

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



La etnomatemática como estrategia en educación inicial

Trabajo académico presentado para optar el Título de Segunda  
Especialidad Profesional de Educación Inicial

Autor:

Maritza Soria Ramirez

PIURA – PERÚ

2020

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



La etnomatemática como estrategia en educación inicial

Los suscritos declaramos que la monografía es original en su contenido y  
forma

Maritza Soria Ramirez (Autor)

Segundo Oswaldo Alburqueque Silva (Asesor)

PIURA – PERÚ

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO

En Piura, a los dieciocho días de febrero del dos mil veinte, se reunieron en un ambiente de la I.E. P. Pontificio, los integrantes del Jurado Evaluador, los integrantes del Jurado Evaluador, designado según convenio celebrado entre la Universidad Nacional de Tumbes y el Consejo Intersectorial para la educación peruana, al Dr. Oscar Calixto La Rosa Fajoo, coordinador del programa; representantes de la Universidad Nacional de Tumbes (Presidente), Dr. Raúl Sunción Ynfante (Secretario) y Mg. Raúl Alfredo Sánchez Ancojima (Vocal), con el objeto de evaluar el trabajo académico denominado: "La etnomatemática como estrategia en educación inicial" para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial a la señora Maritza Soria Ramírez

A las DOCE horas CINCUENTA minutos y de acuerdo a lo estipulado por el reglamento respectivo, el Presidente del Jurado dio por iniciado el acto.

Luego de la exposición del trabajo, la formulación de preguntas y la deliberación del jurado lo declararon APROBADO por UNANIMIDAD con el calificativo BUENO.

Por tanto, Maritza Soria Ramírez, queda APTA, para que el Consejo Universitario de la Universidad Nacional de Tumbes, le expida el Título de Segunda Especialidad Profesional en Educación Inicial.

Siendo las TRECE horas con VEINTE minutos, el presidente del jurado dio por concluido el presente acto académico, para mayor constancia de lo actuado firmaron en señal de conformidad todos los integrantes del jurado.

  
Dr. Oscar Calixto La Rosa Fajoo  
Presidente del Jurado

  
Dr. Raúl Sunción Ynfante  
Secretario del Jurado

  
Mg. Raúl Alfredo Sánchez Ancojima  
Vocal del Jurado

## **DEDICATORIA**

A mi hija, Brisa Isabel Ríos Soria por  
ser mi motivación a ser cada día mejor  
profesional.

A mis padres; señor Mario Soria y a la  
señora Nieves Ramírez, por inspirarme  
a ser cada día mejor ser humano.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b>	<b>II</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>IV</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>V</b>
<b>CAPITULO I: ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO</b>	<b>12</b>
<b>1.1.- Objetivo General</b>	<b>12</b>
<b>1.2.- Objetivos específicos</b>	<b>12</b>
<b>1.3.- Antecedentes</b>	<b>12</b>
<b>1.3.1.- Antecedentes Internacionales</b>	<b>12</b>
<b>1.3.2.- Nacionales</b>	<b>14</b>
<b>1.4.- Marco Teórico</b>	<b>16</b>
<b>1.4.1.- Definición de Etnomatemática</b>	<b>16</b>
<b>1.4.2. Etimología:</b>	<b>16</b>
<b>1.4.3.- Definición según autores</b>	<b>17</b>
<b>1.4.4.- Etnomatemática en la antigüedad</b>	<b>18</b>
<b>1.4.5.- La matemática en educación inicial</b>	<b>18</b>
<b>1.4.6- Fundamentos de la competencia número</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO II: JUEGOS ETNOMATEMÁTICOS</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Descripción teórica</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Juegos etnomatemáticos</b>	<b>21</b>
a) <b>Clasificando (aplicación de la clasificación):</b>	<b>21</b>
b) <b>Los números (aplicación de la secuencia numérica):</b>	<b>21</b>
c) <b>El futbol (aplicación de la suma):</b>	<b>22</b>
d) <b>La rayuela (aplicación del conteo):</b>	<b>22</b>
e) <b>Operando ando (aplicación de operaciones):</b>	<b>22</b>
f) <b>Cada quien con su color (aplicación de clasificación):</b>	<b>22</b>
g) <b>Las semillas (aplicación del conteo)</b>	<b>22</b>
h) <b>Corriendo entre figuras</b>	<b>23</b>
<b>2.3. Juegos etnomatemáticos como estrategia didáctica</b>	<b>23</b>
<b>2.4. Recomendaciones para emplear la etnomatemática</b>	<b>24</b>
<b>2.5. La etnomatemática como estrategia</b>	<b>25</b>
<b>2.6. La realidad problemática en el aprendizaje</b>	<b>26</b>

<b>2.7. Importancia</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	<b>29</b>
<b>3.1.- Presentación y análisis de los resultados del instrumento.</b>	<b>31</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	
<b>REFERENCIAS CITADA</b>	
<b>ANEXO 1</b>	

## **RESUMEN**

Las matemáticas se van desarrollando y modificando con el tiempo adaptándose a las necesidades que la sociedad impone. La etnomatemática como estrategia son recursos que se obtienen del espacio donde se encuentran, construyen sus propios materiales para ser usados, entonces van generando un hábito de reutilizar objetos que tienen un fin, generando aprendizaje.

La etnomatemática está relacionado con el mundo y su naturaleza, este mismo contribuye al conocimiento y búsqueda de estrategias de los profesionales en el campo de la educación. En las escuelas se está empleando a la etnomatemática como una estrategia para realizar una clase a través de juegos donde motivan a que el estudiante aprenda de manera entendible y sea fácil de practicar y aprender.

**PALABRES CLAVES** *Etnomatemática, estrategia, aprendizaje, educación*

## **INTRODUCCIÓN**

En el mundo es de mucho interés fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, en especial la línea de las matemáticas, para esto se ha centrado a través de etnomatemática como un medio estratégico para desarrollar actividades dentro y fuera del aula, diferentes autores han estudiado y definido a través de sus investigaciones lo que en realidad se quiere saber sobre las matemáticas en un espacio fuera del sector escolarizado, diferentes culturas han empleado la manera de solucionar diversos problemas matemáticos sin conocer su sistema y reglamento que están definidos por científicos.

