

## **ETNOMATEMÁTICA EN EL CONTEXTO GEOHISTORICO DE LOS ESTADOS VENEZOLANOS GUÁRICO Y ANZOÁTEGUI**

**Juan Carlos Sarmiento Fernández**

Escuela Técnica Agropecuaria Creación Zaraza

jsarmiento493@gmail.com

Etnomatemática. Educación Rural y Fronteras

### **RESUMEN**

*La temática abordada pretende describir el comportamiento dentro de la cultura matemática de los saberes y haceres ancestrales de las personas que habitan el área rural de los Estados Venezolanos Guárico y Anzoátegui, sustentada bajo el constructivismo social, cobrando especial importancia las seis actividades esenciales de Alan Bishop (1999) como lo son contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar, que constituyen el fundamento para el desarrollo del conocimiento propio de cada cultura conjuntamente con la teoría humanista. La investigación fue abordada metodológicamente por el paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, bajo el método de investigación etnográfico. Hasta el momento han sido entrevistados a profundidad tres informantes claves y se ha obtenido reflexiones claras y contundentes que en el área rural de los estados Guárico y Anzoátegui, algunos vocablos extranjeros que guardaban relación con medidas eran popularizados por las personas y con ellos eran designados patrones y unidades de medición, así como también eran destinados a la designación de porciones de terrenos. La gente adoptaba sus propias unidades para los intercambios comerciales, les asignaban otro nombre sin perder de vista las unidades que oficialmente existían, tenían plena conciencia de la matemática que realizaban aun sin estudiar a fondo el objeto matemático del que se trataba y heredaron del pasado una serie de dichos y refranes que han marcado su presente, anécdotas impregnadas de jocosidad quedando claro que cada pueblo a través de su historia y la matemática puedan ir recobrando identidad.*

**Palabras clave:** cultura, matemática, saberes ancestrales

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La matemática desde sus inicios con la humanidad se ha catalogado como el modo más universal del pensamiento, pero este quehacer no solo se quedó en las universidades, ya que desde siempre ha estado presente en las diferentes culturas y ha marcado el clima de convivencia en todas las interacciones del ser humano, aun cuando no se tiene conciencia plena que todo lo que hacemos es matemática, jugando un papel fundamental en la construcción de nuestra civilización.

La alfabetización es la capacidad de procesamiento de la información, tales como el uso del lenguaje hablado y escrito, de signos y gestos, de códigos y números, si bien es cierto necesitamos alfabetizarnos en función de nuestro origen, de nuestra génesis, de nuestros saberes ancestrales, de nuestra historia real, de nuestra forma de heredar las cosas, de nuestro acervo cultural, de nuestra realidad infinita, de nuestra cultura al trabajo y sobre todo de nuestra forma de utilizar la matemática para dirigir la convivencia humana, por lo tanto, lo más importante es que las personas entiendan que las matemáticas necesitan ser

cambiadas, o desarrolladas o ampliadas, hasta entender aun mas como se relacionan con la vida de la gente. El gran desafío que enfrentamos es el encuentro de lo viejo con lo nuevo; sabias palabras que han sido la ruta de todo el estudio que podemos hacer a nuestro espacio geohistórico. El viejo está presente en los valores, principios y tradiciones de dos estados llaneros de nuestra querida Venezuela, que partiendo desde el área rural son esenciales en el concepto de ciudadanía y lo nuevo es lo que apunta hacia el futuro. Estos estados a quienes se les dará una miradita y que son tan emblemáticos en su cultura y saberes ancestrales.

Los estados Guárico y Anzoátegui son dos estados llaneros, el primero está ubicado en el centro de Venezuela, mientras que el otro está en el oriente del país. Ambos estados desde el área rural comparten prácticamente el mismo territorio, las mismas costumbres, la misma idiosincrasia y por qué no la misma cultura ancestral. Uno de los municipios más reconocidos del estado Guárico, es el Municipio Pedro Zaraza que comparte con el Municipio Mac Gregor del estado Anzoátegui, caseríos circunvecinos, donde su gente tiene una ligera inclinación hacia la cultura del trabajo y que es el epicentro para la investigación desarrollada.

Desde los años 1910, hasta nuestros días se ha heredado una serie de saberes y haceres que con el tiempo se ha venido borrando de la huella de las generaciones futuras y venideras. Como ejemplo, todavía encontramos a nuestros viejos y los que aun no lo son, comprando tabaco para mascar usando como patrón de medida la cuarta de la mano, gente que vende y compra ganado utilizando como patrón de medida los años del animal y la observación de su fenotipo, y personas dedicadas a la actividad de las peleas de gallos que manejan muy bien los conceptos de razón y proporción geométrica a la hora de realizar alguna apuesta. En este apartado se pretende lograr una cercanía en el estudio de estos saberes, como los heredaron y como era la convivencia de las personas en cuanto a uso rudimentario de medidas de longitud, superficie, masa, volumen, capacidad, las medidas de sus terrenos agrarios, como desarrollaban sus intercambios comerciales, sus anécdotas, dichos y refranes desprendidos de la misma convivencia.

