin dejar ninguna huella por la falta de investigaciones. Ahora, el término “k’inchu” en aimara, queda definido que significa guardar, registrar informaciones propias del lugar.

También nos interesó saber sobre el uso de elementos u cosas para el teñido de diferentes colores con los recursos de la zona.

#### **4.2.3. EL USO DE ELEMENTOS PARA EL TEÑIDO DE DIFERENTES COLORES**

Para saber sobre el tema en cuestión, se recorrió visitar a varios tejedores del Centro Poblado de Huacani y la comunidad de Sisipa del distrito de Pomata, quienes manifestaron:

1. Sra. Gregaria Ramos (72 años), indica: “hay hierbas o cosas que nuestra tierra nos da para teñir diferentes colores” y complementa la información en aimara,

expresando: “Aka pampa quranaka waljawa utji, kunayimana samichirinakawa utji, kunatixa, achachilanakasa tiñipxapupiniritanyawa”.(A9, E1)

En la comunidad de Huacani hay muchas cosas para teñir diferentes colores como t’ula, qala qhawa, ayrampu, phusa phusa, qiñwa, sanqalayu, qintu qintu , también solferina que es reciente, sin embargo, siempre existían elementos para teñir los colores.

2. Pastora Chile (62 años) da el siguiente testimonio.

“Mis padres y abuelos siempre habían sabido teñir para tejer ponchos, awayo, chalina, polleras, frazadas, inkuña y otros. Así como mi papá, cuando era niña me hacía recoger en un sombrero, la “qala qhawa” de las piedras, rocas, de “chhaxwas” de la tierra para teñir ponchos, mantas, inckuñas de color nogal...” (A9,E2)

Otra pregunta: ¿Con qué tenían ponchos de color nogal?

Responde: “Con qala qhawa”.

¿Dónde podemos encontrar la “qala qhawa” par el teñido de colores?

Responde: “Hay qala qhawa en las piedras, rocas, como también en qalarara pampa, allí están pegadas como la “thusunqaya” que brilla como quri, hay bastante para recoger”. (A9,E3)

Traduciendo al castellano, la informante nos indica que, para teñir el poncho de color nogal, mantas o inkuñas hay que recoger “qala qhawa” que están pegadas a las piedras, rocas o en lugares pedregosas, como la saliva del hombre que brilla como el oro.

¿Cómo se prepara para el teñido con “qala qhawa”, nos podría demostrar paso a paso?

Responde: “Si, pero en aimara puedo decir todo...”

“Nayraqataxa qala qhawawa apthapiña, uka qala qhawasti umampi jariqaña, qalanakaru lip’katatawa, utjarakiwa sirka patxanakana, laq’anakaru lip’xatata; ukasti jaqhinakata, qalanakata k’isurañalla.

Laq’anakatsti suma laq’anaka jariqaña maya umata umaru.

Maya punchu tiniña ch’ankhatakisti, pusi sumiru qala qhawawa apthapiñalla.

Jichhaxa, tiñiñatakixa, qala qhawaxa, maya jach’a phukuruwa umampi wali wallaqsuyaña, ukatsi yaqha phukuru umaxa ch’uwsuyana, ukaru ch’ankha juñinakaxa umaru wallaqsuyaña, ukatsti, uka juñinaka lupiru wañt’ayaña suma k’anthañataki”.

¿Kunanpicha yanapt’aña?

Jisa, yanapt’añawa,, maya tunka k’allk’u limunampiwa ch’irwantaña, jani tiñita jariqtañapataki, kunatixa, jallusa, umasa tiñita jariqaspawa, ukatsti, janiwa kunampisa yanapt’añakiti...”

Aquí, se preguntó al informante sobre el teñido, y respondió paso a paso los procedimientos para el teñido:

“Si, puedo decirlo todo en el idioma aimara. Primeramente, se recoge “qala qhawa”.

Estos elementos están pegadas a la tierra se escarba con “lijwana”.

Recogiendo eso, con agua caliente se lava bien limpio hasta sacar toda la tierra.



Para ponerlas en madejas para el secado el sol y ¿ se agrega algún elemento para el teñido?

“Si, se agrega con unos 10 limones, para evitar el lavado de colores con agua de lluvia, en el lavado no se agrega con otros elementos...”.(A9,E4)

En función de los testimonios podemos afirmar que, los pobladores nativos aimaras para el teñido de diferentes colores poseen elementos en su contexto social, que es practicado de una generación a otra generación, cuyos recursos de la zona son:

- Arbustos : t'ula, qiñawa, etc.
- Cactus : ayrampu.
- Plantas : phusa phusa, sanqalayuy, qalaqhawa, qintu qintu, también utilizan tierras de diferentes colores.

#### **4.2.4 LA INICIACIÓN DE LA ESCRITURA CASTELLANA EN LA CULTURA AIMARA**

Primeramente, la población rural de la cultura aimara de las comunidades del distrito de Pomata sufrían la imposición de la cultura occidental; es decir, hubo la imposición de costumbres, tradiciones, técnica, arte religión, lengua, vestido entre otros. Sin embargo, esta imposición de la cultura occidental originó los grandes pleitos entre los gamonales y los campesinos, así como un novelista puneño manifiesta que en la Meseta del Collao – Puno, se desarrolló el siguiente acontecimiento:

“La meseta era paraíso de pleitos entre grandes y medianos hacendados y los campesinos, o la lucha entre blancos y mestizos. La Meseta, por otra parte, era otro centro de gamonalismo era que generaba de mil maneras, los enredos judiciales cuya tramitación daba el alimento a la caterva de

gestores, escribanos, juramenteros, testigos y además cuervos de la especie” (Macedo Arguedas, Alfredo 1961:13).

Como existían problemas de violencia y la lucha entre los grandes terratenientes y los campesinos de las comunidades del distrito de Pomata, los primeros se imponían sus ideas sobre los campesinos para someter a una serie de humillaciones, marginaciones y ordenanzas a cumplir trabajos esforzados para los “jilaqatas o Maykus”. Como Zacarías Limachi de la comunidad de Sisipa, afirma:

“Antes, los mistes como Quiroga, Paniagua, Zapata venían del pueblo de Pomata a rondar su chacra en caballo; entonces ellos sabían decir “Uy yuqallas” vengan a amarrar mi caballo, de quien su hijo eres”...luego, “la gente saludaba a esos “wiraxuchas” desde lejos quitándose el sombrero y levantando la mano, diciéndole, buenos días nieto, wiraxucha y otras personas por miedo se ocultaban en sus casas; y cuando no saludaban o silbaba a su cercanía del misti, le castigaba a zorriagos, que eran bien malos y a la gente del campo ordenaba a que vayan a trabajar para el pueblo en forma gratuita por turnos, cumpliendo la “mit’a, el “qama”; que consistía en empedrar las calles, arreglar iglesia, caminos, hacer la limpieza, etc, y la gente era bien obedientes, no podían negar los mandatos”. (A10,E1)

¿Por qué la gente del campo era bien obediente, que nunca se oponían cumplir el mandato de los mistis?

“Los mistis sabían leer y escribir y la gente del campo no sabía leer ni escribir, porque no había escuela y la persona no podía aprender el castellano y sí alguien aprendía a leer y escribir el

castellano fue amenazado a someter castigos fuertes como “sacar los ojos, cortar la lengua, etc.” (A10,E2)

En razón, de estos testimonios podemos afirmar que, antiguamente, los campesinos fueron explotados, humillados, sometidos a trabajos pesados por su condición de iletrados; mientras, la población del área urbana representado por los mistis, quienes poseían el manejo del castellano como poder de la lengua, imponiéndose su poderío sobre los hablantes de la lengua aimara. Este es el punto de partida para aprender a leer y escribir el idioma castellano como una reivindicación lingüística y cultural para todos los pobladores nativos.