La presente investigación identifica la importancia de la etnomatemática en la educación inicial, es necesario mencionar que la UNESCO (2015), en su análisis sobre la problemática de la educación en el Perú acoto que los niños y niñas de educación inicial reflejen dificultades para el desarrollo de números, secuencias y operaciones en el área de lógico matemática. Es necesario trabajar estrategias partiendo del enfoque cultural e implementar con juegos que motiven al niño a lograr aprendizajes significativos PISA (2017), en su último dialogo con la prensa mostro datos estadísticos que colocan al Perú en el último lugar en que los niños y niñas tienen graves problemas en el desarrollo del aprendizaje en el área de lógico matemática, razón por la cual los docentes debemos trabajar para cambiar o modificar resultados poco aliciente en la educación peruana, MINEDU en el año 2005 exhorto a trabajar diferentes estrategias que ayuden a los niños a mejorar la enseñanza aprendizaje en el nivel inicial con la finalidad de revertir las dificultades del pasado empleando habilidades que motiven al niño utilizando estrategias métodos y materiales de acuerdo a nuestra realidad o cultura , la etnomatemática como estrategia contribuye a desarrollar una serie de actividades que permitirá al niño a potencializar su desarrollo intelectual como ; medir y calcular su efecto en el desarrollo del aprendizaje en número, sucesiones y operaciones de suma y resta con niños y niñas de educación inicial, tal cual lo define Piaget en acotar que los niños aprende significativamente jugando en interrelación con los demás.

Es así como uno de los grandes problemas de aprendizaje en los niños y niñas en la etapa de educación inicial, se centra en el área de lógico matemática, es así como se refleja en el proceso de enseñanza de aprendizaje, se evidencia que nuestros estudiantes tienen problemas en el área de matemáticas, las razones se generan por el ámbito geográfico y el entorno social, dificultando la aplicación de las estrategias didácticas. Para tal efecto con el fin de lograr formar y desarrollar competencias matemáticas en nuestros estudiantes es que los docentes deben aplicar estrategias lúdicas en la etnomatemática que tal forma que genere en los niños y niñas la capacidad de poder resolver problemas en su vida diaria partiendo desde su enfoque cultural.

Cabe mencionar que en la institución N° 261 de Campo Verde está ubicado en el kilómetro 34 de distancia de la ciudad de Pucallpa no está ajena a esta realidad, los docentes se rehúsan a trabajar estrategias con recursos y materiales de su entorno de tal motivo existe falencias en el proceso del aprendizaje en el área de lógico matemático, es así como se enmarca uno de los problemas de retención y enseñanza, la competencia número, secuencias y operaciones es un problema latente en la educación peruana, por tanto, necesitamos de ella para poder desenvolvernos en nuestras vidas, la carencia de estrategias es un problema que se refleja en la actualidad en la de educación como consecuencia mostrando miedo y timidez en resolver problemas matemáticos dentro y fuera del aula, con el fin de lograr que los niños cambien los resultados a es necesario trabajar diferentes estrategias que contribuyan a mejorar el nivel aprendizaje como tal la etnomatemática permite conocer la coyuntura de cada realidad adecuando de acuerdo a las necesidades en la educación inicial respetando su enfoque cultural y empleando materiales de su entorno. Sin soslayar que esta investigación se justifica por los siguientes criterios:

***En el marco científico social,*** mediante el empleo de estrategias nos permitirá conocer técnica y pedagógicamente la relación e influencia que pueda tener la etnomatemática en el desarrollo de competencias de número, secuencias y operaciones con niños de educación inicial y que posteriormente servirá como fuente de información a futuras Docentes que desean innovar el arte de enseñar y lograr formar niños con capacidad de razonar e inferir en conflictos matemáticos que se presentan en su vida diaria

El trabajo será soporte científico para otros estudios. En el aspecto académico el desarrollo de la monografía servirá como base para futuras trabajos con el fin de profundizar la variable en estudio.

***En el marco de la práctica pedagógica,*** permitirá a las maestras jardineras reconocer su labor como facilitadoras del aprendizaje de modo que se innove y aplique estrategias didácticas pertinentes para el desarrollo de aprendizajes significativos.

De tal forma que nuestra formulación de problema de investigación sería:

¿De qué manera influye la etnomatemática como estrategia en educación inicial, en la institución N° 261 de Campo Verde?

Es así como la investigación tiene por:

Objetivo General

Demostrar la importancia de la etnomatemática como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel inicial.

Objetivos específicos

- ✓ Determinar que la etnomatemática como estrategia permite resolver problemas de aprendizaje en los niños.
- ✓ Describir que la etnomatemática como estrategia es una actividad que fortalece su enfoque cultural.
- ✓ Determinar que la etnomatemática es una estrategia adaptable al entorno de aprendizaje.

Para la realización de este trabajo de investigación se empleó y aprovechó materiales del contexto cultural como:

Materiales

***Para la realización del Quipus***

- ✓ Soga de yute
- ✓ Hoja de plátano seco (nudo)
- ✓ Soga del tronco del plátano (colgantes)
- ✓ Temperas

***Yupana***

- ✓ Pepas de aguaje
- ✓ Semillas de maíz

- ✓ Pepas de ungurahui
- ✓ Palitos de chupete
- ✓ Soga de yute
- ✓ Trozos de madera

Para mayor información describo dos de los juegos que se utilizó como estrategia para potencializar el desarrollo cognitivo en el área de matemática.

Los Quipus: Es una reunión de cuerdas de diversos colores con nudos, está constituida por una cuerda principal o transversal que es más gruesa, de la que penden otras cuerdas denominadas cuerdas colgantes.

La Yupana : Es el ábaco que utilizaron los contadores del imperio Incaico, facilita los conceptos de valor posicional de las cifras en la escritura de números naturales. Es un material de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática.

Así como en estos materiales didácticos se pueden utilizar recursos de nuestra realidad el maestro con su creatividad puede transformar diferentes juegos explotando insumos de su cultura que al mismo tiempo permitirá el reconocimiento de la diversidad de productos que tienen en el contexto.

En Campo verde por ejemplo se utilizó la soga de yute para que los niños jueguen saltando, para contar se juntaba la mullaca que es un fruto de la selva. En Ucayali existe gran variedad de productos necesarios para la construcción de materiales concretos donde el infante pueda manipular y aprender sin ninguna dificultad ni temor a las matemáticas.

El método del trabajo de investigación es descriptiva exploratoria, para el cual se ha consultado diversas fuentes de investigación como son, tesis, monografías y algunos artículos científicos, en particular las tesis y libros y para los antecedentes se han utilizado algunas tesis de los últimos 10 años, trabajos virtuales y fuentes físicas.

Por las razones emitidas el presente trabajo de investigación está estructurado de la siguiente forma:

**El capítulo I**, contiene la definición general acerca de la etnomatemática y su etimología, asimismo se encuentra algunos conceptos según como lo definen diferentes autores y materiales que utilizaron en la antigüedad para resolver problemas matemáticos.

**El capítulo II**, lo conforma una variedad de juegos etnomatemáticos que tiene como propósito aprender mientras se juega, sin la necesidad de emplear algún material elaborado o determinado; gracias a esto se tiene visto a emplear como una estrategia didáctica y para ello se recomienda diferentes puntos para la selección de un juego, a continuación, se muestra el desarrollo del trabajo.

**El capítulo III**, contiene el análisis y el resultado del trabajo de investigación que a partir de su realización de la etnomatemática, como estrategia se logró que los docentes trabajen empleando recursos de su contexto cultural.