### **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

Describir el comportamiento dentro la cultura matemática de los saberes y haceres ancestrales de las personas que habitan el área rural de los Estados Venezolanos Guárico y Anzoátegui.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Antecedentes de la Investigación**

Núñez J. (2010) tituló su tesis **Doctoral Los Saberes Campesinos: Implicaciones Para Una Educación Rural**, en la UPEL. En esta investigación se planteó como objetivo central reconstruir la dinámica y tipología de los saberes de los campesinos tachirenses en distintos contextos espacio-ambientales, como acervo cultural de las comunidades rurales y base esencial para redefinir los procesos educativos en la formación de los campesinos, desde una visión antropológico-cultural y dentro del marco de la nueva ruralidad. Se enmarca en el enfoque cualitativo utilizando los métodos fenomenológico y hermenéutico en tres escenarios rurales, culturales y ambientales (páramo, montaña y piedemonte) del Estado Táchira y en tres generaciones de campesinos (ancianos, adultos y jóvenes).

Los hallazgos permitieron recrear, reconstruir y revalorizar los saberes campesinos subjetivos y objetivados en las prácticas cotidianas en los planos inter e intrageneracional. Este análisis permitió precisar ocho (8) categorías integradoras, y sus conceptos emergentes correspondientes, las cuales coadyuvaron a sentar las bases para una Pedagogía de los Saberes Campesinos que, desde la reconstitución de los conocimientos locales, incida en la búsqueda de una educación rural con mayor pertinencia social y cultural.

Este trabajo tiene vinculación con mi investigación, ya que refleja aspectos relacionados con el saber y hacer rural.

### **Teoría que sustentan la Investigación**

#### **El Constructivismo Social**

En la presente investigación se hará algunos señalamientos acerca de tres de sus líneas de pensamiento en las cuales se sustenta y estructura, de manera que estas líneas demarcan una introducción a lo que se conoce como constructivismo social. El cual se puede considerar como un intento de síntesis de diferentes líneas de pensamiento. Por una parte, hay que considerar una línea que ha reflexionado sobre la naturaleza de las matemáticas destacando tanto su falibilismo como su relación con la construcción social; en esta perspectiva epistemológica, el constructivismo social ha sido desarrollado por Ernest (1991, 1992, 1998).

El constructivismo social de Ernest, no pone en cuestión la existencia del mundo de la vida (tanto el físico como el social) ya que presupone su existencia tal como lo sugiere el sentido común. No necesita partir de un sujeto que experimenta estas dos esferas de la realidad sino que parte de una intersubjetividad histórica previa que ordena y da significado al mundo de la vida del sujeto. Aquí cobra importancia citar a Bishop (1999), para quien existen seis actividades sociales esenciales (contar, localizar, medir, diseñar, jugar y explicar) que constituyen el fundamento para el desarrollo del conocimiento propio de cada cultura.

Él considera que, si bien “todas las culturas han desarrollado necesariamente su propia tecnología simbólica como respuesta a las demandas del entorno experimentadas a través de estas actividades” (Bishop, 1999, p. 83), como resultado de ciertos desarrollos intraculturales y también de la interacción y el conflicto entre culturas diferentes, han surgido nuevos conocimientos que han hecho posible el crecimiento intelectual de los pueblos.

### **Teoría Humanista**

Esta teoría aborda la condición humana en el contexto educativo. Su máximo representante es Rogers (1961), quien expone algunas de sus convicciones básicas, y la más significativa es su defensa de la subjetividad del individuo, cada persona vive en su mundo específico y propio, y ese mundo privado es el que interesa a la teoría, ya que es el que determina su comportamiento.

Todo individuo vive en un mundo continuamente cambiante de experiencias, de las cuales él es el centro. El individuo percibe sus experiencias como una realidad, y reacciona a sus percepciones. Su experiencia es su realidad. En consecuencia, la persona tiene más conciencia de su propia realidad que cualquier otro, porque nadie mejor puede conocer su marco interno de referencia. Para Rogers el individuo posee la tendencia inherente a actualizar y desarrollar su organismo experienciante, (proceso motivacional), es decir, a desarrollar todas sus capacidades de modo que le sirvan para mantenerse y expandirse. Según este postulado, el autor acepta una única fuente de motivación en la conducta humana: la necesidad innata de auto-actualización (ser, ser lo que podemos llegar a ser, ser nosotros mismos, convertir la potencia en acto). El hombre sólo está movido por su tendencia a ser, que en cada persona se manifestará de forma distinta.