Los campesinos optaron tres estrategias para aprender el castellano y dejar de estar considerados como ciegos, tal como Daniel Tarqui de la comunidad de Sisipa, afirma: “presatar servicio al Cuartel, ser sirviente de los curas y cumplir los trabajos en las minas de Potosí nos servicio para aprender a hablar el castellano”. Además, de los múltiples versiones de los propios comuneros nativos podemos resumir:

a) Los jóvenes fueron a prestar el servicio militar obligatorio al cuartel durante el tiempo de dos años, donde lograron aprender hablar el castellano a través de órdenes en el ejército. Como Juan Escobar, afirma:

“Nayra maranakaxa, khititixa lisinsaruki ukarusti, wali yaqatiriwa, kunatixa jupasti kastillanu aruta wali parlirinawa, jaqinsa wali yaqata; ukhamawa aka ayllu Huacani-na utjiritayna “SARGENTO GONZALO” sata, ukasti jach’a arupampi waynanakaru kastillanu arutha yatichrantiritayna ...” (A10,E3)

Traducido al idioma castellano, dice: Antiguamente, quien fuera licenciado del cuartel, merecía bastante respeto, porque hablaba el castellano y la gente tuvo mucho aprecio, y en la comunidad de Huacani existía un ex militar llamado sargento gonzalo, quien enseñaba el castellano a los jóvenes.

b) Influencia de los curas, algunos jóvenes fueron a prestar servicio de asistencia a los curas, donde aprendieron a leer y escribir el castellano, como también algunos niños accedían a educarse en la escuela recomendado por los curas, ya que, en aquella época, existía escuela en Juli, pero fue destinada la instrucción para el hijo de los gamonales o para la gente de la clase alta y no había educación para el hijo de los campesinos. En tal sentido, en medio de gran pugna entre los terratenientes y los campesinos surgió el primer maestro hijo de un campesino nativo; quien había accedido a estudiar en la escuela de Juli por recomendación de los curas hasta tercer año de primaria, luego había iniciado la educación clandestina, durante la noche en la comunidad de Huacani, Sipita y Challacollo del distrito de Pomata, cuyo nombre muy poco difundido, se trata de don Simón Mamani Loza, hijo de Nazario Mamani, pequeño minifundista que poseía cantidad de terrenos y cantidad de alpacas en la cabaña Anexo Japo – Huacani. Al respecto Calixta Mamani de 59 años de edad, hija de Simón Mamani, quien actualmente vive en el Centro Poblado de Huacani – Pomata, informa lo siguiente:

“Simón Mamani Loza, nació aproximadamente en 1903 en la comunidad de Huacani, sector Achocallani, decía cuando era niño fue a servir ante los curas jesuitas como “muchacho” que había permanecido más de dos años en Pomata y Yunguyo; donde logró aprender el castellano; luego por recomendación de los curas jesuitas ingresó a la escuela de Juli, estudió la instrucción primaria hasta tercer año, que era límite de estudios, es decir, no había más instrucción, en ello, por haber destacado sus estudios en Juli, regresa a su comunidad muy joven y propicia la enseñanza en la lengua castellana en su propia casa, reuniendo grupo de muchachos, cuyo horario aproximadamente fue de 8:00 a 11:00 de la noche, al año siguiente a pedido de otras comunidades promueve educación clandestina por las noches en las comunidades de Sisipa, Challacollo y anexo Japo Huacani que eran comunidades aledañas de la comunidad de Huacani; cuyo pago por sus servicios se dice que era en “warku, maya juyra” y arobas de papa, habas, etc.

Los contenidos de la enseñanza fue: conocimiento del cuerpo humano, conocimiento de los servicios y utensilios de cocina, cursos de cálculo, lenguaje, física y química, tratamiento de las enfermedades en forma teórica y práctica".(A10,E4)

Por tanto, antiguamente la lectura y escritura de la lengua castellana para los hijos de los pobladores nativos de las comunidades del distrito de Pomata, fue totalmente prohibido por los mistis o gamonales , sin embargo, por esfuerzo de algunos hijos de los campesinos promovieron la enseñanza aprendizaje del castellano en forma clandestina con el propósito de buscar la reivindicación de la humillación, explotación y marginación de los gamonales.

#### **4.2.5. EL VALOR DE LA LITERATURA AIMARA**

En la comunidad de Collini, hemos recopilado un poema popular para los aimaras, que en las actuaciones escolares o en aniversario de la comunidad, esta poema hace vibrar el corazón de los asistentes y el poema titula:

#### **SUMA WARI WAWA**

Suma wari wawa,  
pampankarakta, qullunkarakta.  
suni payina utjasiri  
suni alaxana utjasiri.

Jisk'ansa, jach'ansa, Wali munata.  
Quña t'awramasa, Wali munata.  
khunu qulluna utjasiri  
suni payina utjasiri.

Wari wawita. Wari wawita  
nayramasa suma sullullu

kayumasa suma ch'ullqhi  
nayawa uywasiskamama

De autor anónimo.

El poeta aimara en sus diferentes versos describe con aprecio y afectividad sobre las características de la vicuña que vive en las pampas, en los cerros, en el desierto; querido y adorado por los pequeños y grandes, y por su fibra es muy apreciado por todos...

En el contenido del discurso poético, el autor trata de expresar el valor cultural que posee en su naturaleza, el profundo sentimiento que muestra para protegerlo por las bondades que posee como parte de su patrimonio cultural del altiplano.

Por tanto, la literatura aimara es muy importante para el hombre y la mujer en el mundo andino porque a través de la literatura expresa su pensamiento, sentimiento, e identidad. Así como en el poema dice " Suma Wari Wawa", el poeta pide un amor universal tributando a la vicuña. Amor basado en el respeto y el prestigio que alcanzó la vicuña por su condición heredera de la tradición ancestral, y dedicada a la "Linda vicuña" que habita en las punas como elemento cultural del símbolo de nuestra patria, llamado Perú.

## CONCLUSIONES

1. En la cultura aimara, el proceso de desarrollo humano tiene sus propias denominaciones en el idioma aimara, como “wawa, yuqalla / imilla”, “wayna / tawaqu”, “chacha / warmi”, “achachila / awicha”, sin embargo cada una de estas denominaciones tienen sus subcategorías. Además, el niño y la niña aimara desde la temprana edad, es sometido a una serie de pruebas físicas y proceso de socialización para la formación integral de la persona.
2. El hombre aimara en su mundo natural **no considera indispensable el “reloj mecánico”** para el control del tiempo durante el día y la noche, porque posee una serie de referentes que indican para el **control del tiempo**, como son: el comportamiento de animales, el canto del gallo, las actividades cotidianas, el movimiento de los astros, la sombra, las fiestas patronales, los grandes acontecimientos, etc. que vienen practicando de una generación a otra.
3. El hombre aimara para medir el peso de los objetos, espacios o distancias no necesita la unidad de medida convencional denominado la balanza, el metro y la bincha, sino utiliza sus propios recursos que poseen en su medio y que son aceptados arbitrariamente por toda la población aimara, así como para medir el pesos de productos utilizan “ tupu, tupillu”, para medir espacios pequeños utilizan en el término aimara “ maya luk’ana, maya t’axlli, wiku, chhiya, luqa y para los espacios distantes utilizan los pasos, la mirada en función de los puntos referenciales como los ríos, cerros, circos perimétricos, rocas, etc.
4. El poblador nativo aimara en su mundo cultural, no solamente mide los terrenos por metro cuadro o metros lineales, sino los terrenos son medidos por “yugadas”, phit’u, por surcos, por la cantidad de semilla de papa, oca, habas, etc. y, para el posicionamiento del terreno utilizaban diversas estrategias como la forma de revolcarse en el terreno, lanzar piedras a diferentes direcciones con la honda, por

prestar servicio gratuito en las minas de Potosí, por prestar servicio a los “jilaqatas” y por otorgar poder a los misitis sobre los terrenos.

5. Los pobladores del área rural de Pomata miden el volumen de los productos nativos en el proceso de la cosecha utilizan: la “qaxa”, la “phina” para el almacenamiento; en la cosecha de cereales utilizan: la “kallcha”, “chulla”, “marqa”, “pichu”; para la compra – venta de productos utilizan la “romana de resorte” y para los “trueques” utilizan como unidad de medida aceptadas por todos los pobladores como: “jach’i, phuxtu, qutu”, el “tupu”, “tupillu” y entre otros.  
Los líquidos se miden con cántaros de barro de diferentes tamaños, denominado en aimara “yuru”, botella, vaso, copa, y para el campo de artesanía, principalmente para tejer ponchos, llicllas, mantas, etc., la lana se mide en : “t’awra jawi, lluchhu, qaputa, juñi, ch’ankha muruq’u”, etc.
6. El uso de figuras geométricas en la cultura aimara es frecuente, porque están registradas en la construcción de casas, construcción de pozos, elaboración de “sixi”, en el señalamiento de animales, en las prendas de vestir y en otros objetos que permanentemente practican de una generación a otra como herencia cultural de un determinado pueblo.
7. Los niños practican diversos juegos empleando una serie de operaciones matemáticas que tienen sus propias reglas establecidas otorgando los premios y las sanciones, como también existen perdedores y ganadores, sin embargo, requieren de habilidades, capacidad de concentración, manejo de operaciones básicas y otros. Por tanto, podemos afirmar que, la matemática se puede aprender jugando, tal manera que, contrarresta la ansiedad en el aprendizaje de matemáticas.
8. El “k’inchu” en la cultura aimara, al igual que “kipu” significaba guardar, conservar o llevar cuenta la cantidad de animales, la cantidad de productos alimenticios, la posición de objetos o bienes; los mismos que eran guardados en un lugar secreto, por cuanto se guardaba la gran cantidad de informaciones amarradas en pitas de la



lana de alpaca o llama, sin embargo, no se encontró muestras para interpretar, pero existen versiones confrontables de los pobladores de la zona aimara de Pomata, que requiere mayor investigación.