Por el trabajo realizado agradezco a la Universidad Nacional de Tumbes, por apostar por maestros de otras ciudades, a los coordinadores y asistentes académicos y técnicos por sus acertadas recomendaciones y sugerencias para un mejor seguimiento en el desarrollo de la segunda especialidad, a los elaboradores de los módulos académicos por su magnífica producción intelectual y pertinente aporte teórico y conceptual, sujetas a los temas a investigar y a los miembros del jurado evaluador por su paciencia y adecuado asesoramiento y monitoreo para el desarrollo del trabajo monográfico.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

Para esto se ha determinado la alineación a lo siguiente:

#### **1.1.- Objetivo General**

Demostrar la importancia de la etnomatemática como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel inicial.

#### **1.2.- Objetivos específicos**

- ✓ Determinar que la etnomatemática como estrategia permite resolver problemas de aprendizaje en los niños.
- ✓ Describir que la etnomatemática como estrategia es una actividad que fortalece su enfoque cultural.
- ✓ Determinar que la etnomatemática es una estrategia adaptable al entorno de aprendizaje.

#### **1.3.- Antecedentes**

##### **1.3.1.- Antecedentes Internacionales**

Rajotte, Marcotte & Bureau-Levasseur (2016), realizaron una investigación de enfoque cuantitativo, tipo de diseño cuasi-experimental, en estudiantes del segundo y tercer grado de primaria, Canadá, el programa consistió en la evaluación de rutinas diarias, tiene como resultados el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas matemáticos, concluyeron que el uso de retos lógicos y rutinas diarias como

el juego estimula de manera extrínseca el aprendizaje del estudiante para resolver problemas matemáticos.

En este trabajo se observó la importancia que tiene la creatividad para resolver conflictos lógicos en niños de edad preescolar, es vital que las sesiones de clases sean dinámicas y motivadoras para captar la atención de los educandos, el juego es el pilar en la educación inicial ya que es una actividad constructiva en el aprendizaje de las matemáticas porque contribuye a la adquisición de competencias de manera divertida y atractiva para los alumnos.

Los docentes deben considerar como modelos a seguir estos trabajos de investigación por que aportan en la enseñanza aprendizaje con la finalidad de mejorar y cambiar resultados en la evaluaciones nacionales e internacionales y lo más importante que nuestros niños estén preparados para resolver problemas matemáticos empleando la lógica desde su enfoque cultural.

Demitra & Sarjoko (2017), elaboraron un trabajo de enfoque cuantitativo, diseño cuasi-experimental, en una muestra de 66 estudiantes del grado 10, Indonesia, los resultados del aprendizaje Hanped fue de mayor efectividad que el método basado en problemas para resolver situaciones matemáticas, concluyeron que el efecto Hanped de origen indígena indonesio, incorporado en el método Polya y en estrategias de cuestionamiento metacognitiva es de mayor alcance para que el estudiante resuelva problemas matemáticos de forma cooperativa.

Sin lugar a duda trabajar en equipo ayuda a la integración entre compañeros, a socializar entre ellos, ser solidarios y sobre todo a respetar la opinión de cada uno, el área de matemática no es una acepción para trabajar cooperativamente permite que los niños resuelvan problemas desde las perspectivas de cada uno empleando la razón y utilizando materiales que están en alcance de sus manos.

La etnomatemática como estrategia ayuda en el trabajo cooperativo porque cada participante aporta su idea y sobre todo aprende a valorar su contexto cultural.

Morin, Watson, Hester & Raver (2017), trabajaron una investigación bajo una metodología de tipo pre-experimental, enfoque cuantitativo, con 6 estudiantes del tercer grado, Estados Unidos, concluyeron que el dibujo de modelado de barras relacionado en estrategias cognitivas como la de parafraseo, visualización,

planteamiento de hipótesis y verificación del trabajo benefició en el rendimiento de los estudiantes al comprender problemas matemáticos y resolverlos.

Importante aporte del autor existe varias estrategias que el maestro puede emplear para lograr un aprendizaje significativo donde el educando sea capaz de entender y ejecutar ejercicios o conflictos de su vida diaria.

Parwati, Sudiarta, Mariawan & Widiani. (2017), ejecutaron un trabajo de investigación con enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, con 152 niños de quinto grado de primaria, los resultados fueron que el efecto del modelo de aprendizaje orientado hacia la sabiduría local Balinesa es de mayor eficacia para desarrollar las habilidades en resolver problemas matemáticos frente al modelo de instrucción común, concluyeron que el modelo balinés que consistió en la transmisión de valores culturales de la zona para la motivación benefició al desarrollo de problemas matemáticos.

Es necesario considerar los estilos y ritmos de aprendizaje en el estudiante con la finalidad de orientar asertivamente en su proceso de adquisición de conocimientos buscando estrategias que permitan potencializar sus capacidades partiendo de su identidad cultural y del interés por aprender y ser parte del cambio de los resultados. Aiwuyor & Eraikhuemen (2017), desarrollaron una investigación de enfoque cuantitativo, diseño descriptivo, la muestra fueron 121 profesores de matemáticas, Nigeria, los resultados obtenidos fueron que aproximadamente 90% de maestros utilizan técnicas etnomatemáticas para la resolución de problemas, concluyeron que los métodos mencionados ayudan a desarrollar competencias matemáticas en los estudiantes de zonas rurales al igual que en estudiantes de zonas urbanas.

La etnomatemática como estrategia hace que trabajemos con materiales de nuestro entorno destacando nuestros recursos que existe a nuestro alrededor, el profesor es creativo y por lo tanto siempre encontrara métodos de enseñanza para sus alumnos.

### **1.3.2.- Nacionales**

Malpartida, Meramendi y Meza (2017), realizaron una investigación con metodología explicativa, diseño cuasi experimental, la muestra fue de 40 estudiantes del primer grado de secundaria, Huánuco, obtuvieron resultados en la cual demuestran que la aplicación de la Yupana mejoró el aprendizaje de la multiplicación de números enteros

en los alumnos, concluyeron que aprender las multiplicaciones mediante el método de la Yupana facilita resolver problemas matemáticos antes mencionados.

Así como el autor realizó su trabajo empleando la yupana cada maestro debe realizar su labor con diferentes juegos que apoyen al niño a desarrollar habilidades matemáticas con recursos que se encuentran cerca del ámbito además se lograra conocer la cultura y relacionarla con la matemática.

Arias y García (2016), llevaron a cabo una investigación de metodología tipo aplicada, diseño experimental, con niños preescolares de 5 años, Ibagué, en los resultados se observó que los estudiantes tuvieron dificultad en desarrollar los juegos didácticos, sin embargo, se pudo realizar al tener logros significativos. Por tanto, concluyeron que los juegos didácticos causaron efectos positivos en el pensamiento lógico, ya que los estudiantes lograron resolver de forma eficiente problemas matemáticos.