### **Etnomatemática**

Beyer (2005), señala que la palabra Etnomatemática es un término confuso, esto por las diversas corrientes que se manejan dentro de ella, donde unos la señalan como combinación de la antropología y la matemática, otros la asumen como matemática usada por diversos grupos culturales, adoptaré en el presente trabajo esta última concepción de la etnomatemática.

Por otra parte no debemos confundir el término etnomatemática con enculturación matemática, que estudia la matemática presente en diversos pueblos del mundo, en el trata de encontrar las similitudes existentes, tratando de ser lo posible menos sesgado en cuanto a la visión de la matemática, menos culturocentrista, así mismo Bishop (1999), expresa que podemos empezar a ver similitudes entre nosotros y ellos. Podemos empezar a administrar la posibilidad de que todas las culturas participan en actividades matemáticas.

Bishop realiza una categorización de las actividades matemáticas de manera diferente a la usual (álgebra, geometría, aritmética, cálculo) sino que por el contrario establece una clasificación de las actividades que pueden hacer las diferentes culturas, dentro de estas categorías se encuentran: contar, localizar, medir, diseñar, jugar, explicar.

### **La Familia del Medio Rural**

La familia del medio rural está conformada por personas sencillas, con una visión del mundo encantada en lo natural y mítico, en costumbres y tradiciones ancestrales, que los hacen ser solidarios con sus iguales. De aquí que según estudiosos del medio social rural el campesino tenga la noción del "Bien Limitado", donde privan los criterios de escasez y poca abundancia, incluyendo la propiedad de la tierra, los insumos, vivienda, y cualquier otro bien que existe en la naturaleza y en el medio como un bien limitado. Esta concepción los lleva a ser cooperadores y solidarios con otros menos afortunados que ellos.

La familia del campo posee una extensión de tierra que sólo les permite una actividad agraria de subsistencia, las parcelas en la gran mayoría son pequeñas, de 10 hectáreas aproximadamente, lo que no permite una producción significativa, ni cubrir las necesidades de la familia. En una perspectiva generacional padres e hijos y por la acción tan propia de la realidad rural a nivel de pequeños campesinos como es la subdivisión de la tierra, muchos se ven en la obligación irrenunciable de tener que abandonar la tierra para ir a engrosar la gran masa de población marginal suburbana, generando con ello todos los problemas económicos y sociales resultantes.

El aspecto de la identidad local es muy importante por cuanto refleja la cotidianidad de la familia del medio rural, sus ritos y leyendas, fiestas, mitos y todo lo que se haya acumulado en historia y cultura de una comunidad.

### **Los saberes**

En el abordaje teórico de los saberes se asume que los mismos, como procesos y productos de la creación humana, se encuentran insertos en la cultura de los pueblos. Por lo tanto, a los fines de obtener una visión de los procesos dentro de los cuales se forma el saber es pertinente, en primer término, caracterizar los rasgos culturales donde se mueve el hombre campesino y posteriormente se profundizará en las referencias teóricas que permiten comprender la constitución del saber. Como premisas básicas al estudio de la cultura se considera que "cada sociedad tiene una cultura, aunque sea simple, y cualquier ser humano es culto, en el sentido que participa de una cultura" (Linton, 1945, citado por Ember y Ember, 1997, p. 21); todo hombre vive y se completa en y por la cultura (Morin, 1999) y, por lo tanto, la "cultura es toda creación humana" (Freire, 1998, p. 106).

## **Constructos teóricos producto de los haceres y saberes**

### **“Un investigador nunca debe saciar el hambre de la curiosidad” J.C. Sarmiento**

A continuación, se señalan algunos constructos teóricos producto del comportamiento dentro de la cultura matemática de los saberes y haceres ancestrales de las personas que habitan el área rural de los Estados Venezolanos Guárico y Anzoátegui.

#### **Medidas de longitud**

Entre las medidas de longitud que tradicionalmente usaban en el llano entre los estados Guárico y Anzoátegui se encuentra:

**La Cuarta:** Una cuarta es el equivalente a la longitud aproximada de la mano estirada, es decir, la medida desde la punta del dedo meñique hasta la punta del dedo pulgar.

**La Vara:** Medida equivalente a cuatro cuartas.

**La Caña:** Medida que equivale a 5 Varas, lo que es lo mismo decir a 20 cuartas.

En el llano Guariqueño y Anzoatiguense el tabaco para mascar se vende y se vendía por cuartas y varas. Una vara de tabaco son 4 cuartas.