9. Los pobladores aimaras para el teñido de diferentes colores poseen elementos culturales de su contexto social, que es practicado de una generación a otra, cuyos elementos para teñir los colores, son:
  - Arbustos : t'ula, qiñawa, etc.
  - Cactus : ayrampu
  - Plantas : phusa phusa, sanqalayu, qalaqhawa, qintu qintu, etc.
  
10. El aprendizaje de lectura y escritura de la lengua castellana en la cultura aimara, era prohibido, porque existía problemas de violencia y la lucha entre los grandes terratenientes y los campesinos en el distrito de Pomata, los primeros se imponían sus ideas sobre los campesinos para someter a una serie de humillaciones, marginaciones y ordenanzas para cumplir trabajos esforzados para los "jilaqatas o Maykus".
  
11. Los conocimientos etnomatemáticos y etnolingüísticos en las comunidades de la zona aimara del distrito de Pomata fueron heredados por sus antepasados que están vigentes para la práctica cotidiana.

## **RECOMENDACIONES**

1. Los futuros egresados de la Maestría en Lingüística Andina y Educación, deberán promover investigaciones cualitativas en la cultura aimara, por cuanto, existen una gama de conocimientos que no están suficientemente investigadas, sistematizadas ni interpretadas para el desarrollo del pueblo aimara.
2. Se debe promover estudios multidisciplinarios para conocer subyacentemente la cultura aimara, por cuanto, los hechos o acontecimientos en la cultura nativa aimara son integrales, porque los pobladores en su existencia relacionan la naturaleza, el espacio y el tiempo como un todo; y para la investigación se requiere la participación de diferentes profesionales para un enfoque integral.

**BIBLIOGRAFÍA.**

- Arias Mejía, Pedro P. **Etnomatemática en la Escuela Primaria.** Impreso en la Editorial Titicaca. UNA. Puno – Perú, 2005.
- Ascher, M. y Robert Ascher **Etnomatemática.** Publicado en Granada, España, 1986.
- Bernard Potier y Otros **ALLPANCHIS: Lengua, Nación y Mundo Andino.** Editorial Instituto Pastoral Andina- Perú, 1986.
- Burns Glynn, William **Decodificación de Quipus.** 1ra. Edición . Lima – Perú, 2002.
- Bombin, Elena. **Pragmática Lingüística.** Madrid – España. Editorial Gredos. Pág. 24, 1987.
- Cáceres Monroy, Juan L. **Literatura Peruana.** Editorial Titikaka Puno, 1999.
- Cervantes Palacios, Rosa **Pautas Metodológicas para la Investigación Lingüística.** Ediciones IPIDE. Lima Perú, 1994.
- D'ambrosio, Ubiratan **Octavo Congreso Internacional de Educación Matemática.** Sevilla España, 1996.
- DE La barra, Julieta. **Habilidades de Lecto-escritura.** Editorial Trillas. México, 1995.
- Escobar A. J. Mattos Mar **Perú País Bilingüe.** Editorial Instituto de Estudios Peruanos, Problema N° 13. Lima, 1979.
- Gatti Muriel, Carlos **Técnicas de Lectura y Redacción.** Lima-Perú.
- Hernández Sampieri y Otros **Metodología de la Investigación.** Editorial Panamericana Formas e impresos. Colombia, 1994.

- Lew Andowski, Theodor      **Diccionario de Lingüística.** Edit. Paidós Madrid España, 1989.
- Liceras, Juana M.      **La Adquisición de las Lenguas Segundas y la Gramática Universal.** Madrid-España. Impresión S.A.1996.
- LLanqui Chana, Justino      **Educación y Lengua Aymara.** Tesis, Salcedo – Puno – Perú, 1974.
- Ministerio de Educación      **Fascículos Auto instructivos de comunicación.** Publicado en Ministerio de Educación DINFOCAD/NCAP. Lima, 2002.
- Millones, Luis y Otros.      **PERU: Legados de la Historia.** Editorial Universidad de Sevilla, Colección América, 2001.
- Salomón, Frank.      **Para Pensar el Grafismo Andino.** Editorial Universidad de Sevilla. España, 2001.
- Rosental, Iudín      **Diccionario Filosófico.** Editorial El Universo. Argentina, 1973.
- Viesse Rebaglati, Jorge.      **Técnicas de Lectura y Redacción.** Editorial de la Universidad del Pacífico. Lima – Perú, 1999.
- Villavicencio Ubilluz, Martha      **La Matemática en la Educación Bilingüe:** Puno. Editorial GTZ. 1990.

## **ANEXOS**

**CODIFICACIÓN DE ANEXOS Y ENTREVISTAS**

- A1, : Anexo 1, 2, 3,....
- E1, : Entrevista 1, 2, 3,....
- (A1,E1) : Anexo 1, Entrevista 1.
- (A1, E2) : Anexo 1, Entrevista 2, etc..
- EP : Escritura Pública
- (A15,EP1) : Anexo 15, Escritura Pública 1,2,

## ANEXO N° 01

### GUIA DE ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA PARA POBLADORES NATIVOS

Nombre del Informante : .....

Comunidad: .....

Grado de Estudios .....Edad:.....

Fecha:.....

**INDICACIONES:** Estimado señor (a), responda con seriedad y veracidad a las preguntas enunciadas para contribuir al desarrollo de la cultura aimara. Así tenemos:

1. ¿Con que términos denominan a las etapas del desarrollo humano?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

2. ¿Cómo registraban los bienes que poseían los pobladores nativos de la comunidad?

a. Cantidad de animales:

.....  
 .....

b. Venta de animales:

.....  
 .....

c. Designación de animales a las personas

.....  
 .....

d. Almacenamiento de productos nativos:

.....  
 .....

e. Práctica de la Etnomatemática y Etnolingüística y posesión de terrenos:

.....  
 .....

f. Deudas por cobrar:

.....  
 .....

3. ¿Qué objetos utilizaban para registrar los datos o cuenta de bienes?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

4. ¿Cómo aprendieron a escribir la lengua castellana, quién enseñó por primera vez, porque no había escuela en ese entonces?

- .....  
 .....  
 .....  
 .....
5. ¿Cuáles son las estrategias que utilizaban para poseer grandes extensiones de terreno?  
 .....  
 .....
6. ¿Cómo lograron ser propietario de terrenos y cómo consiguieron escritura pública de terrenos?  
 .....  
 .....
7. ¿Cuál es el valor y cómo repercute los documentos de terrenos de generación en generación?  
 .....  
 .....
8. ¿Cómo relacionaban cantidad de semillas con la extensión de terrenos?  
 a. Para sembrío de la papa.  
 .....  
 .....
- b. Para sembrío de habas:  
 .....  
 .....
- c. Para el sembrío de la quinua:  
 .....  
 .....
- d. Para otros productos:  
 .....  
 .....

Puno, Abril 2005.



## ANEXO N° 02

### LA DETERMINACIÓN DE LA EDAD DE LAS PERSONAS EN LA CULTURA AIMARA

#### Entrevista N° 1. Tema la “palabra” es Ley

E : Entrevistadora.  
 I : Informante Greogorio Ramos,  
 Lugar : Sisipa, 17-01-2005.

¿Qué significa la palabra es Ley?

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Kunsa saña muni: “palabra es Ley”	
2	I	Ukaxa saña muniwa: “Chachjamawa, warmjamawa arst’awaytana, taqi kuna arusa phuqhañawa, janiwa paya aruniñati, jani ukasti maya aruniñakiwa... , ukhampinilla aka aymara jaqinakakaxa kuna arsutsa phuqhapunilla.  Janiwa inamayaxa, kunasa arsuñati, qhiparuxa chuymsa isk’achasiriwa.	
3	E	Jumasti, arsutama phuqhiritati.	Se escucha
4	I	Jísa, ukhamawa.	conversación

## Entrevista N° 2. Diálogo sobre la existencia de papel y tinta

E : Entrevistadora.