Sin lugar a duda los niños y niñas aprenden en interrelación con los demás, es mucho más significativo cuando se emplean estrategias que son comunes y conocidas por los niños y niñas, y los juegos didácticos son estrategias de apoyo muy significativas para el docente de educación.

Según Vygotsky, en su teoría del aprendizaje social los niños y niñas aprenden más cuando estos se relacionan con los demás, y es a través del juego que los niños y niñas forman lazos de amistad creando así un clima cálido para la enseñanza de las matemáticas.

Ortiz, Ortiz y Meza (2014), llevaron a cabo una tesis con metodología de enfoque cuantitativo, diseño cuasi experimental, tipo aplicativo, muestra no probabilística, con 60 estudiantes de cinco años, Lima, Concluyeron que los juegos etnomatemáticos como los chasquis, mata-gente, mundo, entre otros mejoraron el aprendizaje en números, operaciones, cambios y relaciones del pensamiento lógico matemático de manera significativa en el grupo experimental.

La etnomatemática como estrategia ayuda a desarrollar la competencia de número, secuencias y operaciones en los niños del jardín, el maestro debe emplear métodos y materiales que sean fáciles de manejar para los niños en el aula, ya que el docente solo cumple el rol de mediador del aprendizaje.

Para un mejor logro de aprendizajes se recomienda emplear los juegos y empleando materiales de su contexto como medio de enseñanza para que los niños y niñas adquieran las competencias de una forma lúdica y dinámica, teniendo contacto con los objetos de su entorno, permitiendo que ellos a través su contexto cultural aprendan a reconocer los numero, hacer sucesiones y aprender a sumar y restar de una forma muy significativa.

Ramos, Santa Cruz y Tito (2015), trabajaron un estudio con enfoque cuantitativo, tipo simple, con una muestra de 60 niños de cinco años de edad, Lima, concluyeron que los materiales didácticos ayudan a que los infantes adquieran nuevos conocimientos, ejecuten nuevas habilidades y destrezas, asuman nuevas actitudes. Al igual que estimula el proceso educativo, que permite al alumno adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conducta, por lo cual, se infirió que hubo una correlación directa, moderada y significativa entre material educativo con el desarrollo del pensamiento matemático.

En la educación inicial es indispensable utilizar materiales didácticos teniendo en cuenta que el niño aprende de su experiencia directa, manipulando materiales que le ayudan a comprender y a resolver conflictos matemáticos.

No debe ser pretexto el lugar para no brindar una enseñanza de calidad debemos aprovechar los recursos que existe en el enfoque cultural de tal forma que los niños valoren y reconozcan los productos que existe su enfoque cultural.

## **1.4.- Marco Teórico**

### **1.4.1.- Definición de Etnomatemática**

Etnomatemática es el tratado de las relaciones entre la matemática y la cultura; se le conoce asimismo como el conjunto de los saberes originados o asimilados por un grupo sociocultural nativo y tiene un carácter dinámico, todos estos conceptos llegan al mismo punto de interpretación.

Constituye una táctica que facilita la educación intercultural, su relación con la matemática se fundamenta en la pedagogía que despliega procesos cognitivos que está centrada en el niño donde construye sus propios aprendizajes a partir de su contexto. Nuestros antepasados practicaban la etnomatemática en su vida diaria, en ese entonces

no existía reglas o pasos determinados por científicos para realizar una actividad, ellos mismos buscaban la forma de medir, contar, etc.

#### **1.4.2. Etimología:**

**ETNO:** su entorno natural y cultural.

**MATEMA:** artes, técnicas, maneras, estilos.

**TICAS:** explicar, enseñar, comprender, manejar.

Según esta explicación “etno” es el entorno natural y cultural del hombre en una forma pasajera, es decir no se refiere al hombre primitivo en su condición de cazador o recolector, se refiere al hombre de todas las épocas hasta llegar a la actual, en su cotidiano accionar, en su contexto contiguo y circunstancial.

“Matema” está constatada como las artes técnicas, maneras, estilos, significa que hay que referirse, a todas las formas de expresión mental y espiritual descubiertas a la realidad abarcando de carácter poético, gráfico, folclórico con sus propias modalidades.

“Tica” es una referencia clara a la sistemática, es como el transmitir o compartir, cualquier experiencia que se vive.

#### **1.4.3.- Definición según autores**

Uno de los pioneros en el estudio de la etnomatemática es el brasileño Ubiratan D’Ambrosio, quién se ha dedicado a la educación e historia de la matemática.

D’ Ambrosio, U. (2015), sostiene que las matemáticas son practicadas entre grupos culturales identificables tales como sociedades tribales nacionales, gremios, niños de cierta edad y clases profesionales.

Según D’ Ambrosio, U. (2015), marca que: “llamamos etnomatemáticas el arte o técnica de explicación, aprendizaje sobre, contención y manejo del medio natural, social, y político, dependiendo de términos como contar, medir, clasificar, ordenar, inferir, que resultan de grupos culturales bien identificados.

Para Vithal, R. y Skovsmose, O. (2006), se reseña a un conjunto de ideas acerca de la historia de las matemáticas, las raíces culturales de las matemáticas, las matemáticas implícitas en los escenarios cotidianos y la enseñanza de las matemáticas.

Zaslavsky, C. (2014), traza que la etnomatemática es un sinónimo de “sociomatemática”, agrega que este término abarca el estudio de las prácticas matemáticas que surgieron de las necesidades de la sociedad, luego pone en consideración si la etnomatemática podría obtener en cuenta aspectos relacionados con tipos de patrones que se encuentran en tejidos, piezas talladas en madera y otras artesanías de varias culturas, juegos y aspectos relacionados al currículo.

Ascher, M. (2000), desde una contemplación antropológica define el término etnomatemática “como un estudio de las matemáticas de pueblos analfabetos”, su propósito es agrandar la percepción de la matemática para incluir más de lo que hacen los profesionales occidentales.

Es un tema trascendental que ha surgido desde la era primitiva que por falta de investigación desconocemos, se ha ido adecuando y adoptando nuevos términos para entenderla como una matemática a través de juegos y elementos que no son específicamente para un solo uso.

#### **1.4.4.- Etnomatemática en la antigüedad**

Las culturas son los principales autores de estas estrategias ya que gracias a ellos conocemos algunas técnicas y métodos que manejaron en su contexto para resolver sus necesidades y ya se les conoce y de donde provienen esas ideas.

Desde tiempos remotos los primitivos se han ido adecuando a su medio, han buscado la forma de sobrevivir y junto a ello sus estrategias etnomatemáticas, donde no conocían términos lógicos, pero si lo empleaban en su vida; para medir, contar, resolver fracciones u otros problemas que era necesario de resoluciones matemáticas se han ido guardando esas estrategias que hoy en día se les denomina o tienen un nombre que científicos en sus investigaciones que en su momento lo determinaron. Tanto así que diferentes grupos culturales también crearon su propio medio para resolver problemas matemáticamente y ellos mismos han ido elaborando sus puntos para establecer como una regla en su comunidad.