**¿Sabías que?** En un caserío del Estado Guárico, existían cuatro comerciantes que entre otros enseres tenían a la venta el tabaco para mascar, cada uno en un establecimiento comercial distinto. El problema entre ellos surgió con la venta de este rubro, ya que todos tenían diferencias en el trazado de la cuarta. Solo uno de ellos tenía mayor venta que los otros tres, por tener la cuarta de mayor tamaño y eso era un atractivo más que suficiente para acaparar la venta entre los clientes.

Un día los tres comerciantes decidieron reunirse para atacar la problemática y uno de ellos propuso medir por separado la longitud de cada una de las cuartas, sumar los resultados y dividirlos entre cuatro, ya que ellos eran cuatro y sus cuartas también. Se hizo justicia y el resultado de la división lo marcaron en una regleta, había nacido un patrón de medida por el cual debían regirse todos los comerciantes y de algún modo la cuarta había pasado a ser una medida constante.

Cuentan los vecinos que la venta del comerciante que anteriormente vendía más, sufrió una baja estrepitosa, por dos razones, la nueva cuarta patrón era más pequeña que la que anteriormente él tenía y que los clientes se distribuyeron entre el resto de los comerciantes al enterarse que todos vendían el tabaco usando la misma medida.

#### **Medida de terrenos agrarios**

De acuerdo con su extensión y explotación los terrenos agrarios, en estos dos estados se dividían en:

**La Roza:** Una roza fue una porción de terreno virgen y que su talado o acondicionamiento era con instrumentos rudimentarios como el hacha y el machete. Un terreno de montañas vírgenes es considerado una roza.

**El Rastrojo:** Cuando en una porción de terreno virgen, se cultivaba algún rubro que por lo general era maíz o sorgo, el terreno dejaba de ser Roza para convertirse en Rastrojo.

**¿Sabías que?** En el llano Guariqueño, cuando una joven menor de edad se entregaba por primera vez a un hombre o bien se casaba con él o formaban un concubinato con la anuencia de los padres y esta resultaba no ser virgen al momento de tener el primer encuentro sexual, la joven era devuelta a sus padres por el hombre, quien para la época se sentía humillado o pisoteado su hombría y les decía: "aquí tienen su rastrojo".

Por lo general, el área rural sobre todo en los Estados Guárico y Anzoátegui, las mujeres jóvenes y hasta menores de edad eran de una u otra manera influenciadas por los padres para que convivieran o formaran un hogar con hombres maduros a quienes ellos conocían muy de cerca como personas de trabajo, cosa que las irrespetaba como mujer y no les daba el justo valor de elegir con quien quisieran estar y lo que es aún más grave se trataba de adolescentes que eran sometidas a mantener relaciones sexuales a temprana edad.

### **Medidas Rudimentarias de superficie**

Estas medidas fueron utilizadas con fines agrícolas, esto quiere decir que eran las medidas agrarias del momento. Entre estas se usaban:

**La tarea:** Se llama tarea a la porción de terreno que un hombre de trabajo debía de serbal, desmatonar o limpiar durante el día para completar su faena.

Una tarea se usaba como medida de superficie y era el equivalente a 120 varas cuadradas, es decir, se trazaba como meta que cada hombre durante el día debía desmatonar un terreno de 1 vara de ancho por 120 varas de largo

1 tarea = 120 varas cuadradas

**¿Sabías que?** En el llano, la tarea era un indicador de que los hombres eran hombres de verdad según el enfoque machista, y si un muchacho joven lograba durante el día sacar una tarea, era respetado por las personas adultas, pero hubo una época que fue hasta los 20 años que un joven se soltaba el ruedo de un pantalón bricacharco (pantalón recogido una cuarta por encima de tobillo) para ser considerado un hombre y recibir el pago

respectivo por la jornada de trabajo, pues de no suceder esto el pago por su trabajo lo cobraba la madre o el padre.

**El Almud:** Fue la medida más emblemática de superficie, equivaldría a 625 cañas cuadradas, ya que nace de la explotación de un terreno cuadrado de lado igual a 25 cañas.

Equivalencias

1 almud = 625 cañas cuadradas

Como 1 caña son 5 varas, entonces:

1 almud = 15625 varas cuadradas

Como 1 vara son 4 cuartas, entonces:

1 almud = 250 000 cuartas cuadradas

**La Cuartilla:** Cuando a un almud se divide en cuatro partes de la misma medida, se forma la cuartilla. En el rigor matemático, la cuartilla vendría a ser la cuarta parte de un almud

$$1 \text{ almud} = 4 \text{ cuartillas} \quad \text{o} \quad 1 \text{ cuartilla} = \frac{1 \text{ almud}}{4}$$

El término almud y cuartilla también se usaban como medidas de masa, cosa de la cual hablaremos más adelante.