I : Informante Señor Zacarias Ponce, Zacarías Ponce de 63 años, nieto de viejo escribano Pablo Cordero, vecino notable del distrito de Pomata, reporta el siguiente testimonio

Lugar : Sisipa, 17-01-2005.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Diga, nates había papel, máquina de escribir y tinta?	
2	I	Los abuelos siempre decían que <i>antes no había máquina de escribir, más o menos entre los años 1600 a 1800, dice que todo escribían a pulso, tampoco había tinta para escribir, tampoco había necesidad de escribir algo.</i>	
3	E	<i>¿En qué registraban nombre de terrenos y con qué escribían?</i>	
4	I	<i>Ellos no se limitaban, sino ellos utilizában hollín y pluma de aves, y el papel era muy gruesa que no permitía derramar fácilmente la tinta ... por eso, en dichos papeles se registraba principalmente el nombre de los terrenos,(... )las herencias o bienes asignados para los hijos y la prenda de terrenos por cambio de alimentos o posicionamiento de terrenos para personas pobres...”.</i>	Se escucha saludo, tío.
5	E	<i>¿Quién escribía documentos?</i>	
6	I	<i>Había personas dedicadas a escribir, ellos se llamaban escribanos, ellos siempre iban junto con el Juez, o con el alcalde .....</i>	Interrupción del niño a la conversación.

### Entrevista N° 3. INTERACCION COMUNICATIVA EN EL CENTRO POBLADO DE HUACANI - POMATA

M : María, esperaba al padrino de corte de pelo de su hija.  
B : Bacilia, mujer embarazada que acompaña a María.

N° de Enunc.	Particip.	Enunciados
1.	M	"Ay, niya jayp'uxisa, muru tatapaxa chhaqhatarakisa.
2.	B	Suyt'akiñani, niya jutchini.
3.	M	Urasata qalltañani sanasa.
4.	B	Kamachpachasa, chhaqhataway.
5.	M	Kamsaraktama.
6.	B	Suyitatawa situwa.
7.	M	Ahhh.
8.	B	Thayjituwa.
9.	M	Awayt'asma.
10.	B	Walikiwa.
11.	M	Usuntarakisma, wali awayrantasiñawa.
12.	B	Uka awayu past'ayanita.
13.	( )	( No se reconoce la voz de la persona ).
14.	M	Jumasti, ¿qhawqha phaxsi usurixtasa?
15.	B	Niya, tirsu usurixthwa, maya phaxsi usurikasina, niyapiniwa jaqsustha, kunatixa wakawa waxrjitu, kunatixa k'atakiwa thalthapiyastha.
16.	M	Ahh, kunaraki, waliwa yaqasiña.
17.	B	Ukhamapi kullakita, jani khiti yanapiniritpi, sapajakilla wakanakxa chinurasiritxa, chachajaxa markatuqiru sapa urusa sarixa.
18.	M	Kamacharakisma, kullakamampisalla yanapt'ayasismaxa.
19.	B	Jupasti, janiwa yanapasiña munirikiti.
20.	M	Yaqhapaxa, ukhampiniwa.
21.	B	Kullakamapi suma yanapt'asirixa.
22.	M	Jupaxa, wali munasiriwa.

- 23 B Ukhamaxa, walirakisa.  
 24 M Ukhamawa.  
 25 B Khayaxa jutarakisa.  
 26 M Kawki?  
 27 B Khayaway.  
 28 M Jichhaxa, tata Isakuru awisañani”.

Traducido al idioma castellano, dice:

1. M “Hay, ya es tarde, el padrino de corte de pelo no aparece.  
 2. B Esperaremos, ya vendrá.  
 3. M Decía que empezaremos desde temprano.  
 4. B Que habrá pasado, no aparece.  
 5. M Qué te dijo.  
 6. B Dijo que espere.  
 7. M Ahhh.  
 8. B Me hace frío.  
 9. M Pongase abrigo.  
 10. B Está bien.  
 11. M Cuidado que te enfermes, abrígate bien.  
 12. B Pásame esa lliclla.  
 13. ( ) ( No se reconoce la voz de la persona ).  
 14. M Y tú, ¿Cuántos meses de embarazo tiene?  
 15. B Casi tengo seis meses de embarazo, estando en un mes de embarazo, casi sufrí aborto, porque la vaca me corneó, sin embargo, rápidamente mi hice sacudir.  
 16. M Ahh, que pena, hay que cuidarse bien.  
 17. B Así es hermanita, No tengo quien mi ayude, solita amarro mis vacas, me esposo todo los días se va al pueblo.  
 18. M Qué podrías hacer? , hágase ayudar con su hermana.  
 19. B Ella, no sabe querer ayudarse.

- 20 M Otros, siempre es así.
- 21 B Tu hermana sabe ayudarse bien.
- 22 M Ella es muy querida.
- 23 B Entonces, está bien.
- 24 M Así es.
- 25 B Aquel, ya viene.
- 26 M Dónde?
- 27 B Aquel.
- 28 M Ahora, avisaremos a don Isaac”.

### Entrevista N° 04. Denominaciones sobre la "Wawa".

E : Entrevistadora.

I : Informante señora Marcelina Luque ( Partera )

Lugar : Sisipa 26-06-2005.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿Cómo diferencias a los niños desde el nacimiento hasta los 5 años de edad?	
2	I	"Para nosotros siempre el recién nacido es " asu wawa", y todos dicen así aquí, " asu wawa" es porque no se da cuenta todavía, apenas puede llorar, después este " asu wawa" va ser "p'uru wawa", este "p'uru wawa" es aquel niño que va creciendo poco a poco y va viendo ya el sol, este niño ya tiene más o menos de 8 a 10 meses, pero hay otros nombres para los niños que yo conozco, por decir decimos también "t'aca wawa, muchu wawa, irqi wawa, ipi wawa", estas "wawas" no son todos iguales, lo decimos de acuerdo a sus comportamientos dentro de la familia".	Como aquel,aquel.
3	E	Podría describirme cada uno de ellos, ¿Cómo es la "t'aca wawa"?	Profesor, cómo está usted?.
4	I	"El "t'aca wawa" es cuando este niño deja de tomar su leche osea deja de tetar a su mamá, aunque algunas madres puede hacer lactar hasta diferentes meses y edades, dependiendo, puede ser un año y dos meses, un año y medio, dos años, depende, algunos hacen tetar hasta los cuatro años..jajajajaj.. una señora hacía tetar a su hija hasta cuatro años siempre; cuando ya no le quería dar su pecho la mamá a la	Se escucha bulla

5	E	chiquita, la chiquita le hacía hueco a su chompa de su mamá con sus	
6	I	dientes, ya tiene diente pue esa edad, entonces le sacaba su teta para tetarse la leche, a esos niños se les dice “achachkama ñuñuri” o “awilkama ñuñuri” jajaja, por eso todo depende de la madre hasta cuando quiere dar su teta a su hijo...	
7	E	¿Cómo es el “muchu wawa?”	Ahhh, no sabe
8	I	El “muchu wawa”, es aquella wawa que tiene otro hermanito o hermanita, puede ser cuando este “wawa” tenga más de dos años, así es.	
9	E	¿Cómo es el “irqi wawa?”	
10	I	El “irqi wawaaa” a ver es, cuando el niño o niña todavía no demuestra interés de hacer las cosas de manera responsable, es muy lento, se dedica a jugar nomás y hacer otras cosas; más o menos tiene la edad de 3 a 5 años, y el “ipi wawa” es mucho más débil que muchas veces no se da cuenta de lo que hace, es muy descuidado, en otras palabras vamos a decir es un niño tonto, no sabe nada, fácilmente se deja engañar, no se da cuenta, tampoco se ataja de sus cosas como otros niños, otros niños son bien lisos y son los “ch’iki wawas” estos niños o niñas son bien vivos y son así hasta los 5 años, ... en aimara hasta esa edad tanto niños y niñas son “wawas”, después de esto pasa a ser “yuqalla / imilla”.	

**Entrevista N° 5. Bondades de la “ phalika”**

E : Entrevistadora

I : Informante señora Gregoria Tichahuanca.

Lugar : Comunidad de Collini, 13-03-2006.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Háblame sobre el uso de la “phalika”	
2	I	Aquí, en la comunidad siempre a los niños visten con la “phalika” y mis hijos siempre usaban “phalika” hasta que entren a la escuela, esta “phalika” les ponemos para que no sufran en el cuartel, porque los jóvenes que entran al Cuartel sufren bastante y odian a sus padres porque los jóvenes pagan el descuido de los padres, está comprobado porque con la “phalika” los niños pueden correr fácilmente”	
3	E	De qué está hecho la “phalika”?	
4	I	Está hecho de la lana de oveja, llamado bayeta, que protege de frío y da facilidad para correr mejor al niño ...	
5	E	Sí el niño no utiliza phalika, qué pasaría con el niño?	
6	I	El niño sería flojo, no serviría para el cuartel, porque allí se necesita bien listo.	
7	E	Ahhh, así es.	
8	I	Sí. Sino maltratan fuerte a los jóvenes.	
9	E	Bueno, gracias, otro seguiremos conversando.	