#### **1.4.5.- La matemática en educación inicial**

El MINEDU (2016), señala que las matemáticas son habilidades que se adquiere desde que los niños y niñas empiezan a relacionar sus conocimientos previos con el

contenido que los docentes intentar desarrollar. Indiscutiblemente los niños y niñas aprenden las matemáticas en forma dinámica cuando los maestros emplean estrategias didácticas adecuadas para su mayor adquisición. Por ello el MINEDU, recomienda que los docentes apliquen los juegos como espacios para desarrollar la enseñanza, de modo que los niños adquieran el aprendizaje en forma lúdica y dinámica. A través de las matemáticas los niños y niñas de educación inicial comienzan a tener noción de los objetos o cosas, y es a través de los juegos que los niños aprenden a reconocer los números, así como las sucesiones de anterior, posterior, mayor y menor.

Por medio de la enseñanza de las matemáticas los niños y las niñas aprenden a tener un manejo y noción de las cosas que tiene en su entorno, el aprendizaje de las matemáticas es desarrollado en los niños desde sus primeros años y posteriormente va siendo complejo de acuerdo a su madurez mental.

#### **1.4.6- Fundamentos de la competencia número, operaciones y secuencias**

Según MINEDU (2016), sin duda la enseñanza de las matemáticas en educación inicial es un problema que aqueja a toda la educación peruana, la concepción de las matemáticas en educación inicial es un problema que aqueja y afrontan los docentes de educación inicial, ya que muchos de ellos no comprenden ni asimilan lo que significa competencia en el área de lógico matemática.

Si tomamos las aportaciones de las rutas de aprendizaje (2013), define que las competencias de número, sucesiones y operaciones son actividades de conteo, clasificación y seriación, que sin lugar a duda ayudaran a que los niños y niñas de educación inicial puedan desarrollar la competencia matemática en sus primeros años en el jardín.

A como dé lugar para poder desarrollar la competencia de número, secuencias y operaciones en los niños del jardín, el maestro debe de emplear métodos y materiales que sean fáciles de manejar para los niños en el aula, ya que el docente solo cumple el rol de mediador del aprendizaje.

Para un mejor logro de aprendizajes se recomienda emplear los juegos tradicionales como medio de enseñanza de modo que los niños y niñas adquieran las competencias de una forma lúdica y dinámica, teniendo contacto con los objetos de su entorno,

permitiendo que ellos a través del juego aprendan a reconocer los numero, hacer sucesiones y aprender a sumar y restar de una forma muy significativa.

Las matemática es fundamental en la vida de todo ser humano por eso se debe buscar estrategias que conlleven a obtener buenos resultados, la etnomatemática facilita el aprendizaje y resolución de problemas matemáticos

## CAPÍTULO II

### JUEGOS ETNOMATEMÁTICOS

#### **2.1. Descripción teórica**

El objetivo de este tema es contribuir a la comprensión de la cultura como a la de las matemáticas y, esencialmente, se interesa por el vínculo entre ambos mundos. Los juegos etnomatemáticos son juegos infantiles antiguos o tradicionales, que se realiza sin ayuda de objetos tecnológicamente liados, sino con recursos fácilmente disponibles en el entorno (arena, piedras, flores, hojas, ramas, etc.) o entre materiales caseros (papel, cuerdas, tablas, botones, chapas, semillas, telas, hilos, etc.).

Llamamos etnomatemática al conjunto de estrategias dinámicas que se desarrolla en un espacio con materiales u objetos no escolarizados. Los profesores que enseñan a niños del nivel inicial emplean material reciclado y del medio para realizar su sesión de clases, ya que se aprende de una manera más rápida y es factible para los estudiantes de este ciclo. En este sentido la etnomatemática se utilizan los recursos que el medio o la naturaleza nos brinda para realizar una actividad, los niños son motivados gracias a esta enseñanza porque les nace seguir aprendiendo.

#### **2.2. Juegos etnomatemáticos**

Se utiliza cotidianamente como herramienta de trabajo por lo que se debe conocer y practicar, a continuación, se muestra diferentes actividades para desarrollar la etnomatemática:

- i) **Clasificando (aplicación de la clasificación):**

Consiste en que la maestra tenga fichas con imágenes de frutas o verduras, animales salvajes o domésticos, etc., los niños tendrán que clasificar o agrupar en donde pertenece tal fruta como también la verdura.

**j) Los números (aplicación de la secuencia numérica):**

La maestra les explica a los niños de como jugaran el juego, cada uno en su asiento mencionará los números en orden, empiezan por el uno y el que sigue tendrá que decir dos y así sucesivamente hasta llegar a los números mayores, ayudará a que el niño se recuerdo más números de lo que ya conoce.

**k) El futbol (aplicación de la suma):**

Se forman 2 grupos de 5 niños para que formen cada uno un equipo, cada equipo buscará ingresar a la portería contraria el balón y así sumar puntos, el equipo que logra ingresar más veces el balón en la portería contraria gana.

**l) La rayuela (aplicación del conteo):**

Juegan máximo hasta 5 niños, donde en un piso tendrán que dibujar una especie de muñeca o avión con figuras geométricas y dentro de ellas enumeradas del 1 al 10, jugarán por turnos donde tendrán que lanzar una especie de bola hecha por papel o una piedra para lanzar en la figura que está enumerada, contará hasta donde ha llegado en cada turno, pero tendrán que llegar al 10 para ser el ganador.

**m) Operando ando (aplicación de operaciones):**

Se juega en clase, el encargado delimitará en dos grupos a un conjunto de niños, cada niño tendrá en su mano una carta con un número, el encargado en una pizarra escribirá una operación ya sea suma o resta para luego cada grupo salga a poner la respuesta correcta.

**n) Cada quien con su color (aplicación de clasificación):**

Participan todos, en una mesa se coloca objetos o cosas de cualquier forma, textura y color; cada niño será un color y este tendrá que agrupar en otra mesa las cosas con el color que le ha tocado, ayuda a diferenciar los colores y agruparlos.

**o) Las semillas (aplicación del conteo)**

Juegan todos, a la maestra encargado traerá semillas o frijoles, este será el material de trabajo, cada niño le proporcionará una cantidad de semilla a través de ello los niños prestaran atención a la maestra que les dará diferentes operaciones para que ellos puedan contar con las semillas que se les dio.

**p) Corriendo entre figuras (aplicación de las figuras geométricas):**

En un piso se dibuja diferentes figuras geométricas enumeradas desde un menor tamaño hasta uno de mayor, los niños se colocarán en una partida para que corran cuando se indique hacia una figura, empezarán desde la figura de mayor tamaño y terminarán a una de menor, tendrán que alcanzar todos en una misma figura y el que no logre ingresar se retirará, gana el que llegue a la figura de menor tamaño.