### **Medidas usadas para recolección del maíz**

El maíz se sembraba en porciones de terreno utilizando como unidad agraria, la cuartilla o el almud. La recolección del maíz se realizaba manualmente utilizando canastos fabricados con bejucos como recipientes donde recolectaba el maíz.

Los ebanisteros fabricaban dos tipos de canastos, uno grande y otro mediano. Los agricultores usaban el término **fanega** como unidad de recolección del maíz que equivaldría a apilar 8 canastos grandes o 10 canastos medianos llenos de mazorcas de maíz.

Como era costumbre antes de iniciar la cosecha de maíz, el dueño de la siembra contrataba a una persona generalmente un hombre para que este buscara otras personas más y entre ellos empezar con la recolección del maíz. Al contrato celebrado se llamaba **ajuste**, el cual consistía en un arreglo por x bolívares por cada 120 kg de maíz, convencionalmente se debía entender que una fanega equivale a 120 kg en el entendido entre el propietario de la siembra y la persona con quien se había celebrado el ajuste.

De ante mano, se sabía que una fanega de maíz apilada en canastos al ser desgranadas las mazorcas, la medida de la masa de los granos sobrepasaba los 120 kg, dicho

excedente en kg sería la ganancia para la persona encargada del ajuste que luego la transformaría en bolívares según el acuerdo a que llegase con el propietario de la siembra.

La selección de la semilla del maíz se almacenaba en trojas para ser utilizado el próximo año. Una troja era una especie de mesa alta hecha de madera y palos labrados.

**¿Sabías que?** En el llano Guariqueño a las personas que han enflaquecido con facilidad sí que se sometieran a dieta alguna, se les dice que tienen la troja alta, dicho que connota que la persona estaría pasando por una situación económica difícil que le permitía poco acceso a los alimentos.

Luego de la puesta en práctica de la hectárea (ha) como unidad agraria equivalente a  $10\,000\ m^2$  y su posterior uso por parte de agrimensores y en especial por las personas del área rural, se logra demostrar que la medida de un almud es superior a la medida de una hectárea. Con el tiempo, algunas personas dedicadas a la producción agrícola lograron determinar que esto era cierto, tomando como referencia al almud y su equivalente en varas cuadradas y la vara y su equivalente aproximado en metros.

Si asumimos que 1 almud es equivalente a 15625 varas cuadradas y 1 vara equivale a 0,83 metro, entonces:

$$1\ \text{almud} = 15625\ \text{vara}^2 = 15625\ (0,83\ m)^2 = 10764\ m^2$$

Observamos entonces que un almud es un poco más que una hectárea, tal afirmación era sostenida por la gente, no solo por los cálculos matemáticos realizados, sino por la producción alcanzada en la cosecha.

### **Medidas de capacidad**

Para las medidas de capacidad encontramos señales que usaban el litro como unidad.

El traslado del agua lo hacían en barriles de madera de forma cilíndrica que aproximadamente soportaban una carga de 40 litros. El agua revuelta sin ningún tipo de tratamiento de filtración que tomaban del río, laguna o caño y que trasladaban en barriles la llamaban **carga de cañón**, por el contrario el agua más clara, también trasladada en barriles que tomaban de hoyos realizados por las personas en la playa del río, la llamaban **carga de cacimba**.

La cacimba era un hoyo realizado en la orilla o playa de un río, generalmente de forma circular al que protegían con una rueda de tambor para evitar que se desbarranque y que le atravesaban algunos palos para evitar que el ganado o cualquier otro animal pudiera dañarlas, orinar o defecar en ellas.

### **Medidas de masa**

Entre las medidas de masa encontramos:

**La Cuartilla:** El término cuartilla también fue usado como medida de masa, era la capacidad de un envase que se extraía de la mitad de una tapara grande, la cual era tratada hasta obtener el envase. Más tarde se descubrió que el pote o envase donde venía almacenada la leche en polvo de 2 kg, tenía la misma capacidad que la cuartilla y se comenzó a utilizar este.

**El Quintal:** El quintal fue una medida de masa equivalente a 46 kg aunque algunas personas lo tomaban como 46,5 kg y otros lograban una mejor aproximación a 47 kg. Pero para la gran mayoría de las personas asumieron el quintal de algodón, arroz o cualquier otro rubro con una equivalencia de 46 kg.