**Entrevista N° 6. Competencia y Socialización del niño y la niña a través de fiestas patronales y juegos.**

E : Entrevistadora.  
 I : Informante señor Mariano Ramos.  
 Lugar : Centro Poblado de Huacani 14-24-2006.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Bueno, En qué fiestas participan los niños y las niñas?	
2	I	En fiestas patronales, es costumbre en esta comunidad.	
3	E	¿En qué fiestas patronales participan los niños y las niñas dentro de la comunidad?	
4	I	En nuestra comunidad es costumbre que los niños desde la edad de 6 años ya participan en diferentes juegos de concurso y fiestas patronales, así como en la fiesta de San Bartolomé, donde ahí festejamos al "Niño de San Salvador", el 30 de agosto de cada año, y la fiesta de "Navidad" que se festeja el 25 de diciembre; donde los niños y las niñas son alferados de la fiesta, luego estos niños son presentados ante las personas mayores para que puedan ser reconocidos ante la sociedad de acuerdo a las costumbres de la comunidad, dándoles a las personas mayores alcohol, coca, cigarro y comidas; también los niños participan conforme a las costumbres de la comunidad y también los niños participan en los juegos de concursos de la comunidad.	
5	E	Es obligatorio para todo los niños y niñas?	

6	I	No, pero es costumbre en la comunidad.	
7	E	¿En qué tipo de concursos participan los niños?	
8	I	<p>Los niños participan en la fiesta de San Juan, el 24 de junio que Juegan con "Agua", este concurso de juego consiste en que desde las tempranas horas de la mañana se juntan las personas mayores y los niños llevando agua en baldes de lata y tocando con un palito visitan a las casas para bautizar a las personas con el nombre de Juan o Juana y las familias de cada casa atienden con "thayacha", esta actividad dura más o menos de 6 a 11 de la mañana; luego visitar a las casas de familiares, vecinos y otros, se dirigen al río, allí todos se echan con agua, luego los niños entran en concurso a lanzarse al río de grupo en grupo a los lugares más profundos y nadar largas distancias, y las personas mayores y niños observan la competencia y toman el tiempo contando los números, dando aliento al concurso con gritos " bravoo, bravoo", para ser aplaudido y reconocido con vivas y felicitaciones....</p>	
9	E	Hay otras concursos para los niños?	
10	I	<p>Sí, otro hecho importante, tenemos que los niños participan en la fiesta de "San Martín de Porres" , el 11 de noviembre de cada año como el "Niño Alferado – Capitán", aquí los niños participan en el concurso de carrera de caballos; siendo el protagonista principal es el "Niño Alferado-Capitán" a la edad de 8 a 12 años aproximadamente; quien es vestido el día de la fiesta desde muy temprano con sombrero, chuspa,</p>	

		casaca de cuero, como todo un adulto para recibir y atender a sus acompañantes personas mayores de edad desde la llegada hasta que termine la fiesta, atendiendo con comidas, tragos y gaseosas; después se van al lugar de la fiesta llevando el Niño Capitán una pequeña bandera y en la fiesta se juntan todo los capitanes de los diferentes sectores y dan vuelta alrededor de la plaza, luego hacen el concurso de carrera de caballos a 10 kilómetros de distancia, donde los niños capitanes destacan o encabezan en el concurso para ser premiados y reconocidos por la comunidad.	
11	E	¿Cómo es considerado el niño que no participa en estas fiestas o concursos en tu comunidad?	
12	I	Los niños o niñas que no participan en estas fiestas patronales o en las actividades de concurso son despreciados y criticados por la comunidad, cuando ya son mayores de edad, lo llaman como "yuqalla" o "imilla" que no saben hacer nada.	
13	E	Usted ha participado a todas estas fiestas?	
14	I	Sí, he participado en todas, porque mis padres me hacían recibir para ser alferado de navidad, alferado capitán entre otros.	
15	E	Muy bien, este es bastante interesante, gracias paisano...	

### Entrevista N° 8. Reconocimiento de la persona a partir del matrimonio

E : Entrevistadora.

I : Informante don Mariano Mamani.

Lugar : Challacollo, 12-06-2005.

Mariano Mamani de 62 años de edad, agricultor, casado con 07 hijos, natural de la comunidad de Challacollo, manifiesta:

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Cuándo las personas asumen la responsabilidad totalitaria?	
2	I	Las personas cuando toman el matrimonio religioso ante el cura, ellos son reconocidos por la comunidad y pasan a otro grupo mayor, quienes asumen mayor responsabilidad y pueden tener algún cargo dentro de la comunidad como teniente gobernador, presidente de la comunidad, comité de vigilancia, así por ejemplo, el teniente gobernador cuando asume el cargo tiene que permanecer todo el año en la comunidad, de ningún motivo debe dejar el cargo, porque es responsable de la comunidad, es más lleva la vestimenta distinta a las otras, porque no se viste como ellos, sino su ropa es de color negro, así se viste todo el año, este teniente para la mejor productividad realiza ritos o pagos a la tierra, para que no exista problemas, hace el pago a los apus, como también organiza representantes de los sectores para el cuidado de chacras, también organiza la guardia campesina para evitar conflictos sociales, es más está pendiente de las mujeres	Las personas comentan y no dejan solicitar mayor información.

		<p>embarazadas para que no realicen el aborto, que después estos pueden causar la caída de granizos, heladas y otros, finalmente dicen en aimara al matrimonio: jichha uruta uksaruxa, jach'a tamanxtawa...".</p> <p>Traducido al idioma castellano, dice "desde hoy para adelante estas en el grupo grande"</p> <p>"wali jaqjama sarnaqañatakixa, wali alwatwa sartaña, janiwa puku pukujamasa ikintañati, ukhamarakiwa, chiqapawa sarnaqaña, janiwa thakhinsa anatañati..."</p>	
--	--	---	--

### ANEXO N° 03

#### EL CONTROL DE TIEMPO DURANTE LA NOCHE Y EL DÍA.

##### Entrevista N°1. Indicadores del tiempo

E : Entrevistadora

I : Informante seleccionado don Juan Mamani.

Lugar : Sisipa, 26-04-2006.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Los abuelos, cómo controlaban el tiempo?	
2	I	Bueno, desde épocas antiguas, los abuelos siempre se guiaban de algo.	
3	E	De qué se guiaban?	
4	I	"Recordando un poco de lo pasado, mi abuelo Pedro no conocía el reloj,	

		<p>pero de todo se fijaba para tener cantidad de animales y bastante chacra, mi abuelo nos enseñaba para levantarse desde temprano, hay que escuchar la cantada de gallo, la primera cantada de gallo es dos de la madrugada se llama "maya wallpa aru", aquí hay que despertarse, luego viene segunda cantada de gallo que son tres de la madrugada se llama "taypi wallpa aru" para levantarse de la cama y cocinar para ir a la chacra o negocio y viene la tercera cantada de gallo que es cuatro de la madrugada, a esto se llama "qhipa wallpa aru", a esta hora se alista para salir a la chacra, y después cuando estamos en el camino a la chacra tiende a clarificarse el día, .... a esto llamamos "q'axatatti" y cuando los pajaritos trillan para salir en busca de comida se llama esa hora "willjta y finalmente cuando el día esta totalmente claro se llama "urjti", para esto no necesitamos reloj, sino conocer y fijarse bien de estos anuncios...."</p>	
5	E	Hay otras cosas para controlar el tiempo.	
6	I	Sí, hay muchos.	
7	E	Puedes indicar claramente	
8	I	Sí, hay animales, los astros, plantas y otras cosas.	

## **Entrevista N°2. Otras formas más específicas para controlar el tiempo**

E : Entrevistadora.

I : Informante señora Aurora Flores.

Lugar : Comunidad de Collini, 01-06-2005.

¿ Cómo se puede diferenciar la forma de oscurecer en horas de la noche?

En esta tierra aimara, noche no es una sola, sino son varias, esto se fija de la forma de oscurecer la noche, para ello nos hacemos referencia de las piedras, animales, personas que se encuentran a cierta distancia, entonces, para determinar el tiempo durante la noche, existe algunas referencias como el “jayp’uthapi” cuando está por oscurecer más o menos seis de la tarde, después de poco rato es “sujsthapi”, aquí ya es oscuro, ... no se puede distinguir entre animales, personas o cosas; luego viene la hora de cena a las siete de la noche, en aimara se llama “ jayp’u manq’asiña”, después es “ikintaña” hora de dormir a las nueve de la noche y finalmente viene el “chika aruma” que es la media noche... De igual manera, a estas variaciones de tiempo acompañan el comportamiento de los animales, así como el rebuznar del burro, aparición de las estrellas, el silenciar de los animales, es decir, la noche se pone silenciosamente, sin hacer ninguna bulla.... ,etc. “

## **Entrevista N°3. El Canto del Gallo como Indicador de tiempo**

E : Entrevistadora.

I : Informante don Andrés Nina.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 01-06-2005( 68 años).

Dime, Cómo es el canto del gallo que indica el tiempo para trabajar la labor agrícola?

Jaqinakaxa, wallpa arunakpuni sapa qhantati arumasa isch’ukipxi, kunatixa k’ank’anakaxa urata urarupunilla art’asipxixa, janiwa k’ank’anakaxa pantjasijkaspati, chiqa urarupiniw art’asipxixa, maya k’ank’ati panjaspaxa, uka watiwa, ukatha taqpachawa wawanakaruwa, Nanakaruxa, achachilajasa ukhampini yatichawitu, jupanakaxa, sirinwa paya wallpa aruw yapu luririxa sartaña, kunatixa k’atakiwa qhanatattiri, sasa ... ”

### Entrevista N°4. Diferenciación del tiempo durante el día y noche.

E : Entrevistadora

I : Informante Juan Quispe.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 15-09-2005

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿Cómo se controla el tiempo en horas de la mañana?	
2	I	El tiempo durante el día se fija del sol, del trabajo que realizamos diariamente... el "inti jalsu" es 6:0 de la mañana, "inti thuqta o alwa manq'asiña" que siempre es 7:00 de la mañana, ... los pastores sacan los animales al pastoreo a las 8:00 de la mañana, y cuando estamos en el tiempo de la chacra, "yapu qalltawi" es 7:00 de la mañana, después viene "yapu luraña samarawi" es primer descanso del trabajo de la chacra para hacer un "akulli" de la coca más o menos 10:00 de la mañana y llega medio día para el descanso es "chika uru", esta hora el gallo canta, los burros rebuznan, las personas todos descansan en la chacra.	
3	E	¿Cómo se controla el tiempo en horas de la tarde?	
4	I	En horas de la tarde, a la una de la tarde para iniciar el trabajo pigchan la coca, luego "ch'iwu jalta" son ya 4:00 de la tarde que la sombra crece por la tarde, 4:30 más o menos es "uywa anakthapi" que consiste en el recojo de los animales del pastoreo, y "jayp'u samaraña" es descanso del trabajo de la chacra o confección de adobes que son las 4:30 a 5:00 de la tarde...pero, aquí hay otros	Aka pampanakanxa kunayimana uywakanawa utji, jiwasaru yatiyiri.



5	E	<p>indicadores de tiempo que el hombre aimara siempre debe fijarse, así el silbar de las aves, el canto del gallo, los burros rebuznan , los pajaritos emiten sonidos diferentes, entre otros, entonces hay una infinidad de indicadores en nuestra tierra.</p> <p>El comportamiento de estos animales no puede fallar para el control de tiempo?</p>	
6	I	<p>No, porque estos animales ya son bien acostumbrados y es confiable, nunca se equivocan, nunca pues, seguro algo tiene en su cabeza..... siempre nuestros abuelos muy bien sabía de estas cosas , nosotros ya estamos olvidándonos....</p>	<p>Esos animales no fallan, hay veces puede olvidarse, noooo, siempre son buenos.</p>

### Entrevista N°5. La lógica del control de tiempo lejano

E : Entrevistadora

I : Informante Rogelio Mamani.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 11-09-2005

¿Cómo saber el año que se construyó las nuevas aulas, la nueva carretera, la iglesia entre otros en nuestra comunidad?

Bueno, esto es fácil, .... para eso nosotros conocemos, la nueva carretera de Huacani a Pomata se construyó, cuando fue presidente de la comunidad de Huacani Sr. Pedro Yabar Ticono, de ahí ya pasaron 05 presidentes, entonces cuantos años será pues, hay que hacer cálculos, ustedes saquen averrrrr..... cada presidente se hace cargo por dos años, entonces cuánto será.....”.

## ANEXO N° 04

### LA MEDICIÓN DEL TIEMPO DURANTE LA SEMANA, EL MES Y EL AÑO.

#### Entrevista N°1. Control referente del tiempo

E : Entrevistadora

I : Informante Rogelio Tarqui.

Lugar : Sisipa, 12-03-2006

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿Con qué podemos controlar el tiempo durante la semana?	
2	I	Hay muchas cosas para saber el tiempo durante la semana,	
3	E	¿Cuáles son esas cosas?	
4	I	Son las plazas o qhatos, en cada pueblo hay, y siempre las personas se fijan...	No se escucha bien otras informaciones
5	E	¿Qué otras cosas existe para controlar el tiempo durante la semana?	
6	I	El almanaque Bristol, allí todos los días son santos, entonces podemos fijarnos fácilmente el tiempo.	
7	E	Nada más.	
8	I	Sí hay más cosas, como los rutuchis, nacimiento de niños, las peleas, las quejas etc. También el tiempo varía: cae la helada, la lluvia, granizada, nevada, tiempo seco.	Así siempre es no.
9	E	¿Visita de personas extrañas significa algo?	
10	I	Sí, así como el alcalde nos visita para tomar algún acuerdo, todos acuerdos son significativos, es la única fecha, ya no hay otras fechas, por tanto estas fechas se anota en	No sabía esto será así, ohhhh

		acta...	
11	E	Es muy importante estas informaciones.	Claro no, sí
12	I	Sí, aquí hay para todo, no falta nada	
13	E	Que bien, usted sabe mucho.	
14	I	Así es, a mi siempre me preguntan muchas cosas.	
15	E	Ud. Es bien conocido.	
16	I	Sí, todos me conocen porque a nadie lo niego la visita.	
17	E	Gracias.	
18	I	Ya,.....	

## Entrevista N°2. Medida de la distancia de un lugar a otro

E : Entrevistadora

I : Informante Jorge Laura.

Lugar : Comunidad de Challacollo, 04-03-2006

¿Cómo saber la distancia de un pueblo a otro?

Yo, cuando era joven caminaba distancias muy lejanas de un pueblo a otro, porque no existían carros ni bicicleta y era obligatorio realizar caminata para el intercambio de productos o trueque, entonces uno se levantaba desde temprano y viajaba a largas distancias por topos , inclusive la persona descansa a cierta cantidad de topos, a estos también lo llamamos “apachetas” cuando hay cerros, y s es pura pampa se mide con caminatas, es decir, las personas pueden avanzar cierta cantidad de topos, para su descanso antes en el camino había los famosos “kachis” que servía para el descanso de los viajeros.

Puedes decirme, ¿Cuántos metros dista de Pomata a Yunguyo?

Sí, eso está medido de leguas y topos, así tenemos:

- . De Pomata a Yunguyo son 5 topos.
- . De Pomata a Juli son 4 leguas.
- . De Juli a llave son 5 leguas.
- . De llave a Acora con 5 leguas, etc”.

## ANEXO N° 05

### LAS FORMAS DE MEDICIÓN DE LA DISTANCIA.

#### Entrevista N°1. Formas de posicionamiento de terrenos

E : Entrevistadora

I : Informante Juan Quispe 83 años de edad.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 03-05-2006.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Antes, ¿Cómo estaban distribuidos los terrenos?	
2	I	Antiguamente, los terrenos eran comunes, lo llamaban "hechaderos" nadie era dueño porque había poca población y entre todos pastaban sus animales, sin embargo, había una obligación de ir a trabajo a las minas de Potosí con "mit'a, qama", que significaba prestar servicios gratuitos a los gamonales...	
3	E	Aquí, había gamonales o mistis?	Antes dice que había siempre
4	I	Sí, eran bien malos, ellos se apoyaban a los mistis, como también en el distrito de Pomata existían los "mistis"; quienes ordenaban trabajos gratuitos en la construcción de templos, empedrado de calles, pastoreo de mulas y otros, pero a medida que crece la población, algunas personas como licenciados del cuartel se oponían a prestar dichos servicios gratuitos, entonces, como recompensa de trabajos prestados en las minas de Potosí y por los servicios prestados a los mistis surgió la necesidad de tener el posicionamiento de terreno.... Luego ya había peleas entre los mismos	

		campesinos sobre el terreno, entre ellos se quitaban.	
5	E	¿Cómo se hacían respetar el posicionamiento del terreno?	
6	I	Bueno, aquí la gente se hace respetar de acuerdo a su fuerza.	
7	E	¿Cómo es esa fuerza?	Se ríe alegremente
8	I	No sabe, jaja, jaja. Aquí, él que tiene mayor número de hijos varones se hace respetar, .... si otra persona tiene hijas puramente mujeres o no tiene hijos, pierden todo sus terrenos.	
9	E	¿Cómo pierden sus terrenos?	Juancito, no vas a llorar de tus terrenos que te han quitado, los malvados Yavaras.
10	I	Bueno, los que tienen varios hijos varones, cuando ellos crecen a golpes quitan los terrenos, lo pegan, no respetan a nadie, ni las autoridades pueden defender fácilmente, es muy trágico en esta vida, que será.	
11	E	Ud. , ¿Cuántos hijos tiene?	
12	I	Yo tengo dos hijos, uno está en Arequipa, así me quitaron varios terrenos, no sé si algún día recupero mis terrenos, o perderé para toda la vida. Así es en esta tierra...	

## Entrevista N° 2. Marcación de límites del terreno con la honda

E : Entrevistadora

I : Informante doña Rufina Choque.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 19-06-2005.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Kunjaraki nayra jaqinakaxa uraqi chimpuntasipxitaynaxa?	
2	I	Nayra pampa jaqinakaxa jisk'a uraqinikinwa, misti q'aranakawa taqi uraqinaksa apthapiritayna, ukatha, jaqinakaxa uraqiniñatakixa mistinakatakiwa luriritayna, ukatha uraqi jakiritayna, ukatha uka uraqi katusiñatakisti q'urawampiwa qala q'urawisiritayna: p'iqituqiru, kayutuqiru, ch' iqatuqiru ukatsti kupituqiru, ukamawa uraqixa katusiñatayna, ukatha kawkharuti qalaxa purki ukkhataynawa qurpapaxa.	

## Entrevista N°3. Posicionamiento de la cantidad de terrenos.

E : Entrevistadora

I : Informante Rogelio Mamani.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 25-06-2005.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿Por qué algunas persona tienen grandes cantidades de terreno?	
2	I	"Antiguamente, los posicionarios de los terrenos fueron los curas, quienes juntaban los terrenos con el nombre de "jayma", y los hacendados de igual forma juntaban los terrenos para asegurar el posicionamiento de los pobres, a	Se escucha una bulla de los niños.

<p>3 4</p>	<p>E I</p>	<p>este hecho lo llamaban en aimara “ uraqi takxatayasiña”. Sin embargo, muchos de ellos se han convertido posteriormente como dueños de terrenos, porque los gamonales con su fuerza hacían respetar los terrenos otorgados por sus dueños, ellos hacían chacra gratuitamente durante muchos años, luego estos terrenos fue difícil para recuperar, y algunos de estos terrenos fueron recuperados por sus dueños a través de varias jornadas de lucha, y siempre en cuando que la familia es fortalecida por mayor número de personas De todos eran así? Otros terrenos fueron vendidos a los mistis , pero a un precio muy bajo, así como de comidas, ropas, coca, azúcar, etc.</p>	<p>Gritan los niños</p> <p>Ahhh, es así.</p>
----------------	----------------	--	--

#### Entrevista N°4. Obtención del terreno por ayudar a los mistis.

E : Entrevistadora

I : Informante Rufina Choque.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 22-03-2006.

E. ¿Cómo has logrado obtener el terreno?

I. “Khaya Kapilla Pampampi, Janq’u Punqumpixa liwa uraqiwa, kunatixa  
achachilajawa katuqasiwiritayna ... kunatixa jupasti mistinakarú wali  
yanapiritaynawa.... Ukatpi uraqui misti churiritaynalla.

#### Entrevista N°5. Formas de hacer la división de surcos.

E : Entrevistadora

I : Informante Juan Mamani.

Lugar : Centro Poblado Huacani, 22-03-2006

Cómo dividían los surcos lineales a partes iguales?

Una chacra de terreno que tenga 18 surcos, esto lo dividimos en 3 partes, a cada persona de toca 6 surcos.

Otro hecho, una chacra de terreno de siete surcos que tenga 60 metros lineales dividen en tres partes, siendo cada una de las partes mide 20 metros lineales de siete surcos, a esta medida se le denomina en aimara " phit'u".

## **ANEXO N° 06**

### **EL POSICIONAMIENTO DEL TERRENO Y LAS MEDIDAS DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA.**

#### **Entrevista N°1. Los productos frescos se mide por "phina"**

E : Entrevistadora

I : Informante Rogelio Mamani.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 17-10-2005

....."Nayana jatha ch'uqijaxa, kimsa phinawa, jichha maraxa waljpacha satantaxa...".

Yo tengo tres "phinas" de la semilla de papa, ahora este año sembraré lo suficiente.



## ANEXO N° 7

### LA INICIACIÓN DEL REGISTRO DE INFORMACIONES.

#### Entrevista N°1. Prohibición de la lectura y escritura castellana

E : Entrevistadora

I : Informante Rogelio Mamani.

Lugar : Centro Poblado de Huacani, 13-01-2006

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿Quién prohibía que los campesinos no podían aprender a leer y escribir el castellano?	
2	I	Mis abuelos sabían contarme que antiguamente no había y era totalmente prohibido que los campesinos aprendan a leer y escribir el castellano; sí alguien lograba aprender el castellano, entonces, dice que era amenazado a sacar los ojos, cortar la lengua o cortar la mano y someter a los trabajos forzados...	
3	E	¿Cómo lograron aprender el castellano?	
4	I	Algunas personas fueron al cuartel, allí lograron aprender hablar el castellano, pero siempre eran amenazados a castigos.	
5	E	¿Quién se oponía aprender el castellano?	
6	I	Los mistis , que vivían en las ciudades...	

#### Entrevista N°2. Conservación o registro de informaciones

E : Entrevistadora

I : Informante Juan Quispe.

Lugar : Centro Poblado Huacani, 13-01-2006

“Nayrapachaxa, kunawrasatixa jani qillqañaxa utjkana ukawrasti, kuna lurañanaka, manunka, yanapt’awinaka ukanaksti, achachilanakaxa ch’ankharu chinupxiritayna, ukatha qillqaña uñstxipanxa uka ch’ankhanakaxa taqpachawa chhaqharawxatayna”.

### **Entrevista N°3. Registro de información llamado “ k’ inchu”**

E : Entrevistadora  
 I : Informante Juan Quispe.  
 Lugar : Centro Poblado Huacani, 23-01-2006

“Mi finado abuelo Isidro Quispe sabía enseñarme el significado de los hilos,... bueno hablaremos del “k’inchu” que fue una pita amarrada de la lana de alpaca o llama, donde registraban la cantidad animales que poseían en la cabaña; pues los hilos eran gruesos y delgados de diferentes colores de lana natural. Estos hilos eran torcidos 4 ó 5 hilos, uno era grueso y los otros hilos eran amarrados de diferentes tamaños que significaba para animales, productos, terrenos, deudas y otros hechos muy importantes.

## **ANEXO N° 8**

### **EL USO DEL “ K’INCHU” PARA REGISTRO DE INFORMACIONES**

#### **Entrevista N°1. Como era el “k’ inchu”.**

E : Entrevistadora  
 I : Informante don Mariano Mamani.  
 Lugar : Collini, 27-03-2005.

¿Cómo era el k’ inchu?

“Bueno, en el “k’inchu” las pitas estaban amarradas y repartidas en varios hilos, uno era para las ovejas, otros eran para las vacas y así sucesivamente ... pero a la fecha ya no existe muestras, seguramente los abuelos conocían estas cosas, nosotros ya no manejamos.... ”

## Entrevista N° 2. Las bondades del “ k’ inchu”

E : Entrevistadora.  
 I : Informante don Juan Quispe  
 Lugar : Centro Poblado de Huacani.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	¿De qué material estaba hecho el k'inchu?	
2	I	El k'inchu fue elaborado de la lana de alpaca o llama de diversos colores, que no eran teñidas, sino naturales”.	
3	E	¿Para qué servía el k'inchu?	
4	I	Según indican loa abuelos ... servía para guardar varias informaciones, la cantidad de animales estaban amarrados por nudos... para cada tipo de animal, había hilos gruesos torcido de 5 ó 6 hilos, y estos estaban repartidos en varios hilos delgados que era para la cría de animales y para los productos eran otros hilos gruesos , que pena que ya no existe para observar...pero, alguien debe poseer en esta comunidad, porque mareados hablan que tienen este k' inchu, pero lo tienen bien guardado...	Las ovejas balan  los perros aullan y otros ladran.
5	E	¿Cuáles son los significados del color de la lana en el k'inchu?	
6	I	Si, así como decían, el color blanco significaba vivir sin problemas, tranquilidad en armonía entre todos; el color negro siempre significaba pena, luto, tristeza como también significaba caloría, protección de las maldades de la lluvia, helada que puede caer en el tiempo de la chacra, por eso, el teniente gobernador cuando asume el cargo,	Se escucha fuertes truenos

		todo el año se viste de color negro como señal de protección a su pacha.	
7	E	¿Qué color es más apreciado por todos?	
8	I	El color verde, porque es bonito por eso a las señoritas les gusta ponerse ropa de ese color....	

## ANEXO N° 9

### ELEMENTOS PARA EL TEÑIDO DE DIFERENTES COLORES.

#### Entrevista N°1. Recursos de la zona para el teñido

E : Entrevistadora  
 I : Informante Gregoria Ramos.  
 Lugar : Huacani 27-03-2005

Gregaria Ramos (72 años), indica: "hay hierbas o cosas que nuestra tierra nos da para teñir diferentes colores" y complementa la información en aimara, expresando: "Aka pampa quranaka waljawa utji, kunayimana samichirinakawa utji, kunatixa, achachilanakasa tiñixapuniritanyawa".

#### Entrevista N°2. Hierbas para el teñido de diferentes colores

E : Entrevistadora  
 I : Informante Alejandro Choque y otros.  
 Lugar : Huacani, 27-03-2005

El informante afirma de la siguiente manera: En la comunidad de Huacani hay muchas cosas para teñir diferentes colores como t'ula, qala qhawa, ayrampu, phusa phusa, qiñwa, sanqalayu, qintu qintu , también solferina que es reciente, sin embargo, siempre existían para teñir los colores.

Nuestro abuelos eran sabios en el teñido, ahora nosotros estamos olvidando mucho, hay que practicar..... desde ahora haré teñidos.

### Entrevista N°3. Objetos o cosas que teñían en la comunidad

E : Entrevistadora

I : Informante Pastora Chile

Lugar : Huacani, 22-04-2005

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Ud. Conoce los elementos ara el teñido?	
2	I	No conozco muy bien, pero mis padres y abuelos siempre habían sabido teñir ... ponchos, awayo, chalina, polleras, frazadas, inkuña y otros. Así como mi papá, cuando era niña me hacía recoger en un sombrero, la "qala qhawa" de las piedras, rocas, de "chhaxwas" de la tierra para teñir ponchos, mantas, inkuñas de color nogal..."	
3	E	Otra pregunta: ¿Con qué tenían ponchos de color nogal?	
4	I	Con qala qhawa".	
5	E	¿Dónde podemos encontrar ese "qala qhawa"?	
6	I	Hay qala qhawa en las piedras, rocas, como también en qalarara pampa, allí están pegadas como la "thusunqaya" que brilla como quri, hay bastante para recoger	
7	E	Actualmente siguen practicando los teñidos?	
8	I	Sí, bastante porque aquí hay lana de oveja y alpaca, entonces para vender bayetas necesariamente hacen teñidos..."	

## ANEXO N° 10

### LA INICIACIÓN DE LA ESCRITURA CASTELLANA EN LA CULTURA AIMARA.

#### Entrevista N°1. Actitud de los mistis frente a los pobladores nativos

E : Entrevistadora

I : Informante Zacarias Limachi.

Lugar : Comunidad de Sisipa, 22-06-2005

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Señor Zacarías cuéntame de los mistis, cómo era antes.	
2	I	Bien, uhhh, antes, los mistes como Quiroga, Paniagua, Zapata venían del pueblo de Pomata a rondar su chacra en caballo; entonces ellos sabían decir "Uy yuqallas" vengan a amarrar mi caballo, de quien su hijo eres"...luego, "la gente saludaba a esos "wiraxuchas" desde lejos quitándose el sombrero y levantando la mano, diciéndole, buenos días nieto, wiraxucha y otras personas por miedo se ocultaban en sus casas; y cuando no saludaban o silbaba a su cercanía del misti, le castigaba a zurriagos, que eran bien malos y a la gente del campo ordenaba a que vayan a trabajar para el pueblo en forma gratuita por turnos, cumpliendo la "mit'a, el "qama"; que consistía en empedrar las calles, arreglar iglesia, caminos, hacer la limpieza, etc, y la gente era bien obedientes, no podían negar los mandatos...	
3	E	¿Qué le hacía a las personas que no obedecía a los mistis?	
4	I	No, todos cumplían, sino les castigaba a zurriagos, no tenían miedo de castigar a la gente.	

## **Entrevista N°2. Obediencia de la gente por no saber el castellano**

E : Entrevistadora.

I : Informante Alejandro Choque.

Lugar : Huacani, 14-05-2005

Pregunta: ¿Por qué la gente del campo era bien obediente, que nunca se oponían cumplir el mandato de los mistis?

Respuesta: “Los mistis sabían leer y escribir y la gente del campo no sabía leer ni escribir, porque no había escuela y la persona no podía aprender el castellano y si alguien aprendía a leer y escribir el castellano fue amenazado a someter castigos fuertes como “sacar los ojos, cortar la lengua, etc.”

## **Entrevista N°3. Cuartel contribuía para el aprendizaje del castellano**

E : Entrevistadora

I : Informante Juan Quispe

Lugar : Huacani, 16-07-2005

Señor JUAN Quispe, brevemente narra en su lengua aimara lo siguiente:

“Khititixa lisinsaruki urasti, wali yaqatiriwa siwa, kunatixa kastillanu aruta wali parlorina siwa, jaqinsa wali yaqata; ukhamawa utjiri siwa ayllu Huacani-na “SARGENTO GONZALO” sata, ukawa jach’a arupampi waynanakaru kastillanu aru yatichrantirina siwa... ukatha utjarakinwa siwa, Simón Mamani, ukasti jamasata kastilla aru yatchirinwa siwa.

### Entrevista N°4. Primer impulsor de lectura y escritura castellana

E : Entrevistadora

I : Informante Calixta Mamani

Lugar : Huacani, 16-08-2006

Calixta Mamani de 59 años de edad, hija de Simón Mamani, quien actualmente vive en el Centro Poblado de Huacani – Pomata, informa detalladamente todo el proceso de la enseñanza practicada de su finado padre Simón Mamani.

N° de Participa.	Participantes	ENUNCIADO	Observaciones
1	E	Dime, ¿Es cierto que tu papá era impulsor de lectura y escritura de la lengua castellana?	
2	I	Sí,	
3	E	Podrías contarme.	
4	I	Como no, voy a recordar algunas cosas, mi papá Simón Mamani Loza, nació aproximadamente en 1903 en la comunidad de Huacani, sector Achocallani, decía cuando era niño fue a servir ante los curas jesuitas como "muchacho" que había permanecido más de dos años en Pomata y Yunguyo; donde logró aprender el castellano; luego por recomendación de los jesuitas había ingresado a la escuela de Juli, allí estudió la instrucción primaria hasta tercer año, que era límite de estudios, es decir, no había más niveles de instrucción, en ello, por haber destacado sus estudios en Juli, regresa a su comunidad muy joven y comienza a enseñar la lengua castellana en su propia casa, reuniendo grupo de muchachos, cuyo horario aproximadamente dice que era de 8:00 a 11:00 de la noche, al año siguiente a pedido de otras comunidades hace educación	



		clandestina por las noches en las comunidades de Sisipa, Challacollo y anexo Japo Huacani que eran comunidades cercanas de la comunidad de Huacani; cuyo pago por sus servicios se dice que era en "warku, maya juyra" y arrobos de papa, habas, etc.	
5	E	Sobre qué contenidos enseñaría tu papá?	
6	I	En aquellos tiempos, la educación dice que era fuerte, dice que era teoría y práctica, los contenidos de la enseñanza fue: conocimiento del cuerpo humano, conocimiento de los servicios y utensilios de cocina, cursos de cálculo, lenguaje, física y química, tratamiento de las enfermedades en forma teórica y práctica	
7	E	Entonces, tu papá era profesor?	
8	I	Sí, pero poco tiempo, porque había sido amenazado por los mistis a muerte, entonces dejando su escuela se había escapado a Bolivia... luego a su regreso se había casado con mi mamá que era hija única de mi abuelo que tenía bastante cantidad de terrenos, animales y se quedó cuidando animales y trabajando chacra...	
9	E	¿En qué escuela trabajaba tu papá?	
10	I	Dice que trabajaba en la escuela de Cuturapi, Quinñuani que pertenece a Yunguyo...	

## ANEXO N° 11

### EL VALOR DE LA LITERATURA AIMARA.

Análisis y reflexión del valor de la Literatura Aimara.