Cada uno de estos juegos va ayudar de una manera más fácil al niño o niña, considerando que no solo podrán identificar, resolver, demostrar los resultados de diferentes problemas dentro de ese espacio, sino que también lo pueden practicar en su vida cotidiana.

Existen múltiples juegos etnomatemáticos, cada uno de ellos cumplen una función matemática que ayudan a mejorar la comprensión en ella, las propiedades que se describen en el desarrollo de los juegos etnomatemáticos ayudan a razonar y pensar con mayor facilidad.

**2.3. Juegos etnomatemáticos como estrategia didáctica**

Desde tiempos remotos se aplicaba etnomatemáticas que se ha ido mejorando con el tiempo para su mayor comprensión y uso, hoy en día este ha sido considerado como una estrategia didáctica para la práctica en instituciones públicas y privadas porque son de mayor alcance hacia los niños, ahora lo aplican los profesionales del nivel inicial donde se ha ido generando una tradición para la mejora en el aprendizaje que contribuirá a la sociedad.

Según el MINEDU (2016), resalta que el aprendizaje viene a ser el conjunto de conocimientos que adquiere los niños y niñas en forma técnica o práctica.

Mediante el aprendizaje permitimos desarrollar en los niños y niñas habilidades conceptuales en forma lúdica y dinámica, es pues que los juegos tradicionales estarán enfocados en una enseñanza basada en número, sucesiones y operaciones.

En la escuela a la etnomatemática se le considera y se valora, ya que como son conocimientos ancestrales y extraescolares que pertenecen a diferentes grupos

culturales, se busca hacer visible y válidos los conocimientos que no pertenecen a la lógica que comúnmente la conocemos.

Gracias a esto se le puede pretender como una reducción al fracaso escolar, la exclusión social, el irrespeto y la intolerancia; niños que provienen de una etnia o lugares alejados tienen una visión diferente a la de nosotros, emplean su propio método para entender una suma o resta, aquí en la educación central se acopla sus ideologías y se le convierte en un modo de juego para sí sea más fácil para nosotros entenderlo.

Santos (2004) expone sobre las enseñanzas de las matemáticas desde una perspectiva etnomatemática, como motivación en el aprendizaje de las matemáticas escolares, aboga por una pedagogía que busque establecer una relación entre matemática escolar y de los conocimientos matemáticos que se muestran en ambientes no escolares.

A la etnomatemática aplicada como estrategia, va hacer muy eficiente para todos que conforman un pueblo o una nación, ya que varía en sus metodologías y forma de aplicación en cada rama de las matemáticas.

#### **2.4. Recomendaciones para emplear la etnomatemática**

- Para realizar un juego se deja suficiente tiempo para que jueguen tanto de manera individual como grupal.
- Disponer de juegos adecuados a la madurez del niño(a), un juego demasiado fácil no se sentirá la motivación y uno que es demasiado difícil provocará bloqueo en ellos.
- Realizar juegos individuales, se les presentará como un reto a los niños y tienen que resolver personalmente las dificultades que se atraviesa en el momento, ya que ayudará a que el niño busque la manera de establecer una estrategia para desarrollar su actividad.
- Realización de juegos grupales, aquí los niños son dominantes del juego, cada uno tendrá su forma de resolver el problema y entre ellos van interactuando para adecuar de todas las estrategias de cada niño la más factible sea la adecuada.

- Seleccionar juegos que tengan una calidad verificada: materiales de fabricación obtenidos del medio o espacio, habilidades que desarrolla, objetivos del juego, etc., para que no solo disfruten el juego, sino que a través de ello aprendan.

### **2.5. La etnomatemática como estrategia**

Sin lugar a duda las estrategias son el conjunto de actividades y procedimientos adecuados y ordenados que el docente de aula considera antes de aplicar su sesión de aprendizaje.

Se considera que las estrategias están divididas entre:

- a) Métodos, entendiéndole como el conjunto de acciones ordenadas y secuenciales que se aplican para llegar hacia un objetivo y meta, dentro de esto el docente debe de emplear métodos que hacen que los niños y niñas apliquen métodos para lograr y permitir aprendizajes significativos.
- b) Técnicas, las técnicas son el conjunto de pasos que desarrollan para llegar hacia un objetivo, para ello el docente debe de explicar a los niños y niñas de manera didáctica y lúdica el propósito para llegar al aprendizaje previsto.
- c) Recursos, los recursos es considerada como el conjunto de materiales y herramientas que emplea el docente para hacer del aprendizaje más didáctico, de modo que sea un soporte para el logro de aprendizajes significativos.

Las estrategias cumplen hoy en día un papel muy importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación, hoy en día nuestros niños y niñas aprenden en interacción con los demás, según la teoría de asimilación y acomodación de Jean Piaget los niños aprenden tocando, palpando es decir de una forma lúdica y didáctica, de allí la necesidad que los docentes de educación inicial impliquen el trabajo pedagógico en interacción con los elementos y materiales que tiene en su entorno.

Según la teoría de David Ausbel, en la teoría del aprendizaje significativo recomienda que los materiales que deben emplear en el proceso de enseñanza deben ser de lo más reales y cercanos al entorno y contexto de los niños y niñas, es decir crear y elaborar materiales con elementos como (piedras, chapas, hojas, ramitas y casos reales) de modo que permita que el aprendizaje sea significativo y lo pueda emplear en su vida diaria.

## **2.6. La realidad problemática en el aprendizaje**

Hoy en día la educación atraviesa un gran problema, según el ministerio de educación nuestros niños desde la educación inicial, tienen problemas para resolver problemas y operaciones matemáticas, razón por ello esta dificultad se evidencia con mucha más presencia en la educación primaria.

El ministerio de educación desde el año 2005, a declarada a la educación en emergencia educativa, desde esas fechas se han creado y desarrollado diversas capacitaciones y formaciones profesionales dirigidas a docentes de todas las especialidades (inicial, primaria y secundaria).

Pisa, es un organismo o institución de nivel internacional que según las estadísticas proporcionadas ubican al Perú en el último lugar, tendiendo como base este argumento se puede deducir que nuestros niños y niñas cada vez tienen mayor dificultad en poder resolver problemas y operaciones matemáticas.

Razones por las cuales se puede predecir las posibles consecuencias o razones que conllevan a este problema, es la poca innovación y empleo de estrategias que aplican los docentes para propiciar su proceso de enseñanza, según la UNESCO, los maestros de las diversas especialidades determinan que el problema no es la falta de empleo sino el inadecuado uso y empleo de estas estrategias para el desarrollo de sus contenidos, en conclusión se puede confirmar que el problema no está en el empleo de estrategias sino en el tino de elección de las estrategias para el desarrollo de competencias que hoy en día exige la educación en el Perú.

Un factor determinante es que nuestros maestros deben de emplear materiales y recursos didácticos pertinentes y adecuados para el proceso de enseñanza, tenido en cuenta esta característica podemos afirmar que la educación en nuestros puede mejor significativamente.