### **Intercambios comerciales**

Guzmán Blanco, en el año 1879, decreto al Bolívar como unidad monetaria, desde esa época se ha usado el Bolívar como unidad monetaria de Venezuela, el cual se divide en 100 céntimos y que se conserva hasta ahora. Pero resulta ser que era más práctico para las personas del área rural del Estado Guárico y Anzoátegui, el uso del real, es decir la moneda de 50 céntimos del Bolívar y por ello se veía como las personas hablaban de dos y medio para referirse a un Bolívar con un medio, es decir, 1,25 Bolívares.

Por otro lado las personas se encargaron de popularizar el término Peso porque los escucharon por primera vez como unidad monetaria de la República de Colombia y como en aquel entonces el peso se cotizaba en el equivalente a 4 Bolívares, entonces permaneció así constante que la gente también te hablaba mucho de peso en sus intercambios comerciales.

**¿Sabías que?** Hay una anécdota donde una señora tenía a la venta un cazar de cochinos. Un señor pasaba por la casa le llama la atención la venta de los cochinos y sin mediar palabras, le ofrece a la señora 80 Bolívares por los cochinos, a lo que la señora le responde esos cochinos se los lleva quien me de 15 pesos. El señor se echo a reír totalmente convencido de que se trataba de una broma y generalmente no era así por lo que opto por traer en sencillo los 60 Bolívares (15 pesos) para complacer a la señora y así ser el nuevo propietario del cazar de cochinos con un ahorro de 20 Bolívares.

A la moneda de 5 Bolívares la llamaban fuerte o cachete y a la de 2 Bolívares peseta o cuatrona, ya que era equivalente a 4 reales. A la moneda de 25 céntimos, la llamaban medio, a la de 12,5 y 10 céntimos la llamaban locha y a los 5 céntimos la llamaban cobre o puya.

**¿Sabías que?** Cuando una joven a temprana edad perdía su virginidad la manera más popular de decirle que no estaba virgen era, fulana de tal perdió las tres lochas.

### **La venta del papelón**

La venta de papelón en el área rural de los Estados Guárico y Anzoátegui se realizaba por carga. Una carga es el equivalente a 80 papelones, mientras que a la mitad de la carga se le llamaba tercio, es decir, un tercio vendría a ser 40 papelones.

Como cosa extraña el término tercio no se usa dentro del significado matemático que este tiene, no se refiere a la tercera parte de un todo, su uso no es siquiera gramatical es tan solo producto de un término que alguien lo expreso y otros lo popularizaron.

Por otra parte, el mejor papelón que se elaboraba lo dejaban como muestra para estímulo a los intercambios comerciales, de allí el famoso dicho "Estás como papelón de muestra", que se interpreta cuando una persona anda bien arreglada, pulcro, bonito, elegante o es bien parecido.

### **La Venta de ganado**

El intercambio comercial del ganado en pie se hacía por años de vida del animal en cuestión. Una persona podría comprar 18 años de ganado a un precio fijado por las partes y le llegaban a entregar hasta un máximo de 6 mautes de 3 años cada uno.

**¿Sabías que?** Como sucede en el llano, las anécdotas no se hacen esperar, resulta ser que en un caserío una persona, le ordenó a otra un poco mayor que le comprara 20 años de ganado, para llevarlos a una finca. Al día siguiente, la persona se le aparece con una vaca bien flaca, vieja y bastante arrugada y para sorpresa de la persona, le dice ¿Qué es esto?, yo te mande a comprar 20 años de ganado, a lo que él le responde que es esta vaca tiene 22 años, me debes dos.

Por otra parte, los llaneros aparte de conocer la edad de los mautes por su apariencia física y estado juvenil, también revisaban los cachos, pues en ellos se podían apreciar unas ruedas que a cuatro dedos del origen del cacho equivaldría dos años y quienes no lo tenían por su apariencia se podría deducir que tenía menos de dos años.

La carne de ganado y de cochino, se vendía por cuarta cuadrada, es decir, una cuarta de largo por media cuarta de ancho y cuatro dedos de grueso aproximadamente.

### **Talado de la madera**

La madera en el llano aparte de ser usada para la construcción de viviendas de dos aguas, también se usaba para fabricar **estantes**, especie de palos que se usaban y se usan para cercar terrenos conjuntamente con el alambre de púa. Cuando cada uno de estos estantes se usaba como base de las paredes en la construcción de viviendas se llamaba **horcón** y si eran para manear reses con una soga recibían el nombre de **botalón**.

Una vez fabricada las líneas que permitían cercar los terrenos, cuando una persona quería quemar un potrero para aprovecharlo en la siembra de algún rubro, esta debía

percatarse que las líneas o cercas no se fueran a quemar, para ello usaban el procedimiento de **sacar callejón**, labor que consistía en limpiar el monte que se encontraba un vara por la derecha y otra por la izquierda alrededor de la línea.

La madera también era cortada para elaborar leña que permitía prender fogatas y prender fuego en el **fogón**, para la cocción de los alimentos.

**¿Sabías que?** De acuerdo con los pases de luna como comúnmente solía llamarse a las fases lunares, la madera debía cortarse en menguante, ya que según la creencia esto evitaría que se pique (se pudra muy temprano) y así prolongar el periodo de vida útil.

### **El cuento de la cuenta pan**

El pan lo sacaban del maíz y del trigo importado. Este último se intercambia comercialmente al mayor por lote de 42 unidades al que se le llamaba cuenta, es decir, una cuenta de pan vendría a ser 42 panes. Cada pan por lo general tenía un sabor dulce, era cuadrado y llegó a tener una dimensión de una cuarta cuadrada.

**¿Sabías que?** En el Llano Anzoatiguense una dama llegó a un establecimiento comercial que era atendido por un señor bastante mayor, la dama se acerca y le dice al señor en cuestión, deme la cuenta del pan y el señor sin mediar palabras le dice que si trajo alguna carrucha para trasladarlo, ella sin entender aun la situación le dice que no y el señor le dice, bueno así no se lo va a poder llevar es muy pesado y además el que me queda lo pago su marido para llevárselo a los peones. La señora un poco disgustada le dice de que me está hablando, no me entendió viejo sordo le dije que me diera la cuenta del pan que me lleve fiao esta mañana.

### **La apuesta en peleas de gallo**

La apuesta a las peleas de gallo tenía su renglón, cada gallero las conocía y manejaba muy bien matemáticamente la definición de razón y proporción.

Cuando un gallero en una pelea de gallo decía:

Doy dieces, la razón era una apuesta de 5 a 4, es decir el que iniciaba la apuesta debía pagar 5 Bolívares por cada 4 Bolívares apostados si el gallo perdía. Por ejemplo, si un gallero apostaba 500 a dieces, significa que si el gallo perdía debía pagar 2500 Bolívares y si ganaba recibiría 2000 Bolívares

Y así le seguían las demás apuestas, doy doces (6 a 4), doy catorces (7 a 4), doy a la mitad (2 a 1), a dos Bolívares doy (2 Bolívares contra 5 Bolívares, es decir 2 a 5), a Bolívar doy (1 Bolívar contra 5 Bolívares, es decir, 1 a 5), a real doy (1 real contra 5 Bolívares, es decir, 1 a 10), a medio doy (1 medio contra 5 Bolívares, es decir, 1 a 20).

**¿Sabías que?** En las apuestas doy dieces, doy doces y doy catorces, prevalece como antecedente de la razón un número que es la mitad del significado del nombre de la apuesta y como consecuente el número 4, esto es debido a que las apuestas tomaban como base el valor del peso que ellos mismos habían cotizado, estandarizado y popularizado con el valor de 4 Bolívares.

## **MARCO METODOLÓGICO**

### **Paradigma de la Investigación**

El presente estudio se enmarcará dentro de un Paradigma Interpretativo, porque se pretende determinar formas de producción y generación epistemológicas de subjetividad e interpretación de fenómenos sociales, que es definido por Sandin (2003), como “una corriente del pensamiento, característica particular de la investigación interpretativista que aporta como base del conocimiento, la experiencia subjetiva inmediata de los hechos tal como se perciben” (p. 93). Esta visión estará condicionada por los objetivos planteados, para cumplir con la meta de observar, conocer y analizar la interpretación de los informantes.

La investigación primeramente, recogerá la información a través de la observación directa y las entrevistas con los informantes claves; en segundo lugar, el investigador dejará que los mismos informantes socialicen y discutan ideas sobre el tema, sin que ellos noten la intensión de las preguntas, preparando el escenario donde sea normal hablar del tema libremente.

### **Método**

El método de esta investigación es etnográfico, el cual según Rodríguez Gómez (1996) la define como el método de investigación por el que se aprende el modo de vida de una unidad social concreta, pudiendo ser ésta una familia, una clase, una tribu, entre otros, para ello, es preciso llevar a cabo, durante largos períodos de tiempo, una observación directa en el aula del quehacer docente cotidiano que permita la recogida de minuciosos registros y la realización de entrevistas, revisión de materiales y registros de audio y vídeo.