## **2.7. Importancia**

La etnomatemática son de mucha importancia para el desarrollo cognitivo de los niños, ya que este conocimiento lo emplearán de una forma creativa toda su vida, para

muchos a las matemáticas lo ven con dificultad, pero si promovemos la etnomatemática como estrategia y sumado al trabajo motivador del profesor el mundo matemático se revertirá en una actividad divertida, interesante y fácil de entender.

Al momento de desarrollar una actividad los niños manifiestan sus múltiples habilidades y destrezas que son necesarias para su vida en el presente y su futuro, al tiempo que se enfrasca en este tema, de manera inconsciente están aprendiendo conceptos que de otra forma no lo lograrían, hay juegos que se adaptan a la realidad del niño y su imaginación donde crea algunas estrategias en el desarrollo del juego.

Es indispensable generar aprendizajes significativos que el niño sea capaz de resolver conflictos numéricos. Es importante tener en cuenta los ritmos de aprendizaje del estudiante para considerar otras estrategias que ayuden a potencializar sus competencias.

La etnomatemática permite ampliar la posibilidad de logros de aprendizajes en los educandos sin pretextos a la carencia de materiales o recursos, por medio de este trabajo resaltamos la importancia de explotar los productos de nuestra cultura de tal forma nuestros niños enriquecen sus conocimientos e identidad patrimonial y el desempeño de capacidades lógicas.

En el nivel inicial es importante la manipulación de objetos o materiales didácticos y todo aprendizaje es mediante el juego razón por la cual es necesario la adaptación al lugar donde nos encontramos y rescatar productos que se encuentran en el medio cultural, especialmente en la zona rural, todo niño tiene derecho a la misma oportunidad de enseñanza y estar preparado para que en el futuro pueda desenvolverse en cualquier campo matemático.

La etnomatemática como estrategia es relevante en el proceso matemático en la edad preescolar por ser la base fundamental para el desarrollo de los siguientes estudios y lo más importante estar preparado para la vida.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### **3.1. Resultados**

Mediante este trabajo de investigación se expandió el interés de los profesores de innovar técnicas y estrategias para lograr un aprendizaje significativo, así mismo, se desarrolla el análisis y el resultado del trabajo de investigación que a partir de su realización de la etnomatemática como estrategia se logró que los docentes trabajen empleando recursos de su contexto cultural, considera niños con mayor motivación por aprender a resolver problemas matemáticos manipulando materiales de entorno social además conocieron y valoraron su cultura.

Los resultados se presentan en una tabla cartesiana, las cuales se diseñaron según los indicadores que permitieron reconocer la importancia del empleo de estrategias para lograr un aprendizaje significativo. Las investigaciones fueron sometidos a un proceso analítico contrastado con las teorías manejadas que sirvieron de soporte a los planteamientos realizados en este estudio y que permitirán diseñar conclusiones, recomendaciones referente a tener éxito con nuestros alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En ese sentido a continuación se presentan, la tabla cartesiana que elaborada por indicadores y dimensiones, a través de las respuestas obtenidas de cada docente, También se podrá finalmente, observar los resultados del estudio, reflejados en un esquema cartesiano

#### **3.2.- Presentación y análisis de los resultados del instrumento.**

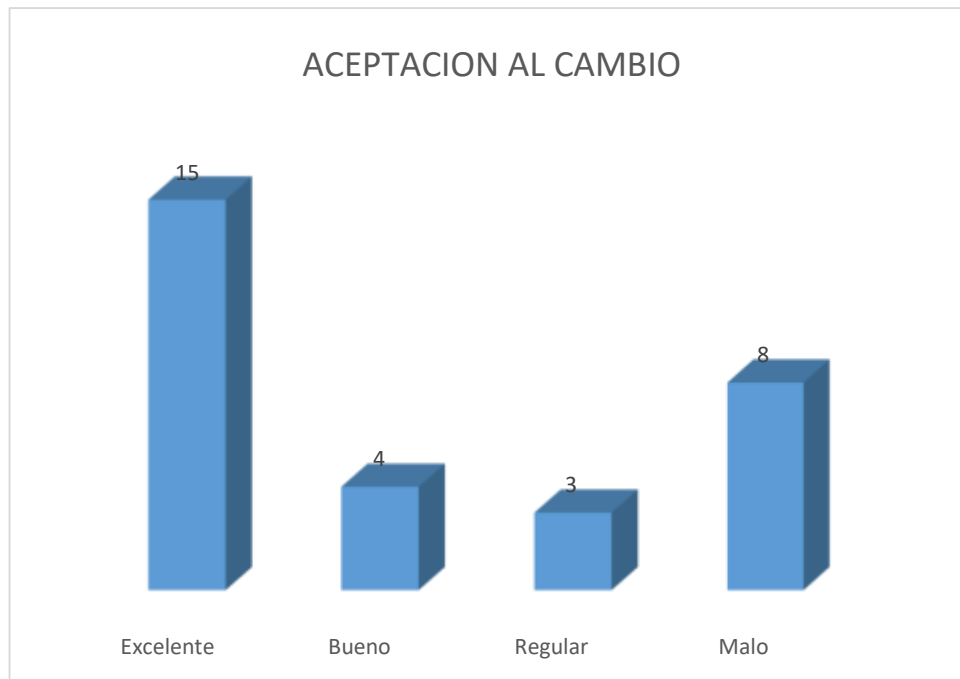
Se realizó la aplicación del instrumento a 30 docentes, donde se puede visualizar el interés de la aplicación y el cambio.

**TABLA 01:** Aceptación para lograr un aprendizaje significativo

Categoría	Escala	Frecuencia	
		FA	FR (%)
Excelente	(04 – 07)	15	0.5
Bueno	(08 – 11)	4	0.1
Regular	(12 – 15)	3	0.1
Malo	(16 – 20)	8	0.3
Total		30	1

En función de los datos reflejados en el esquema se hace referencia que lo obtenido se basa en el interés de la aplicación, de la propuesta y del cambio, se puede visualizar que la mayoría de los docentes están interesados en emplear la etnomatemática como estrategia se realizó una encuesta a 30 maestras de las cuales 15 están predispuesto a emplear o utilizar los productos de su zona. 03 maestras de forma regular y 08 en desacuerdo profesionales indiferentes al cambio. la mayor se evidencia una asimetría positiva.

**GRAFICO 01: Aceptación para lograr un aprendizaje significativo**



Resultados estos que permiten reflejar que la etnomatemática contribuye en los niños de educación inicial a mejorar en la enseñanza aprendizaje en el área de lógico matemático los resultados indican que la estrategia de etnomatemática puesta en práctica y ejecución contribuyen a la mejora de competencias y habilidades en niños de educación inicial. Mostrado 15 están predispuestas al cambio y emplear la estrategia empleando recursos de su entorno cultural, 4 maestras en aceptación media, 3 maestras de forma regular y 8 en desacuerdo.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.-** Se demostró que la etnomatemática como estrategia es muy importante en el proceso de enseñanza aprendizaje porque permite a los niños de educación inicial aprender manipulando objetos y a la resolución de problemas matemáticos empleando la lógica desde su perspectiva, además valora su cultura y todo lo que hay dentro de ella. La etnomatemática contribuye a desarrollar competencias que le permiten razonar y resolver conflictos matemáticos que a su vez servirá para poder desenvolverse con facilidad ante cualquier circunstancia de su vida cotidiana

**SEGUNDA.-** La etnomatemática es una actividad en la cual el niño y niña demuestra sus capacidades intelectuales facilitando de esta manera a inferir ante cualquier conflicto que se presenta en su vida cotidiana, además es necesario que se explore los materiales que están cerca de su entorno resaltando y valorando su contexto cultural.

**TERCERA.-** Esta estrategia es asequible ante cualquier realidad por que permita utilizar lo que está a nuestro alcance todo dependerá la motivación del docente y lo dinámico que pueda ser su clase considerando que el juego es necesario en la edad preescolar debemos recordar que el nivel inicial el docente tiene contar con un perfil bueno, ser empática, comprensiva, tener paciencia, etc.

**CUARTA.-** El niño es el protagonista Principal en el ámbito educativo y sus logros o desempeños que alcance significaran que estamos mejorando en la enseñanza aprendizaje y sobre todo a resolver problemas matemáticos empleando materiales de su entorno cultural.

## REFERENCIAS CITADA

- Ascher, M. (2000, marzo), “Extractos de cartas recibidas”, en *Boletines del Grupo de Estudio Internacional de Etnomatemática ISGEm 1985-2003*, vol 1, núm 2, disponible en: <http://etnomatematica.univalle.edu.co/>, recuperado: 5 de septiembre de 2007.
- Barcelona, editorial lumbares, sexta edición, paginas 100.
- D’Ambrosio, U. (2015, septiembre), “Reflexiones sobre etnomatemáticas”, en *Boletines del Grupo de Estudio Internacional de Etnomatemática ISGEm 1985-2003*[en línea], vol 3, núm 1, disponible en: <http://etnomatematica.univalle.edu.co/>, recuperado: 5 de septiembre de 2007.
- Jean P. (2015) “teoría de asimilación y acomodación de aprendizajes”, *volatín de información sobre la adquisición de aprendizajes en los niños y niñas*,
- MINEDU (2005) “*situación actual de la educación en el Perú*”, Lima, editorial norma, paginas 80.
- MINEDU (2016) “*concepciones sobre el aprendizaje*”, Lima, editorial Santillán, paginas 320.
- MINEDU (2016) “*la fundamentación de la matemática en educación inicial*”, Lima, editorial norma, paginas 200.
- Ministerio de educación (2017) “la realidad de la educación en el Perú”, *informe técnico ejecutivo de la educación en la nación peruana*”, Lima, editorial Santillana, paginas 149.
- PISA (2017) “*análisis de la problemática de la educación en América latina y el caribe*”, Estados Unidos, editorial BPM, paginas 156.
- Rutas de aprendizaje (2013) “*concepción de la competencia matemática en educación inicial*”, Lima, editorial norma, paginas 170.
- Santos, M. (2004). Etnomatemática: indicaciones, valor y significado. *Etnomatemática e suas possibilidades pedagógicas: algumas indicações*. 203218. Sao Paulo: Zouk.
- Vithal, R. Skovsmose, O. (2006), “The end of innocence: a critique of ethnomathematics”, en *Educational Studies in Mathematics*, 34, 131-157.

Zaslavsky, C. (2014, marzo), “Extractos de cartas recibidas”, en *Boletines del Grupo de Estudio Internacional de Etnomatemática ISGEm 1985-2003*, vol 1, núm 2, disponible en: <http://etnomatematica.univalle.edu.co/>, recuperado: 5 de septiembre de 2007.

**ANEXO 1**

**ENCUESTA REALIZADA A LAS DOCENTES DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA 261 DE CAMPO VERDE**

RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

<b>Item</b>	<b>Indicador</b>	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
1	CONSIDERA UD QUE LA ETNOMATEMATICA CONTRIBUYE A UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO				
2	QUE LE PARECIO EL APRENDIZAJE DE NUMEROS EMPLEANDO RECURSOS DEL CONTEXTO CULTURAL				
3	UD OBSERVO INTERES DE LOS NIÑOS POR LA ETNOMATEMATICA				
4	USTED EMPLEARIA LA ETNOMATEMATICA COMO ESTRATEGIA				
5	QUE LE PARECIO LAS ESTRATEGIAS EMPLEADAS EN EL AULA				
6	RECOMIENDA LA ETNOMATEMATICA COMO ESTRATEGIA				
7	SE LOGRARÁ APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO MEDIANTE LA ETNOMATEMATICA				
8	ES IMPORTANTE QUE LOS NIÑOS ESTEN MOTIVADOS PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMATICOS.				

9	SE RESCATO EL TRABAJO EN EQUIPO DURANTE LOS TRABAJOS REALIZADOS				
10	EN AULA SE RESPETA LAS DIFERENTES CULTURAS				
11	SE VALORA LOS RECURSOS DE SU ENTORNO				
12	CREE UD QUE ES IMPORTANTE LA MOTIVACION				
13	LOS NIÑOS DE EDUCACION INICIAL APRENDEN MEDIANTE EL JUEGO				
14	FORTALECE EL APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS LA INNOVACION DE ESTRATEGIAS				
15	RECOMIENDA LA ETNOMATEMATICA COMO ESTRATEGIA				

## LA ETNOMATEMÁTICA COMO ESTRATEGIA EN EDUCACIÓN INICIAL

ANÁLISIS DE CONTENIDOS



FUENTES CONSULTADAS

<b>1</b>	Submitted to Universidad Andina Nestor Cerón Velásquez Trabajo del estudiante	1%
<b>2</b>	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
<b>3</b>	<a href="http://www.youscribe.com">www.youscribe.com</a> Fuente de Internet	1%
<b>4</b>	<a href="http://repositorio.urtumbes.edu.pe">repositorio.urtumbes.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
<b>5</b>	<a href="http://es.wikipedia.org">es.wikipedia.org</a> Fuente de Internet	1%
<b>6</b>	<a href="http://m.monografias.com">m.monografias.com</a> Fuente de Internet	1%
<b>7</b>	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	1%
<b>8</b>	<a href="http://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

<b>9</b>	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	1%
<b>10</b>	<a href="http://sites.uoi.com.br">sites.uoi.com.br</a> Fuente de Internet	<1%
<b>11</b>	<a href="http://repositorio.unimilitar.edu.co">repositorio.unimilitar.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%
<b>12</b>	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1%
<b>13</b>	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1%
<b>14</b>	Submitted to Universidad Santo Tomás Trabajo del estudiante	<1%

Recursos: 14      Autores: 14      Recursos consultados: 14 de 10 recursos