### **Enfoque**

El enfoque es cualitativo, según Hernández, et al., (2003), afirman que es el que “utiliza recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación y puede o no probar hipótesis en su proceso de interpretación”, (p.6)

### **Técnicas de Recolección de Información**

De acuerdo con Martínez (2002), las técnicas de recolección cualitativas son: la entrevista en profundidad y la observación participante. En este estudio se utilizó la entrevista en profundidad porque permite la recolección de la información en una comunidad específica; y como instrumento el guion de entrevista, el cual según Peleteiro,

citado por Infante (2001): consiste en encuentros reiterados y personales entre investigador y los entrevistados. Se dirige hacia la comprensión de contexto, situaciones o fenómenos. Se realiza en igualdad de posiciones. Es flexible, dinámica y abierta. Requiere el logro de "Rapport" o clima de confianza el cual pretende lograr la buena voluntad y capacidad del individuo para hablar de sus experiencias (p. 63). Igualmente, se utilizará una grabadora y un block de notas.

### **Sujetos Informantes**

Según Martínez (2002), la selección de los informantes clave en una investigación cualitativa, no admite la selección al azar, aleatoria y descontextualizada. Siendo así, la elección de informantes clave es flexible y abierta hasta llegar a la saturación y redundancia teórica de las unidades de análisis, categorías y sub categorías que surjan. Para llevar a cabo esta investigación se han entrevistado hasta los momentos tres informantes claves con los seudónimos de: el viejito viejo, el viejo viejito y el viejito sabio.

### **Validez y Credibilidad**

En esta investigación de enfoque cualitativo esa validez se dará por tres aspectos: categorización, la contrastación y la triangulación. En cuanto a la triangulación, ésta se basará en el cruce de categorías, de informantes y de investigaciones encontrada en las investigaciones previas, en la literatura y en las apreciaciones de los informantes. En la validez de negociación se apreciaron dos vertientes: en la validez interna y externa.

## **DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En el área rural de los estados Guárico y Anzoátegui, algunos vocablos extranjeros que guardaban relación con medidas eran popularizados por las personas y con ellos eran designados patrones y unidades de medición, así como también eran destinados a la designación de porciones de terrenos. La gente adoptaba sus propias unidades para los intercambios comerciales, les asignaban otro nombre sin perder de vista las unidades que oficialmente existían, tenían plena conciencia de la matemática que realizaban aun sin estudiar a fondo el objeto matemático del que se trataba.

## **CONCLUSIONES**

En los estados Guárico y Anzoátegui se devela que su gente ha asumido desde siempre un mismo comportamiento cultural. Estos estados guardan un pasado ancestral bastante desconocido por la mayoría de las personas. Se nota que cuando se les habla de historia local, la gente se sorprende y es muy poco lo que conocen, lo que dio impulso a esta investigación, eligiéndose como informantes claves a personas de la tercera edad que sobrepasaban los 70 años.

Términos como vara, cuarta y caña son conocidos por las personas por el significado que gramaticalmente tienen y no como unidades de longitud utilizadas en el pasado; así mismo sucedió con las unidades de superficie como la tarea, el almud y la cuartilla.

La gente ha heredado del pasado una serie de dichos y refranes que han marcado su presente, anécdotas impregnadas de jocosidad y es muy importante que cada pueblo a través de la historia y la matemática puedan recobrar su identidad.

Todavía encontramos comerciantes vendiendo tabaco por cuarta y no por centímetros, agricultores pagando la recolección del maíz por fanegas y no por kilogramos, personas de la tercera edad llamando Rosa a los terrenos vírgenes que forman montañas, comerciantes comprando el ganado en pie por arrobas en lugar de kilogramos y personas realizando apuesta a las peleas de gallo usando las razones y proporciones geométricas que se estudian en matemática.

## **REFERENCIAS**

- Cerezo (2005): Principios del constructivismo. Revista Educar. Vol. 18. N0. 22.
- Bishop, A(1999). Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural. Barcelona: Paidós
- Ernest, P. (1991). The philosophy of mathematics education. London: Falmer Press.
- Martínez, M. (1999). La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico-Práctico. 3era. Edición. México: Editorial Trillas, S.A.
- Núñez, J. (2000). Disonancias Epistemológicas en la Educación Rural Venezolana, una Aproximación a su Interpretación. Caracas. UPEL. Doctorado en Ciencias de la Educación.
- Sandín, E. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. andin, España: Mc Graw Hill.
- Luz A. Díaz (2011) La educación en el medio rural: Hacia un episteme fenomenológico de la vida comunitaria sostenible. Tesis de doctorado no publicada. Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos.
- Pinto Y. (2011) El tejido curricular de la educación rural venezolana, una cosmovisión teórica fenomenológica hacia la reconstrucción del entramado social. Tesis de doctorado no publicada Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos.