



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

La etnomatemática para el aprendizaje del cálculo matemático en  
II ciclo de nivel inicial, Lima, 2021

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Educación Inicial

**AUTORAS:**

Calcina Portilla, Yaneth Roxana (orcid.org/0000-0002-0282-6303)  
Justiniano Porras, Katherine Lesly (orcid.org/0000-0001-9088-3641)

**ASESOR:**

Dr. Ledesma Pérez, Fernando Eli (orcid.org/0000-0003-4572-1381)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Didáctica y evaluación de los aprendizajes

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus  
niveles

LIMA - PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Esta investigación está dedicada a mis padres e hija quienes fueron mi mayor motivación.

Esta investigación está dedicada a mi familia, principalmente a mis padres por el apoyo y el amor que me brindaron desde que empecé.

### **Agradecimiento**

Agradecer al Dr. Fernando Elí Ledezma Pérez quien nos asesoró con la tesis para así culminar nuestra carrera universitaria.

## Índice de contenidos

|  |      |
|--|------|
| Dedicatoria .....  | ii   |
| Agradecimiento .....   | iii  |
| Índice de contenidos .....   | iv   |
| Índice de tablas .....   | v    |
| Índice de figuras .....  | vi   |
| Resumen .....  | vii  |
| Abstract .....   | viii |
| I. INTRODUCCIÓN.....   | 9    |
| II. MARCO TEÓRICO.....   | 12   |
| III. METODOLOGÍA.....  | 16   |
| 3.2. Variables y operacionalización .....                          | 17   |
| 3.3. Población, muestra y muestreoPoblación:.....                  | 19   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datosTécnicas ..... | 21   |
| 3.5. Procedimiento .....   | 22   |
| 3.6. Método de análisis de datos .....                             | 23   |
| 3.7. Aspectos éticos.....  | 23   |
| IV. RESULTADOS .....   | 24   |
| V. DISCUSIÓN.....  | 30   |
| VI. CONCLUSIONES.....  | 35   |
| VII. RECOMENDACIONES.....  | 36   |
| REFERENCIAS.....   | 37   |
| ANEXO 1 .....  | 9    |

## Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla 1. <i>Distribución de la población</i>   | 15 |
| Tabla 2. <i>Distribución de la muestra</i>   | 16 |
| Tabla 3. <i>Lista de validadores</i>   | 17 |
| Tabla 4. <i>Prueba de fiabilidad</i>   | 18 |
| Tabla 5. <i>Resultados descriptivos del pretest</i>  | 20 |
| Tabla 6. <i>Resultados descriptivos del postest</i>  | 21 |
| Tabla 7. <i>Prueba de normalidad</i>   | 22 |
| Tabla 8. <i>Pre- test /Post-test (cálculo matemático)</i>                                      | 23 |
| Tabla 9. <i>Prueba inferencial (cálculo matemático)</i>  | 23 |
| Tabla 10. <i>Pre- test /Post-test (resuelve problemas de cantidad)</i>                         | 24 |
| Tabla 11. <i>Prueba inferencial (resuelve problemas de cantidad)</i>                           | 24 |
| Tabla 12. <i>Pre- test /Post-test (resuelve problemas de forma, movimiento y localización)</i> | 25 |
| Tabla 13. <i>Prueba inferencial (resuelve problemas de forma, movimiento y localización)</i>   | 25 |

## Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1.</i> Resultados descriptivos del pretest | 20 |
| <i>Figura 2.</i> Resultados descriptivos del postest | 21 |

## Resumen

La etnomatemática es un proceso permanente en el que la persona utiliza las operaciones de cálculo matemático a partir de su contexto, interviene en el cálculo de distancias, de tiempos, profundidad, espesor, densidad, su característica principal es que se emplea en situaciones cotidianas. El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia de la etnomatemática en el aprendizaje del cálculo en el ciclo de nivel inicial, Lima, 2022, para la ejecución de la investigación se optó por un paradigma positivista, tipo aplicado, con un enfoque cuantitativo, diseño pre-experimental de corte longitudinal. La muestra fue conformada por 35 estudiantes de el ciclo de nivel inicial, Lima, 2022, para el trabajo de la variable independiente, la etnomatemática se aplicó un programa y el cálculo fue medido en un pre y postest con una lista de cotejo, la cual fue previamente validada y calculada su fiabilidad; los resultados muestran influencia del programa en la variable y dimensiones, por lo que se concluye que la etnomatemática influye de forma significativa en el aprendizaje del cálculo matemático en el ciclo de nivel inicial, Lima, 2022. lo que se demuestra con la prueba de Wilcoxon con una significancia de ,000 la cual es menor que 0,05.

**Palabras clave:** Etnomatemática, cálculo matemático, cantidad, forma.

## **Abstract**

Ethnomathematics is a permanent process in which the person uses mathematical calculation operations from its context, it intervenes in the calculation of distances, time, depth, thickness, density, its main characteristic is that it is used in everyday situations. The objective of this research was to determine the influence of ethnomathematics in the learning of calculus in II cycle of initial level, Lima, 2022, for the execution of the research we opted for a positivist paradigm, applied type, with a quantitative approach, pre-experimental design of longitudinal cut. The sample consisted of 35 students of II cycle of initial level, Lima, 2022, for the work of the independent variable, ethnomathematics, a program was applied and the calculation was measured in a pre- and post-test with a checklist, which was previously validated and its reliability calculated; the results show the influence of the program on the variable and dimensions, so it is concluded that ethnomathematics has a significant influence on the learning of mathematical calculation in II cycle of initial level, Lima, 2022. This is demonstrated by the Wilcoxon test with a significance of .000, which is less than 0.05.

Keywords: Ethnomathematics, mathematical calculation, quantity, form.

## I. INTRODUCCIÓN

La etnomatemática es un programa para la actividad pedagógica, a la vez detalla las prácticas matemáticas de distintos grupos culturales que se dan a través del tiempo. Así mismo, el aprendizaje del cálculo matemático es una herramienta indispensable para la comprensión matemática, ya que el aprendizaje significativo es el que se mantiene en la vida diaria. Por ello el aprendizaje del cálculo matemático debe comenzar a temprana edad para que los niños se adapten al lenguaje de acuerdo a su manera de razonar y deducir sobre el descubrimiento y la exploración a través de su vida diaria. La práctica continua del procedimiento y la intervención intencionada del adulto permite que los niños se adapten de los aprendizajes matemáticos, ya que en la actualidad el aprendizaje del cálculo matemático es un tema importante en el contexto educativo y vivencial. Sin embargo, la etnomatemática no interfiere en el aprendizaje del cálculo matemático, para ello se implementó una alternativa para que se dé una enseñanza de calidad educativa a nivel general, la etnomatemática es un nuevo programa que se da en la educación matemática a través de las circunstancias que vive el niño y le ayuda a aprender las matemáticas para la vida de manera significativa.

La dimensión cognitiva es la idea matemática como forma de pensamiento para el ser humano ya que su relación con la etnomatemática es visible como un sistema de conocimiento la cual busca las explicaciones de lo que percibe en su realidad y no entiende. La etnomatemática son prácticas en el aprendizaje (Malalina y Putri, 2020) pero esto no se incluye en educación inicial; la etnomatemática se emplea para la construcción de rectángulos y otras figuras geométricas (Febrian et al., 2022) y se constata que en la escuela no se emplean estas técnicas; su uso tiene aplicación en la población, economía y desarrollo de la ciudad (Sulaiman y Firmasari, 2020) y la escuela desaprovecha la posibilidad de aplicar etnomatemática en cálculos cotidianos. Por lo tanto, la dimensión cognitiva no se desarrolla con el uso de la etnomatemática por la falta de innovación, falta de aplicación a áreas y a cálculos cotidianos en la ciudad.

La dimensión Conceptual es la matemática vista como respuestas a un impulso de supervivencia y trascendencia, por otro lado, está relacionada con la etnomatemática ya que es un programa basada en la investigación tanto histórico y filosófico de las matemáticas por lo que se simplifica la existencia de la especie humana donde el individuo construye una cultura grupal, (Meaney et al., 2021). donde se crean teorías, y prácticas que son la base del conocimiento, y decisiones de comportamiento a partir de representaciones de realidad o como también actuar en representación de la capacidad sensorial que responden a lo

material y la imaginación. (Sukarelawan et al., 2021) Así mismo la etnomatemática es fundamental para el progreso del conocimiento y la toma de decisiones. (Prahmana y Istiandaru, 2021)

La dimensión educativa brinda propuestas de acciones pedagógicas que se puede llevar a cabo en el aula con las vivencias cotidianas en el aprendizaje de los niños (Mansilla-Scholer et al., 2022). Por lo tanto, la etnomatemática permite reconocer las matemáticas de un área académica a cultural, en lo cual el profesor se esfuerza por aprender ideas nuevas para llegar a los estudiantes de una manera divertida y entretenida. (Mansilla-Scholer et al., 2022) así mismo por medio de las matemáticas el estudiante puede incluir las matemáticas en la etnomatemática para lograr el desarrollo y comprensión matemática en el niño. (Suharta et al., 2021) así mismo nos orienta que las matemáticas son necesarias aprenderlo con los materiales y recuerdos que estén a tu alrededor.

La dimensión epistemológica (conocimiento, origen del conocimiento) permite poner en práctica lo aprendido ya que se aborda cuestiones relacionadas con la aplicación del conocimiento matemático en la vida diaria, por otro lado nos menciona que debemos aprender a convivir con las matemáticas desde que nacemos en todo acción que utilizemos.

La dimensión histórica desarrolla instrumentos intelectuales para la incorporación de otros sistemas de conocimiento dependiendo de una interpretación histórica, (Fantinato y Vargas, 2021) por otro lado se puede decir que se da una búsqueda intensa del argumento cualitativo en conformidad con el aumento de interés por la etnomatemática la cual va en paralelo a otras manifestaciones de cultura, (Umbara et al., 2021). Por ello el propósito de esta investigación fue realizar un aporte al

proceso educativo, la cual en el presente trabajo se analizó la etnomatemática en el aprendizaje del cálculo matemático en infantes del nivel inicial, teniendo en cuenta los conceptos de etnomatemática y aprendizajes del cálculo matemático. (Medina, 2022).

A partir de este panorama de problemas, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida la aplicación de un programa de etnomatemática influye en el aprendizaje del cálculo matemático en estudiantes del II ciclo, ¿Lima, 2022?

La matemática se presenta en la vida cotidiana para desenvolverse, se manifiesta en las actividades familiares, culturales y sociales como lo presenta el Ministerio de Educación (MINEDU) en el 2015. Mediante el programa de la etnomatemática los infantes aprenden

a clasificar, ordenar, medir, contar y explicar las matemáticas. Por ello implementar el programa permitirá un mejor rendimiento en el niño, a la vez un cambio de enseñanza y mirada a las matemáticas, el cual ayudará a indagar las estrategias necesarias para el mejoramiento del aprendizaje en los niños, el desempeño y desarrollo en las capacidades matemáticas desde la perspectiva de la etnomatemática, la cual permite trabajar en el aula ya sea virtual o presencial una propuesta educativa que motiva a estudiantes y docentes en el desarrollo de la creatividad por ende nos brinda nuevas formas o métodos para el aprendizaje del cálculo matemático. La etnomatemática cuenta con seis dimensiones las cuales son la dimensión cognitiva, dimensión conceptual, dimensión Educativa, dimensión epistemológica y la dimensión Histórica. La cual permite entender que la etnomatemática ayudará al rendimiento y mejora en el crecimiento de los estudiantes.

El presente trabajo tuvo como objetivo general determinar la influencia de un programa de la etnomatemática en el aprendizaje del cálculo matemático en infantes de II ciclo, Lima, 2022. Los objetivos específicos fueron: determinar la influencia de la etnomatemática en el aprendizaje de la noción de cantidades en infantes de II ciclo, Lima, 2022 y determinar la influencia de la etnomatemática en el aprendizaje de las nociones espaciales en infantes de II ciclo, Lima, 2022.

Como hipótesis general se planteó, la etnomatemática influye en el cálculo matemático en infantes de II ciclo, Lima, 2022. y como hipótesis específicas, (1) el uso de la matemática influye en el desarrollo de la noción de cantidades en infantes, (2) el uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de las nociones espaciales en estudiantes de II ciclo, (3) el uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de la noción de conteo en estudiantes de II ciclo.

## II. MARCO TEÓRICO

La etnomatemática en el Perú emerge como un programa de investigación en el cual merece una completa atención y consideración con la finalidad de alinear sus alcances y sus objetivos en las actividades del docente de educación matemática.

Alvarez (2020) realizó un análisis comparativo para poder ver la eficacia del uso de la etnomatemática en la enseñanza y también el aprendizaje en el estudiante se centró en Córdoba en un centro público por ello usó un estudio cuasi experimental con un muestreo no probabilístico con pre-test y post-test el cual ayudó a medir el impacto que tiene la etnomatemática en diferentes dimensiones y en el rendimiento de los estudiantes.

Ávila (2016) realizó una investigación en México con el propósito de conocer estrategias que utilizan los docentes en la enseñanza de la etnomatemática e integran en sus clases diarias con sus alumnos, por ello se visitaron nueve escuelas donde se observa que los profesores integran la etnomatemática en sus clases a diario a través de todos los saberes previos que han sido recogidos para que sirvan como base de las matemáticas para lograr una educación de calidad.

Gómez y Ortiz (2016) desarrolló una investigación en Ecuador, con el objetivo de incorporar el pensamiento etnomatemático en la escuela para que de esa manera pueda generar un aprendizaje y enseñanza de calidad y dinámico a la vez, ya que la matemática es importante en el currículo ecuatoriano; sin embargo, la etnomatemática integra un cambio a una nueva perspectiva de ver las matemáticas mediante el cual el proceso de aprendizaje de las matemáticas se forma más dinámico y divertido aprenderlo y poner en práctica en la vida cotidiana, el nivel de estudio es descriptivo, de campo y tipo documental, se aplicaron encuestas a estudiante, y entrevista a los directores.

Chaiña (2015) realizó una tesis en el cual se basó sobre los problemas que se tienen hoy en día en el aprendizaje de las matemáticas, la enseñanza es de importancia en el crecimiento del aprendizaje de los estudiantes, la investigación se basó principalmente en la acción pedagógica por que identifica los problemas que tiene la enseñanza de las matemáticas en el aprendizaje, la metodologías que se utilizaron fueron la reconstrucción, desconstrucción y la evaluación de la actividad reconstruida lo que permite poder analizar la práctica pasada y presente.

Vega (2014) realizó una investigación en alumnos de segundo año de secundaria de la I.E.I.20265 Los Alavillo, Huaral - 2013 con el objetivo principal que es determinar la

influencia en el desarrollo de las capacidades de la etnomatemática en el área de matemática. Donde aplicó un diseño experimental con un grupo, su muestra se basó en 22 alumnos de 2do grado, utilizó el pres-test y post-test. Los resultados dieron a conocer que efectivamente existe significancia en la relación del incremento de las capacidades de matemática y la etnomatemática. Permitiendo un valor  $t=-4.343$ . Lo cual muestra que la influencia es verdadera..

Morejón (2011) en su investigación en Ecuador, planteó como objetivo mostrar que la etnomatemática tiene beneficios que ayudan al niño a entender mejor las matemáticas, a su vez diseñar una forma que permita solucionar problemas en la vida práctica y teórica. Su metodología es cuantitativa y cualitativa. Fue realizada la investigación con 385 alumnos y 385 Padres de familia de la institución Rumiñahui que en total son 787 de su población. Obteniendo una conclusión sobre la importancia y así mismo beneficios del uso de las herramientas de la etnomatemática según su cultura y al paso de los tiempos en el aprendizaje de los niños en el área de las matemáticas. Por ello planteó una propuesta pedagógica mediante la implementación de herramientas en el aprendizaje de la etnomatemática, permitiendo que sean más dinámicas logrando un conocimiento a largo plazo ya que es significativo e integral de los saberes en los estudiantes de los pueblos andinos.

Bousany (2008) indicó en su investigación titulada YUPANCHIS, donde la matemática inca incorporó a la clase con el objetivo general de mostrar el programa de la etnomatemática a través de otra mirada en niños de quechua hablantes, el tiempo es que pueden emplear que tienen en las matemáticas, su población fue 40 niños de Bilingüe de la escuela intercultural, determinó que los estudiantes viven en con las tradiciones de sus antepasados hablando así el lenguaje quechua. Por ello los métodos utilizados en la antigüedad ayudan a poder interactuar con las matemáticas, utilizando todo lo que está a su alrededor para que se logre un aprendizaje duradero con las actividades que realizan a diario. Por eso es importante que el niño a través de su cultura pueda aprender en vez de estar sentados y no entender nada y solamente tomar apuntes de lo que dictan los profesores. Por ello los estudiantes tienen la oportunidad de vivir las matemáticas y aprenderlas de otra manera viviendo las tradiciones de sus Padres y a la vez descubriendo nuevas formas de aprender las matemáticas con las personas que viven con ello realizando actividades comunes pero aprendiendo para la vida.

La etnomatemática les brinda seguridad para que puedan aprender conceptos matemáticos, ya que integra también la cultura con la historia, arte y lo importante aprenden

jugando la enseñanza a través del CNEB (2017), mediante la realidad que viven los alumnos de la comunidad.

Arroyo (2022) ejecutó una investigación de las matemáticas y etnomatemáticas en el valle del mezquital- México, su propósito fue demostrar los conocimientos y también habilidades que poseen los alumnos en las matemáticas, analizando el rol importante que juega la etnomatemática en el aprendizaje de los niños. La investigación usada fue de tipo cualitativo y cuantitativo. Su población se basó de 38 alumnos de primaria de 6to grado, mostrando la importancia de los saberes previos de los estudiantes que adquieren en las actividades diarias, también muestra las tradiciones de una manera fundamental en el aprendizaje como una manera de medir algunas formas para mostrar resultados con la ayuda del lenguaje matemático recopilando opiniones de los niños de la comunidad sobre las matemáticas. Concluyendo que es necesario e importante que las escuelas indígenas puedan aprender las etnomatemáticas con las tradiciones de su familia y lograr así buenos resultados formativos en la enseñanza..

D'Ambrosio (2014) dio a conocer sobre la composición terminológica del programa de la etnomatemática, donde nos muestra el significado de la palabra etnomatemática dividiéndolo por partes en la cual la primera que es "etno" se refiere que puede haber distintas formas, habilidades y también técnicas y la palabra "ticas" se refiere a explicar, convivir y entender con diferentes situaciones que se dan naturalmente y socioeconómicas de la realidad que quiere decir la palabra "etnos. Por ello muestra la importancia de poder aprender de las cosas que son significativas para el niño y están a su alrededor.

Desde el punto de vista teórico D'Ambrosio (2014) es considerado como el padre de la etnomatemática, que define en dos grupos culturales específicos, como sociedades nacionales, trabajadores, niños y clases profesionales quienes cumplen con la tarea de medir, contar y ordenar. La etnomatemática se define como la agrupación de conocimientos prácticos, teóricos producidos, asimilados y vigentes en su respectivo entorno sociocultural, que supone los procesos de medir, clasificar, contar, ordenar y calcular, organizar el espacio y el tiempo, estimar e inferir (Bishop, 1999). La Etnomatemática son diversas formas de enseñar matemáticas, que simboliza una posición y línea de pensamiento cuidando la integración del conocimiento producido por el pueblo, y que forman parte del estudio y lectura sobre los sucesos científicos e incluso en la forma de analizar lo que se presenta como la historia de las matemáticas (Mamani, 2010).

El concepto de cálculo matemático en la escuela es importante para el aprendizaje del niño, por lo que significa conocer bien los instrumentos cognitivos que el estudiante debe

desarrollar durante su crecimiento para que pueda desarrollarse en el presente y a la vez en un futuro, tanto en el entorno cultural como social. (Sarmiento, 2004)

La educación en infantes busca educar a una persona para que se convierta en un factor decisivo y a su vez participe en el desarrollo de su entorno a través de actividades o situaciones que pasa a diario. donde le corresponde actuar logrando así el propósito social, cultural de la sociedad. (Domingues, 2008)

El acercamiento matemático en la infancia permite observar, clasificar, y comparar conocimientos de lógica y números, así mismo la construcción de nociones espaciales de forma y medida para la resolución de problemas que se atraviesa en la vida cotidiana, los cuales son adquiridos desde los primeros años de vida, a través de la interacción con el ambiente que les rodea. Con el propósito de planear actividades que permitan la construcción de estos conceptos nombrados y trabajado en base de competencias y capacidades del programa curricular nacional de la Educación inicial (Cuervo et al., 2017).

**Resuelve problemas de cantidad.** Los problemas de cantidad han sido abordados por Vygotsky (1978) quien indica que los problemas de cantidad responden a las teorías del y su relación con el aprendizaje; se trata de una habilidad para enfrentar y resolver problemas, crear presentaciones y revisar precisamente las soluciones y presentaciones. Saénz Mass et al. (2018) indica que todas las asignaturas proponen y desarrollan problemas, soluciones y conceptos que son los componentes básicos en el campo. Hoon et al. (2013) explican que la base para solucionar problemas de cantidad es indagar y determinar la relación entre las distintas áreas del conocimiento matemático. Pouyamanesh y Firoozeh (2013) manifestaron que la matemática aleccionada afecta los procesos de aprendizaje.

Pólya (1965) mencionó que la enseñanza de la noción de cantidad se basa en un punto de vista general mientras que Shrestha et al. (2021) consideró a esta capacidad como una fuente de creatividad. Lissabet (2019) se refirió al estudio y observación ante la resolución de problemas matemáticos y Arteaga-Martínez et al. (2020) dijo que el problema abarca todas las situaciones que se deben resolver. Schoenfeld (1985) mencionó que deben incluirse recursos, control y sistema de creencias. Ausubel (1961) describió que el aprendizaje consiste en el contexto cognitivo y con relación al conocimiento. Tejeda (2017) se refirió a las estrategias heurísticas y Wang (2012) al progreso del pensamiento matemático, al igual que Cuba (2015) se refirió a la búsqueda de una solución.

**Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.** Se considera que el infante se describe y orienta a través de figuras, formas y cuerpos geométricos, asimismo el movilizarse en el espacio natural de su entorno y localizarse en el tiempo y espacio de manera experimental, directa en situaciones de su entorno cotidiano, según Andonegi (2006) menciona que los diversos objetos, cosas y cuerpos del medio como las líneas curvas, planos, puntos, rectas, ángulos rectos, segmentos, agudos; de figuras como los rectángulos, círculos, cuadrados y triángulos, reconociendo y describiendo todas sus características de cada uno de los elementos, Ochaita (1983) se refiere a la distinción entre figuras rectas y curvas; Aguado (2014) precisa el pensamiento geométrico espacial; Broitman and Itzcovich (2007) menciona el reconocimiento y descripción de las características; Carroll (2005) se refiere al reconocimiento de las figuras geométricas; Muñoz, Conde y Carrizosa (1996) hacen referencia al movimiento.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **Paradigma**

El presente estudio siguió los parámetros del paradigma positivista. Hernández et al. (2014) hace referencia del paradigma positivista ya que todo conocimiento científico está basado en los sentidos como experiencia, el cual avanza mediante el experimento y la observación, asociados al método científico.

##### **Enfoque:**

Esta investigación asumió un enfoque cuantitativo. Hernández et al. (2018) mencionaron que la investigación de tipo cuantitativa es la que recoge datos para ser analizados y valorados a través de fórmulas que nos brindaran la información que deseamos conocer en cada una de los ítems planteados en nuestras variables

##### **Tipo:**

Esta investigación corresponde a una investigación aplicada ya que tiene como objetivo encontrar respuestas posibles en los aspectos de mejora en situaciones de la vida cotidiana y a la vez mantener los conocimientos y realizarlos en la práctica. Hernández et al. (2014)

##### **Diseño**

El diseño para esta investigación fue pre-experimental, ya que se utilizó un pretest y posttest con dos momentos para un grupo objetivo la cual tuvo el siguiente esquema como

referencia. Hernández et al. (2014)

Esquema de la investigación

---

|   |    |      |
|---|----|------|
| M | O1 | O2.. |
|---|----|------|

---

Dónde:

M = Muestra de estudiantes

O1. Primera observación y aplicación del pretest O2. Segunda observación y aplicación del posstest

### **Corte**

El corte de esta investigación fue longitudinal, se dirige a un estudio usando diferentes variables en el transcurso de un período de tiempo y recopila datos referentes a esos estudios mencionados. Hernández et al. (2018)

### **3.2. Variables y operacionalización**

La equivalencia de las variables implica una conceptualización coordinada en palabras para ayudar a comprender y adecuar en los requerimientos prácticos de la investigación.

Variable 1: Etnomatemática

Dimensiones:

- Cognitiva: Se refiere a la adquisición del conocimiento matemático en el transcurso del tiempo, donde se puede comparar, clasificar, cuantificar aprendiendo las matemáticas a través de la cultura. (Gavarrete, 2013)
- Conceptual: Los desafíos de la vida diaria brindan a las personas según su cultura oportunidades para así responder preguntas existenciales. Donde se utilizan prácticas, métodos y teorías que forman parte fundamental para el desarrollo de conocimiento y aprendizaje. (Gavarrete, 2013)
- Educativa: Se basa en el comportamiento adquirido en su vida incorporando valores como respeto y tolerancia, logrando que el aprendizaje se de en las matemáticas como enseñanza en la vida diaria. (D'Ambrosio, 2021)
- Epistemológica: Consiste en el conocimiento del individuo, teniendo

en cuenta las observaciones que se dan diariamente en nuestro vivir para que así se pueda entender, comprender y tratar de analizar la realidad. (D'Ambrosio, 2021)

- Histórica: Esta dimensión permite conocer la historia de las matemáticas y a su vez la realidad de cada estudiante al practicarlo. Ya que el aprendizaje se brinda en las diferentes culturas y de forma distinta de acuerdo al conocimiento matemático. (Gavarrete, 2013)

## Dimensiones

- Capacidad resuelve problemas de cantidad:

El infante puede solucionar la dificultad que atraviesa a diario, y así mismo plantear nuevos problemas que le permitan resolver problemas de cantidad y de número en las diferentes actividades que realiza. (CNBR, 2017)

- Capacidad resuelve problemas de forma, movimiento y localización El infante obtiene las diferentes cualidades de como orientarse y explicar la posición y movimiento de objetos, así mismo el espacio permite interpretar y relacionar las cualidades de los objetos como figuras geométricas. (CNBR, 2017)

## Definición conceptual y operacional

La variable nos da a conocer sobre las actividades cognitivas mediante las nociones de cantidad, nociones espaciales y las nociones geométricas, por ello se va a realizar la ejecución de las sesiones de aprendizaje en la cual nos va permitir evaluar el aprendizaje de los infantes a través de la lista de cotejo.

## Indicadores:

Los indicadores de la variable dependiente de la presente investigación han sido extraídos del CNEB (2017) y se encuentran definidos operacionalmente.

Capacidad para la traducción de cantidades enunciativas a expresiones numéricas. Este indicador implica que el infante recibe una indicación verbal sobre una cantidad y lo representa a través de un símbolo convencional.

Capacidad de comunicación de lo que comprende sobre los números y sus respectivas operaciones. El niño debe hacer un relato de cómo hizo para enfrentar el problema planteado hasta resolverlo.

Capacidad para usar diversas estrategias y procesos para hacer estimaciones y cálculos. En este indicador están implicados procesos cognitivos de juicio, raciocinio, pensamiento e incluso creatividad y pensamiento paralelo para resolver situaciones matemáticas.

Capacidad de modelamiento de objetos con figuras geométricas y sus modificaciones. El niño desde un prototipo debe producir una réplica con material maleable, este duplicado debe reunir las características y propiedades principales del prototipo.

Capacidad de comunicar lo que entiende sobre las formas y relaciones geométricas. En este indicador se mide la posibilidad que tiene de generar un discurso apropiado, coherente y comprensible para evidenciar que lo hizo de manera adecuada.

Capacidad para emplear técnicas y formas de orientación en el espacio. En este indicador, el niño toma como centro de orientación espacial la posición en la que se encuentra convirtiéndose en el punto central y a partir de ello puede hacer diversas aproximaciones con los objetos que lo circundan.

### **Escala de medición**

En esta investigación se empleó una escala dicotómica, de este modo es posible la comparación de quienes lograron la competencia y de quienes aún no lo lograron; así mismo, permite valorar las operaciones aritméticas con la finalidad de clasificar los datos de las observaciones.

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

#### **Población:**

La investigación tuvo como población a los infantes de tres a cinco años en la Institución Educativa Particular Mi Nuevo Mundo Comas - Lima, que suman en total 85 entre niños y niñas

Tabla 1

### *Distribución de la población*

| <b>Sexo</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Total</b> |
|-------------|-----------------|-------------------|--------------|
| Hombres     | 46              | 54                | 54           |
| Mujeres     | 39              | 46                | 100          |

### **Criterios de inclusión**

Se incluyó al total de la población de Infantes de inicial de la institución educativa particular Mi Nuevo Mundo de género masculino y femenino, que se encontraban matriculados, registren asistencia continua y cuyos padres otorgaron el consentimiento informado firmado.

### **Criterios de exclusión**

No se incluyeron al total de la población de Infantes de inicial de la institución educativa particular Mi Nuevo Mundo de género masculino y femenino, que no se encontraban matriculados, no registran asistencia continua y cuyos padres no otorgaron el consentimiento informado firmado

### **Muestra**

La muestra en esta investigación fue representada por 35 infantes de tres a cinco años conformado por 12 niños y 23 niñas. La muestra se considera como el subconjunto de la población en donde se recopilan datos para definir con exactitud (Hernández et. al, 2014)

Tabla 2.

### *Distribución de la muestra*

| <b>Sexo</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Porcentaje</b> | <b>Total</b> |
|-------------|-----------------|-------------------|--------------|
| Hombres     | 12              | 34 %              | 34           |
| Mujeres     | 23              | 66 %              | 100          |

## **Muestreo**

En la investigación se empleó un muestreo no probabilístico intencional. Hernández et al. (2018) mencionaron que las muestras no probabilísticas o dirigidas selecciona integrantes por uno o varios propósitos y no pretende que los casos sean característicos de la población.

## **Unidad de análisis**

En esta investigación participaron infantes de tres a cinco años que formaron parte de la población de la institución mi NUEVO MUNDO. En ese sentido, la unidad de análisis queda determinada por un estudiante.

**Unidad de información.** docente de aula de educación inicial

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnicas**

En la investigación se optó por la observación; las cuales son métodos y recursos esenciales para la recolección de datos, que es útil para el investigado para llegar a los hechos y acceder a su conocimiento. Hernández et al. (2018)

### **Instrumentos de recolección de datos**

En esta investigación se utilizó la lista de cotejo, que contenía una lista de frases que mencionan conductas positivas o negativas y las secuencias de acciones, ante ello el observador calificó su presencia o ausencia. Estos instrumentos son idóneos para registrar desempeños de destrezas mentales, acciones corporales con relación a los trabajos realizados. Hernández et al. (2018)

### **Validez**

La validez del instrumento en esta investigación fue determinado por criterio de juicio de expertos. En este caso, tres expertos en la temática emitieron opinión favorable a su aplicación. Hernández et al. (2018) indicaron que la validez de contenido se refiere a la potencia que tienen los ítems para medir lo que pretenden hacerlo.

Tabla 3

*Lista de validadores*

| <b>n.º</b> | <b>Grado</b> | <b>Apellidos y nombres</b> | <b>Decisión</b> |
|------------|--------------|----------------------------|-----------------|
|------------|--------------|----------------------------|-----------------|

|   |     |                               |           |
|---|-----|-------------------------------|-----------|
| 1 | Dr. | Karla Fiorela Gamboa Rosas    | Aplicable |
| 2 | Dr. | Marhuire Chipana Marina Ruth  | Aplicable |
| 3 | Dr. | Justiniano Crisóstomo Lourdes | Aplicable |

### Confiabilidad

La confiabilidad de esta investigación se realizó mediante la coeficiente de fiabilidad Alpha de Cronbach, la cual se hizo luego de la aplicación de un piloto a una muestra de estudiantes de similares características a la muestra real.

Tabla 4

#### *Resultados de la fiabilidad*

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,811             | 14             |

Se obtuvo una fiabilidad de ,811 considerada alta, por lo que se determinó la aplicación a la muestra real, sin modificaciones.

### 3.5. Procedimiento

Primero: Una vez seleccionada la muestra, se decidió la aplicación del pretest para dar inicio a la realización de la investigación. En este caso, los estudiantes fueron evaluados con la lista de cotejo, sin haber recibido de manera previa ninguna intervención.

Segundo: Se procedió a la aplicación del programa para el desarrollo de capacidades etnomatemáticas, se realizaron las sesiones de aprendizaje en las que se aplicaron los criterios considerados para el experimento.

Tercero: Se informó a los padres de familia o tutores y a los estudiantes que la aplicación del programa era para mejorar el aprendizaje de las matemáticas, así mismo se acordó una cita para que hagan sus comentarios sobre la aplicación del programa de intervención.

Cuarto: Se les invitó a unirse a un grupo de WhatsApp en el que se compartió un video informativo sobre la unidad temática y los horarios para las sesiones que se realizarán. De

este modo tenía el material para que les ayude a una mejor comprensión de los contenidos.

Quinto: Se evaluó el programa en las 30 sesiones, en cada sesión se hacía un registro por cada estudiante para ver cómo iban evolucionando en logro de las competencias matemáticas, registrando una evolución constante en todos los participantes del programa.

Sexto. Se aplicó el postest al final de la realización de la investigación. Los estudiantes participaron de manera entusiasta y mostraron una actitud favorable hacia el aprendizaje de las matemáticas

Sétimo. Los datos fueron declarados a un paquete estadístico para su procesamiento y obtención de resultados, los que se muestran en tablas.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El instrumento aplicado fue la lista de cotejo de manera presencial la cual al terminar la evaluación a los niños y niñas de, se declaró a un paquete estadístico SPSS 26, en la que se procesan la información y se obtienen los resultados. Se usó la estadística descriptiva y la estadística inferencial. Los resultados descriptivos no aportan mayor información relevante por lo que no se anexaron a este informe de investigación.

### **3.7. Aspectos éticos**

Se requirió el permiso de la institución educativa y el consentimiento de los docentes; se mantuvo en reserva los datos personales de los infantes respeto a su privacidad. Se aplicaron los principios éticos contenidos en el Manual de Estilo APA 7 y se cumplió con lo detallado en el Código de Ética de la Universidad César Vallejo. Los autores citados están en las referencias.

#### IV. RESULTADOS

##### Estadística descriptiva

Tabla 5

*Resultados del pretest*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Bajo  | 25         | 71,4       | 71,4              | 71,4                 |
|        | Alto  | 10         | 28,6       | 28,6              | 100,0                |
|        | Total | 35         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Figura 1. Figura 1*

Resultados del pretest

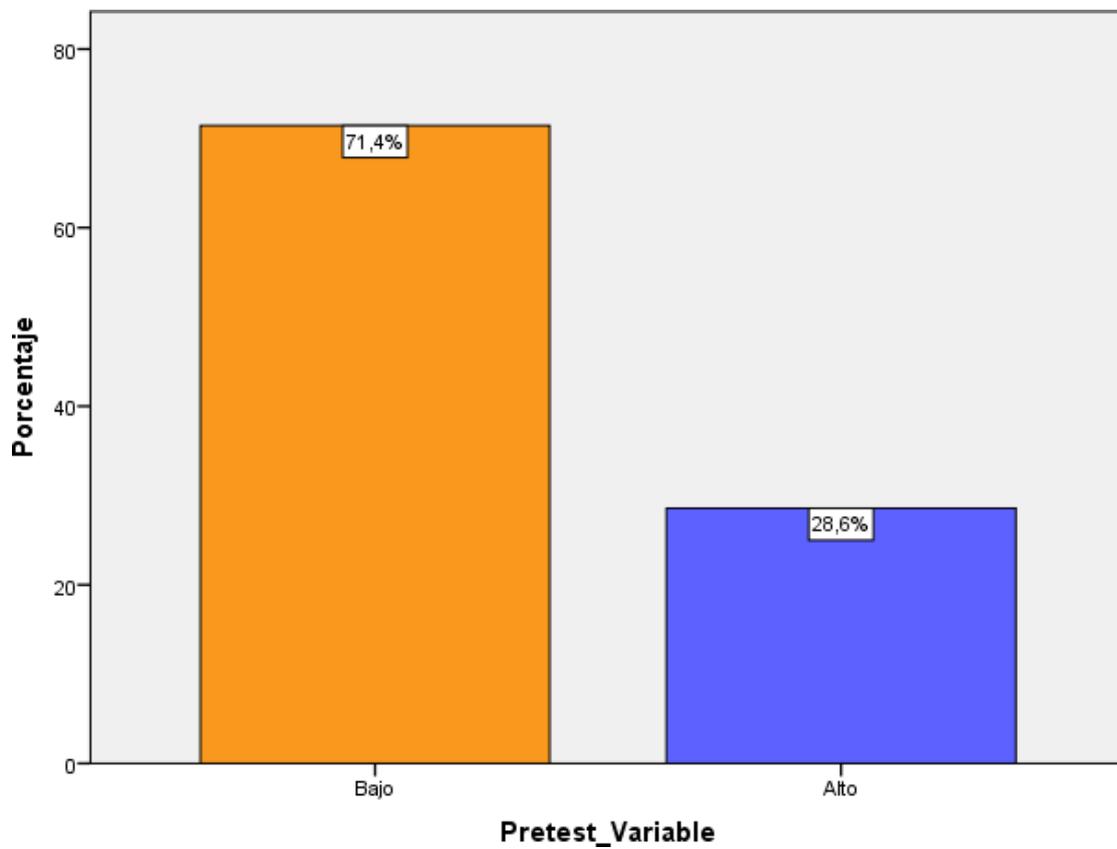
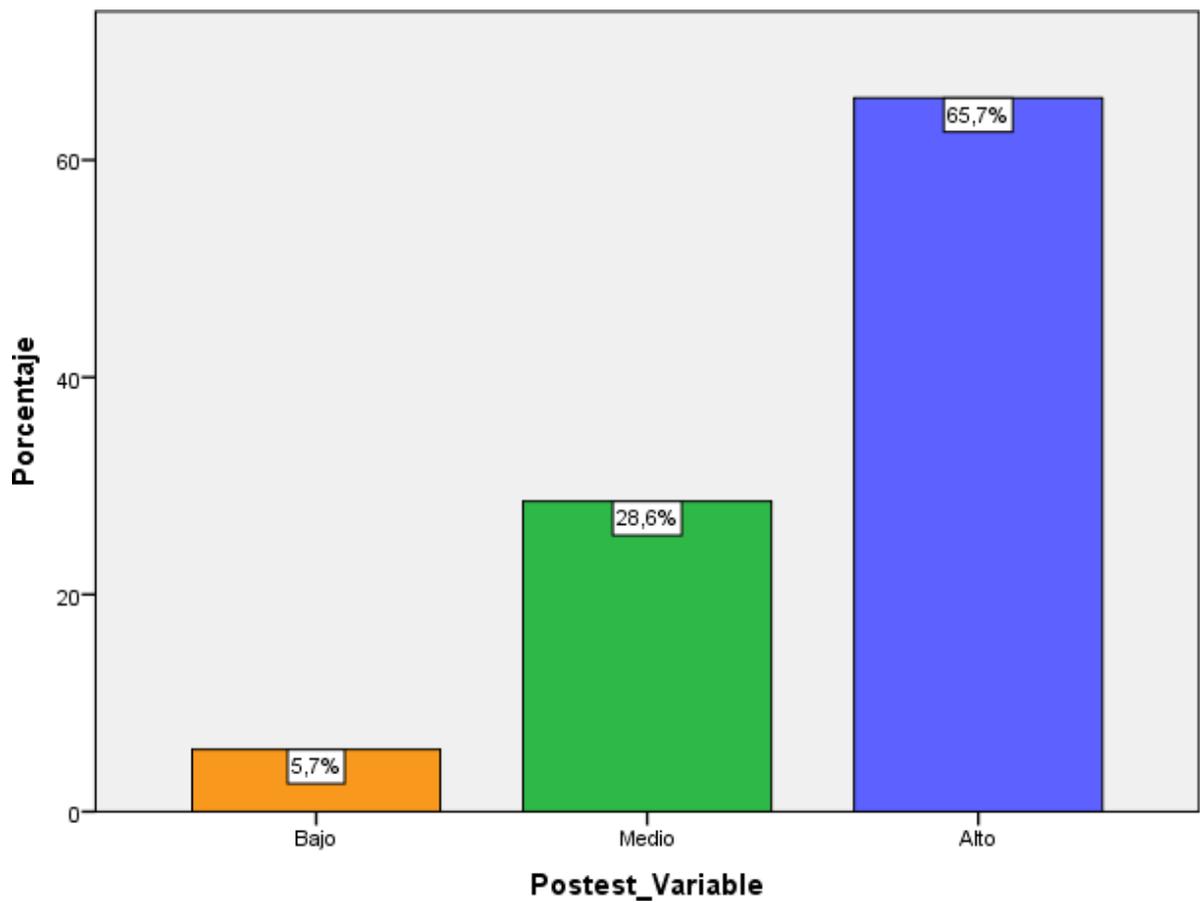


Tabla 6

*Resultados del postest*

|        |       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|-------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Bajo  | 2          | 5,7        | 5,7               | 5,7                  |
|        | Medio | 10         | 28,6       | 28,6              | 34,3                 |
|        | Alto  | 23         | 65,7       | 65,7              | 100,0                |
|        | Total | 35         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Figura 2. Figura 2*  
Resultados del postest



### Prueba de normalidad

Tabla 7

#### *Prueba de normalidad*

|                            | Estadístico | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |      |
|----------------------------|-------------|---------------------------------|------|
|                            |             | gl                              | Sig. |
| Pretest_Variable_resuelve  | ,281        | 35                              | ,000 |
| D1_Pretest_cantidad        | ,390        | 35                              | ,000 |
| D2_Pretest_Problemas_forma | ,281        | 35                              | ,000 |
| Postest_V_Resuelve         | ,212        | 35                              | ,000 |
| D1_Postest_cantidad        | ,210        | 35                              | ,000 |
| D2_Postest_forma           | ,241        | 35                              | ,000 |

Se calculó la normalidad de los datos mediante la prueba de bondad de ajustes de Kolmogorov Smirnov por considerarse de una muestra superior a 30 sujetos, y se obtuvo una distribución no normal, por lo que se aplicó estadístico no paramétrico, en este caso, con el estadístico de Wilcoxon para muestras relacionadas.

### Prueba de hipótesis

Para determinar la prueba de hipótesis se usó la siguiente regla de decisión: Si, Sig. > ,05 se acepta la hipótesis de trabajo (H0)

Si, Sig. ≤ ,05 se rechaza la hipótesis nula (H0)

### Prueba de la hipótesis general

H0. La etnomatemática no influye en el cálculo matemático en estudiantes de II ciclo, Lima, 2022.

Ht. La etnomatemática influye en el cálculo matemático en estudiantes de II ciclo, Lima, 2022.

Tabla 8

#### *Pretest y postest de cálculo matemático.*

| Rangos |                |                |
|--------|----------------|----------------|
| N      | Rango promedio | Suma de rangos |

|                           |                     |                 |       |        |
|---------------------------|---------------------|-----------------|-------|--------|
| D1_Pretest_cantida<br>d - | Rangos<br>negativos | 35 <sup>a</sup> | 18,00 | 630,00 |
| Postest_V_Resuelv<br>e    | Rangos<br>positivos | 0 <sup>b</sup>  | ,00   | ,00    |
|                           | Empates             | 0 <sup>c</sup>  |       |        |
|                           | Total               | 35              |       |        |

a. D1\_Pretest\_cantidad < Postest\_V\_Resuelve

b. D1\_Pretest\_cantidad > Postest\_V\_Resuelve

c. D1\_Pretest\_cantidad = Postest\_V\_Resuelve

Tabla 9

*Prueba inferencial del pretest y postest de cálculo matemático.*

| D1_Pretest_cantidad - Postest_V_Resuelve |                     |
|--|---------------------|
| Z  | -5,174 <sup>b</sup> |
| Sig. asintótica<br>(bilateral)           | ,000                |

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon  
b. Se basa en rangos positivos

Se obtuvo una significancia de ,000 que es menor a ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo donde la etnomatemática influye en el cálculo matemático en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

### Prueba de la hipótesis específica 1

H0. El uso de la etnomatemática no influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

Ht. El uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

Tabla 10

*Pretest y postest de ¿resuelve problemas de cantidad*

|                           |                     | Rangos          |                   |                   |
|---------------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
|                           |                     | N               | Rango<br>promedio | Suma de<br>rangos |
| D1_Pretest_cantida<br>d - | Rangos<br>negativos | 35 <sup>a</sup> | 18,00             | 630,00            |
| D1_Postest_cantid<br>ad   | Rangos<br>positivos | 0 <sup>b</sup>  | ,00               | ,00               |

|         |                |  |  |
|---------|----------------|--|--|
| Empates | 0 <sup>c</sup> |  |  |
| Total   | 35             |  |  |

- a. D1\_Pretest\_cantidad < D1\_Postest\_cantidad
- b. D1\_Pretest\_cantidad > D1\_Postest\_cantidad
- c. D1\_Pretest\_cantidad = D1\_Postest\_cantidad

Tabla 11

*Prueba inferencial del pretest y postest ¿resuelve problemas de cantidad*

| D1_Pretest_cantidad -<br>D1_Postest_cantidad |                     |
|--|---------------------|
| Z  | -5,186 <sup>b</sup> |
| Sig. asintótica<br>(bilateral)               | ,000                |

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos positivos

Se halló una significancia de ,000 que es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo donde la etnomatemática influye en la competencia ¿resuelve problemas de cantidad en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

### **Prueba de la hipótesis específica 2**

H0. El uso de la etnomatemática no influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

Ht. El uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

Tabla 12

*Pretest y postest de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

|                              |                  | <b>Rangos</b>   |                |                |
|------------------------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              |                  | N               | Rango promedio | Suma de rangos |
| D2_Pretest_Problemas_forma - | Rangos negativos | 35 <sup>a</sup> | 18,00          | 630,00         |
| D2_Postest_forma             | Rangos positivos | 0 <sup>b</sup>  | ,00            | ,00            |
|                              |                  | Empates         | 0 <sup>c</sup> |                |

|  |    |  |  |
|--|----|--|--|
| Total  | 35 |  |  |
| a. D2_Pretest_Problemas_forma < D2_Postest_forma |    |  |  |
| b. D2_Pretest_Problemas_forma > D2_Postest_forma |    |  |  |
| c. D2_Pretest_Problemas_forma = D2_Postest_forma |    |  |  |

Figura 3. Tabla 13

*Prueba inferencial del pretest y postest de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

|                             | D2_Pretest_Problemas_forma - D2_Postest_forma |
|-----------------------------|---|
| Z                           | -5,193 <sup>b</sup>                           |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,000  |

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos positivos.

Se encontró una significancia de ,000 la cual es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo donde la etnomatemática influye en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.

## V. DISCUSIÓN

La etnomatemática influye en el cálculo matemático en los alumnos del II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se halló una significancia de ,000 siendo menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo. Los resultados de esta investigación tienen semejanzas con los hallazgos de Alvarez (2020) quien realizó un análisis comparativo para poder ver la eficacia de la utilidad de la etnomatemática en el aprendizaje y la enseñanza en el estudiante se centró en Córdoba en un centro público por ello se empleó un estudio cuasi experimental con un muestreo no probabilístico con pre-test y post-test el cual ayudó a medir el impacto que tiene la etnomatemática en diferentes dimensiones y en el rendimiento de los estudiantes. Así mismo, hay coincidencias de esta investigación con el trabajo de Chaiña (2015) quien realizó una tesis en el cual se basó sobre los problemas que se tiene hoy en día en el aprendizaje de las matemáticas, la enseñanza desempeña un rol importante en el crecimiento del aprendizaje de los estudiantes, la investigación se basó principalmente en la acción pedagógica por que permite identificar los problemas que tiene la enseñanza de las matemáticas en el aprendizaje, la metodologías que se utilizaron fueron desconstrucción, la reconstrucción y la evaluación de la práctica reconstruida la cual nos permite analizar la práctica pasada y la presente. En el mismo sentido, estos resultados se parecen a los de Morejón, (2011) en su investigación sobre la utilidad de los métodos autóctonos y su incidencia en la comprensión de la matemática en Ecuador, planteó su determinar los beneficios que brindan los métodos autóctonos, para un mejor entendimiento de la matemática y diseñar la forma de solucionar para reducir el problema, usó la metodología tanto cuantitativa como cualitativa, la cual fue realizada con 385 estudiantes de la institución educativa Rumiñahui y diecisiete educadores, también consideraron a 385 padres de familia haciendo un total de 787 de población, concluyendo la importancia de los beneficios de la utilidad de las herramientas autóctonas de la zona en el aprendizaje de la matemática de los estudiantes, en la que propone una pedagógica mediante la implementación de recursos como el quipu que genera un conocimiento más dinámico e integral de estos conocimientos, que coinciden con la cultura y cosmovisión propia de los pueblos andinos.

Las semejanzas de esta investigación con los trabajos de Alvarez (2020) se define porque en ambos casos se empleó el diseño experimental y los procedimientos aplicados son semejantes; las coincidencias con el trabajo de Chaiña (2015) se explican porque a los estudiantes se les ha explicado paso a paso los contenidos hasta que logren su cabal comprensión y lo musen de manera correcta: y las semejanzas con el

trabajo de Morejón (2011) se explica por el empleo de recursos disponibles dentro del contexto.

Estos resultados son coherentes con lo planteado por los teóricos, así se tiene a D'Ambrosio (2014) quien definió los grupos culturales específicos, como sociedades nacionales, quienes cumplen con la tarea de contar, ordenar y medir, en ese sentido, es el conjunto de conocimientos teóricos producidos, prácticas, asimilados y vigentes en su respectivo entorno sociocultural. Así mismo, la etnomatemática supone los procesos de conteo, clasificación, ordenación, cálculo, medición, organización en el espacio y el tiempo (Bishop, 1999). La Etnomatemática son las diferentes formas de enseñar matemáticas, que simboliza una postura y línea de pensamiento interesado en la inclusión del conocimiento producido por el pueblo (Mamani, 2010). Por su parte, Sarmiento (2004) dijo que el cálculo matemático en la escuela es importante para el aprendizaje del niño; en tanto que, Domingues (2008) precisó que se busca educar a una persona para que se convierta en un factor decisivo y a su vez participe en el desarrollo de su entorno a través de actividades o situaciones que pasa a diario. Cuervo et al. (2017) aportó la idea del acercamiento matemático en la infancia permite observar, clasificar, y comparar conocimientos de lógica y números, así mismo la construcción de nociones espaciales de forma y medida para la resolución de problemas que se atraviesan en la vida cotidiana.

La etnomatemática influye en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se encontró una significancia de ,000 la cual es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo. Los resultados obtenidos en esta investigación son similares a los de Ávila (2016) quien llevó a cabo su investigación en México con el objetivo de conocer las estrategias que utilizan los docentes en la enseñanza de la etnomatemática e integran en sus clases diarias con sus alumnos, por ello se visitaron 9 escuelas donde se observa que los profesores integran la etnomatemática en sus clases a diario a través de todos los saberes previos que han sido recogidos para que sirvan como base de las matemáticas para lograr una

educación de calidad. Así mismo, hay semejanzas con los hallazgos de Vega (2014) quien en su investigación sobre la Influencia de la etnomatemática en el desarrollo de las capacidades del área de matemática realizados en la I.E. N° 20265 "Los Atavillos" – Huaral – 2013, donde trabajó con estudiantes de segundo año de secundaria. Su objetivo fue determinar la influencia de la etnomatemática en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en alumnos de segundo año de secundaria, para ello utilizó el diseño

experimental con un solo grupo, usó la técnica del pre –test y post – test, su muestra fue conformado por 22 alumnos, en sus resultados determina que existe relación significativa entre la etnomatemática y el desarrollo de las capacidades del área de matemática; donde obtuvo un valor de  $t = -4.343$ , con un valor calculado de  $p = ,000$ , con un nivel de significancia de

,01 (bilateral); lo que concluye que la influencia es alta. Del mismo modo, hay parecido con lo encontrado por Bousany (2008) quien en su investigación YUPANCHIS, la matemática inca y su incorporación a la clase, tuvo como objetivo determinar un nuevo entendimiento del programa de la etnomatemática en niños que hablan el quechua, ya que pueden usar sus propias tradiciones matemáticas. Su población fue 40 niños de la Escuela Intercultural Bilingüe. Al terminar dicha investigación determinó que para muchos estudiantes que hablan el lenguaje quechua y que viven las tradiciones de sus antepasados, los métodos antiguos contribuyen a interactuar con la matemática en el aula como han aprendido en la vida cotidiana. Por eso es importante que en el aprendizaje se considere la cultura específica del estudiante. En lugar de estar sentados aburridos y anotar conceptos abstractos que no entienden, los estudiantes de Wiñaypaq tienen la oportunidad de jugar con la matemática, mediante sus tradiciones y obteniendo nuevos conceptos para sí mismos.

Estos resultados tienen sustento teórico desde la propuesta de Vygotsky (1978) quien indica que los problemas de cantidad responden a las teorías de y su relación con el aprendizaje; se trata de una habilidad para solucionar y enfrentar problemas, crear presentaciones y revisar estrictamente las soluciones y presentaciones. Saénz Mass et al. (2018) indica que todas las asignaturas proponen y desarrollan problemas, soluciones y conceptos que son los elementos básicos en el campo.

Hoon et al. (2013) explican que para resolver problemas de cantidad la base es establecer el vínculo entre las diversas ramas de las matemáticas. Pouyamanesh et al. (2013) expresaron que la cantidad de matemáticas que son enseñadas afecta los procesos de aprendizaje. Pólya (1965) mencionó que la enseñanza de la noción de cantidad se fundamenta en una perspectiva general mientras que Shrestha et al. (2021) consideró a esta capacidad como una fuente de creatividad. Lissabet (2019) se refirió al análisis y reflexión para la resolución de problemas matemáticos y Arteaga-Martínez et al. (2020) dijo que el problema abarca todas las situaciones que deben resolverse. Schoenfeld (1985) mencionó que deben incluirse recursos, control y sistema de creencias. Ausubel (1961) describió que el aprendizaje se sostiene en un contexto cognitivo con relación de lo presente con el conocimiento. Tejeda (2017) se refirió a las estrategias heurísticas y Wang

(2012) expresó que el desarrollo del pensamiento matemático, al igual que Cuba (2015) se refirió a la búsqueda de una solución.

La etnomatemática contribuye en la competencia ya que permite resolver problemas de localización, forma y movimiento en infantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se obtuvo una significancia de ,000 la cual es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo. Los resultados de esta investigación son parecidos a los de Gómez y Ortiz (2016) quienes realizaron una investigación en Ecuador, con el objetivo de incorporar el pensamiento etnomatemática en la escuela para que de esa manera pueda generar un aprendizaje y enseñanza de calidad y dinámico a la vez, ya que la matemática es importante en el currículo ecuatoriano, sin embargo la etnomatemática integra un cambio a una nueva perspectiva de ver las matemáticas mediante el proceso de aprendizaje de las matemáticas se forma más dinámico y divertido aprenderlo y poner en práctica en la vida cotidiana, el nivel de estudio es descriptivo, de tipo documental y de campo, se aplicaron encuestas a infantes, y entrevista a los directores. También hay semejanzas con el trabajo de Arroyo (2002) en su investigación realizó estudio sobre Matemáticas escolares y etnomatemáticas en su entorno como la diversidad cultural y en el Valle del Mezquital – México. Su objetivo fue determinar las habilidades y conocimientos matemáticos que tienen los niños, observar el rol que desempeña en la etnomatemática. El estudio fue de carácter cualitativa y cuantitativa. La población fue constituida por 38 estudiantes del sexto grado de primaria, determinó la necesidad y urgencia, que las escuelas deben insertarse en el medio indígena para así mostrar su funcionalidad y obtengan buenos resultados formativos. Para ello debe utilizar los recursos de la cultura indígena como la lengua, los saberes previos adquiridos en la vida cotidiana, utilizar las medidas no convencionales, las formas convencionales de aprender, de medir, expresar los resultados, el lenguaje matemático como saberes propios de su entorno y del grupo étnico y la lengua materna del infante. Esto se ve reforzado por lo afirmado por D'Ambrosio (2014) quien planteó la elaboración terminológica del programa de la etnomatemática, para construir la palabra "etno-matemática", donde utiliza las raíces "tica", "matema" "etno" para referirse a las distintas formas, técnicas, habilidades (ticas) de entender, explicar, tratar y convivir y convivir con (matema) diferentes entornos naturales y socioeconómicos de la realidad (etnos)

Desde lo teórico, estos resultados son avalados por las propuestas que consideran el que aprendizaje que localiza formas, figuras y cuerpos geométricos, además de moverse en el espacio natural de su entorno y localizarse en el espacio y tiempo de manera vivencial,

directa en situaciones de su entorno diario, según Andonegi (2006) dice que las cosas y los distintos objetos, cuerpos del planos y medios de líneas rectas, curvas, segmento, puntos, ángulos rectos, agudos; de figuras como los rectángulos, cuadrados, círculo, reconociendo y describiendo todas sus características de cada uno de los elementos, Ochaita (1983) se refiere a la distinción entre figuras rectas y curvas; Aguado (2014) precisa el pensamiento geométrico espacial; Broitman and Itzcovich (2007) menciona el reconocimiento y descripción de las características; Carrol (2005) se refiere al reconocimiento de las figuras geométricas; Muñoz, Conde y Carrizosa (1996) hacen referencia al movimiento.

## **VI. CONCLUSIONES**

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la etnomatemática en el aprendizaje en el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2021 del cual se llegó a las siguientes conclusiones:

### **Primera**

La etnomatemática influye en el cálculo matemático en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se determinó una significancia de ,000 que es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo.

### **Segunda**

La etnomatemática influye en la competencia íesuelve píoblemas de cantidad en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se obtuvo una significancia de ,000 la cual es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo.

### **Tercera**

La etnomatemática influye en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022, puesto que se halló una significancia de ,000 la cual es menor que ,05, por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis de trabajo.

## **VII. RECOMENDACIONES**

En base a los resultados y conclusiones de la investigación sobre el cómo influye la etnomatemática para el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022 se recomienda lo siguiente:

### **Primera:**

A los docentes de la región Lima, implementar el programa de la etnomatemática para mejorar y facilitar el aprendizaje del cálculo matemático en los infantes de II ciclo del nivel inicial.

### **Segunda:**

Realizar investigaciones similares en la región sierra y selva del país por tener culturas diferentes con la región costa.

### **Tercero:**

Al Ministerio de Educación, incluir en la currícula nacional el programa de la etnomatemática para facilitar el aprendizaje en los infantes del II ciclo del nivel inicial.

## REFERENCIAS

- Aguado, V. R. (2014). *Tratamiento de la medida y de las magnitudes en la educación primaria, Rioja*. Universidad de Rioja. <https://xdoc.mx/documents/el-tratamiento-de-la-medida-y-las-magnitudes-en-la-educacion-5e88ef0451006>
- Alvarez, J. A. (2020). *La etnomatemática como método de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la competencia intercultural en Educación Primaria*. Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/20876/2020000002165.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andonegui, M. (2006). *Geometría, conceptos y nociones elementales, Venezuela, Federación Internacional Fe y Alegría*. Espacio de conocimiento abierto. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/531>
- Arroyo, V. (2002). *Matemáticas escolares y etnomatemáticas en el contexto de la diversidad cultural*. Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/123456789/439>
- Arteaga-Martínez, B., Macías, J., & Pizarro, N. (2020). Representation in the solution of mathematical problems: an analysis of metacognitive strategies of secondary education students. *Uniciencia*, 34(1), 263-280. <https://doi.org/10.15359/ru.34-1.15>
- Ausubel D. P. (1965). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Avila, A. (2016). La investigación en educación matemática en México: una mirada a 40 años de trabajo. *Educación Matemática*, vol. 28, núm. 3, diciembre, 2016, pp. 31-59
- Bishop, A. (1987). Aspectos Sociales y Culturales de la Educación Matemática. II Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias y las Matemáticas. Valencia. *Enseñanza de las ciencias* 6 (2) 121-125
- Bousany, Y. (2008). "Yupanchis: La Matemática Inca y su Incorporación a la Clase" (2008). *Independent Study Project (ISP) Collection*. 1. [https://digitalcollections.sit.edu/isp\\_collection/1](https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/1)

- Broitman, C. y Itzcovich, H. (2007). *El estudio de las figuras y de los cuerpos geométricos* Novedades educativas. ISBN: 978-987-538-060-8
- Carrol, D. (2005). *Ensamblando figuras geométricas*. Red Brick Learning.  
[https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4\\_Geometria.pdf](https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/4_Geometria.pdf)
- Chaiña, J. D. (2015). *Mejorando el uso de términos etnomatemática aimara desde las vivencias reales en los niños y niñas de 3 a 5 años de la I.E.I. de Cucuraya Tilali* 2013. Universidad del Altiplano.  
<http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/8246/Jaden%20Pamela%20Chai%C3%B1a%20Chipana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cuba Educa (2015). Programa heurístico general de matemática. *Portal Educativo Cubano*. La habana Cuba.
- Cuervo, O. M., Pedroza, E. y Sánchez, A. L. (2017). *El mágico mundo de la seriación y clasificación en educación inicial*. Universidad Cooperativa de Colombia.  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8011/1/2017\\_magic\\_o\\_mundo\\_Seriacion.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/8011/1/2017_magic_o_mundo_Seriacion.pdf)
- Currículo Nacional de la Educación Básica (2017). *Programas curriculares de la Educación Básica Regular*. Ministerio de Educación.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- D'Ambrosio, R. (2014). Las bases conceptuales del Programa Etnomatemática 1 The conceptual bases of the Ethnomathematics Program Ubiratan. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(2), p. 103.
- Domingues, K. M. (2008). *The role of ethnomathematics in mathematics education*.  
<http://dg.icmell.org/document/get/312>
- Fantinato, M. y Vargas, A. (2021). *La perspectiva decolonial de la etnomatemática como movimiento de resistencia*. Semantic Scholar.  
<https://www.semanticscholar.org/paper/The-decolonial-perspective-of-ethnomathematics-as-a-Fantinato-Freitas/17c94dfa0df48cc4b0dc0785c53c0a491bd609de>
- Febrian, F., Astuti, P. y Susanti, S. (2022). Ethnomathematics in creating tanjak from tanjungpinang.

<https://www.semanticscholar.org/paper/Ethnomathematics-in-Creating-Tanjak-from-Febrian-Astuti/b8c22a64c9f631ed00bf19c0138548e5008f255a>

Gavarrete, M. E. (2013). *Modelo de aplicación de etnomatemáticas en la formación de profesores para los contextos indígenas en Costa Rica*. Universidad de Granada.

[http://www.etnomatematica.org/publica/trabajos\\_doctorado/tesis\\_gavarrete.pdf](http://www.etnomatematica.org/publica/trabajos_doctorado/tesis_gavarrete.pdf)

Gómez, E. O. y Ortiz, M. F. (2016). *Incorporación participativa de formas de pensamiento etnomatemático en programas curriculares de 5to, 6to y 7mo año de educación básica de dos colegios particulares de Quito para el año lectivo 2016 – 2017*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/123456789/13041/TESIS%20ORTIZ%20Y%20G%C3%92MEZ-](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/123456789/13041/TESIS%20ORTIZ%20Y%20G%C3%92MEZ-ETNOMATEM%C3%80TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[ETNOMATEM%C3%80TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/123456789/13041/TESIS%20ORTIZ%20Y%20G%C3%92MEZ-ETNOMATEM%C3%80TICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación científica*. Mc Graw Hill Education. México.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education. México.

Hoon T. S., Kee, K. L., Singh P., (2013). Learning mathematics using a heuristic approach. *Revista ScienceDirect*. Vol 90. 862-869.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.07.162>

Lissabet, J. L. (2019). El enfoque axiológico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la escuela primaria multigrada cubana. *Revista dilemas contemporáneos*. 7(1). 1-29.

<https://doi.org/10.46377/dilemas.v28i1.1604>

Malalina, M. y Putri, R. (2020). Etnomatemática: actividad de búsqueda de tesoros en el río Mus. [https://www.semanticscholar.org/paper/Ethnomatematics%3A-Treasure-Search-Activity-in-the-Malalina-](https://www.semanticscholar.org/paper/Ethnomatematics%3A-Treasure-Search-Activity-in-the-Malalina-Putri/e6efefa0821c6b8a9c0050af40324d45cb332fe4)

[Putri/e6efefa0821c6b8a9c0050af40324d45cb332fe4](https://www.semanticscholar.org/paper/Ethnomatematics%3A-Treasure-Search-Activity-in-the-Malalina-Putri/e6efefa0821c6b8a9c0050af40324d45cb332fe4)

Mamani, M. (2010). *Etnomatemática y el grado de razonamiento lógico matemático*,

en los estudiantes de educación primaria del instituto Superior pedagógico Público Juliaca. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2417>.

Mansilla-Scholer, L. E., Castro-Inostroza, A. N. y Rodríguez-Nieto, C. A. (2022). Exploración del conocimiento matemático de los pescadores de la bahía de Puerto Montt, Chile. *Revista de investigación y pedagogía Praxis y Saber* 13(32). ISSN 2216-0159 e-ISSN 2462-8603

Meaney R, Hasking P, Reupert A (2016) Borderline Personality Disorder Symptoms in College Students: The Complex Interplay between Alexithymia, Emotional Dysregulation and Rumination. *PLoS ONE*. 11(6). doi: 10.1371/journal.pone.0157294

Medina, A. (2022, 8 enero). *La importancia del cálculo matemático en la vida de tu hijo*. Kumon. (Publicación de blog). <https://www.kumon.com.co/blog/la-importancia-del-calculo-matematico-en-la-vida-de-tu-hijo>

Morejon, R. V. (2011). *El uso de métodos autóctonos (etnomatemática) y su incidencia en una mejor comprensión de la matemática*. Universidad Tecnológica Equino ccial. <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/3532>

Muñoz, M., Conde, S. y Carrizosa, J. F. (1996). *Lecturas en Teorías de Localización*. Secretariado de publicaciones. ISBN 10: 8447202496

Ochaita, E. (2013). Desarrollo del conocimiento espacial. *Researchgate*. [https://www.researchgate.net/publication/28165358\\_Desarrollo\\_y\\_aprendizaje\\_del\\_conocimiento\\_especial\\_aportaciones\\_para\\_la\\_ensenanza\\_del\\_espacio\\_geografico](https://www.researchgate.net/publication/28165358_Desarrollo_y_aprendizaje_del_conocimiento_especial_aportaciones_para_la_ensenanza_del_espacio_geografico)

Pólya, G. (1965). *Cómo plantear y resolver problemas*. Editorial Trillas.

Pouyamanesh J., y Firoozeh L. (2013). The learning outcomes of students with mathematics in high and low tolerance for frustration were compared. *Revista Ciberleninka*. <https://cyberleninka.org/article/n/258838>

- Sáenz Mass, E., Patiño Garcés, M., & Robles González, J. (2018). Development of mathematical competences in geometric thinking, through Polya's heuristic method. *Panorama*, 11(21), 52–67. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v11i21.1055>
- Sarmiento, M. (2004). *Cómo aprender a enseñar y cómo enseñar a aprender: Psicología educativa y del aprendizaje*. Universidad Santo Tomás. <https://www.worldcat.org/title/como-aprender-a-ensenar-y-como-ensenar-a-aprender-psicologia-educativa-y-del-aprendizaje/oclc/777768649>
- Schoenfeld, A. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Orlando: Academic Press. INC. Academic Press
- Shrestha, I. M., Luitel, B. C., & Pant, B. P. (2021). Exploring transformative pedagogy in teaching mathematics. *Mathematics Education Forum Chitwan, Nepal*. 1-12
- Sukarelawan, I., Sulisworo, D. y Jumadi, J. (2021). Heat and temperature metacognition awareness inventory: A confirmatory factor analysis. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)* 10(2):389-395. DOI:10.11591/ijere.v10i2.20917
- Suharta, H., Seifert, D. y Sayigth, A. (2021). Clean development mechanism (CDM) solar cooker project ACEH 1. Indonesia. *Reserachgate*. [https://www.researchgate.net/publication/228424280\\_CLEAN\\_DEVELOPMENT\\_MECHANISM\\_CDM\\_SOLAR\\_COOKER\\_PROJECT\\_ACEH\\_1\\_INDONESIA](https://www.researchgate.net/publication/228424280_CLEAN_DEVELOPMENT_MECHANISM_CDM_SOLAR_COOKER_PROJECT_ACEH_1_INDONESIA)
- Sulaiman, H. y Firmasari, S. (2020). *Análisis de la geometría fractal en la forma del edificio en el complejo del palacio kanoman cirebon*. <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Euclid/article/view/2831>
- Tejeda (2017). *Estrategias heurísticas y clima escolar en el aprendizaje de la matemática en estudiantes de primer año de secundaria de la Red 2 de la UGEL 03- 2015*. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/8450>
- Umbara, U., Wahyudin, S. y Píabawanto, R. (2021). La medición simbólica: una exploración de la etnomatemática basada en la comunicación cotidiana de las personas. <https://www.semanticscholar.org/paper/Symbolic-measuring%3A-an-exploration-of-sed-on-Umbara-Wahyudin/a514f1ccb02fe830f2511e11ad3fdec1cbf15e5>
- Vega, R. (2014). *Influencia de la etnomatemática en el desarrollo de las capacidades*

*del área de matemática en alumnos del 2do año de secundaria de la I.E. N°20265 "Los Atavillos" – Huaral – 2013. Universidad César Vallejo.*  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15097>

Veselin, J. (2021). On Ethnomathematics: In Memory of Ubiratan D'Ambrosio. Simon Fraser University.  
<https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2109/2109.02560.pdf>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. Cambridge. Harvard University Press

Wang, K. (2012). Implications from Polya and Krutetskii. En: *International Congress on Mathematical Education*. 12., Seoul, Anais... Korea: COEX, 2012. 12 p

ANEXO 1

| PROBLEMA  | OBJETIVO  | HIPÓTESIS  | VARIABLES   | TIPOS DE INVESTIGACIÓN | POBLACIÓN                                    | TÉCNICAS               | MÉTODOS DE ANÁLISIS    |
|---|---|--|---|------------------------|--|------------------------|------------------------|
| ¿En qué medida la etnomatemática influye en el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022? | Determinar la influencia de la etnomatemática en el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022 | La etnomatemática influye en el cálculo matemático en estudiantes de II ciclo, Lima, 2022.                                 | VARIABLE INDEPENDIENTE:<br>La etnomatemática                                | Cuantitativa           | 35 Infantes del nivel inicial ( 3 a 5 años ) | Observación            | Tabla estadística SPSS |
| <b>PROBLEMA ESPECÍFICO</b>  | <b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>  | <b>HIPÓTESIS ESPECÍFICO</b>  | <b>DIMENSIONES:<br/>Conceptual / Educativa / Epistemológica / Histórica</b> | <b>DISEÑO</b>          | <b>MUESTRA</b>                               | <b>INSTRUMENTO</b>     |                        |
| ¿En qué medida la etnomatemática influye en el aprendizaje del cálculo matemático de la competencia resuelve problemas de   | Determinar la influencia de un programa etnomatemático en el aprendizaje del cálculo matemático de la competencia               | El uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de II | <b>VARIABLE DEPENDIENTE:<br/>El aprendizaje del cálculo matemático</b>      | pre-experimental       | <b>35 Infantes</b>                           | <b>Lista de cotejo</b> |                        |

|   |   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| <p>cantidad en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022?</p>   | <p>resuelve problemas de cantidad en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022?</p>   | <p>ciclo del nivel inicial, Lima, 2022.</p>   |  |  |  |  |  |
| <p>¿En qué medida la etnomatemática influye en el aprendizaje del cálculo matemático de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022?</p> | <p>Determinar la influencia de un programa etnomatemático en el aprendizaje del cálculo matemático de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en II ciclo, Lima, 2022</p> | <p>El uso de la etnomatemática influye en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de II ciclo del nivel inicial, Lima, 2022</p> | <p><b>DIMENSIONES:<br/>Resuelve problemas de cantidad /<br/>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b></p> |  |  |  |  |

Anexo 2. Instrumento:

| <b>PROGRAMA DE INTERVENCIÓN</b> |   |              |                 |
|---------------------------------|---|--------------|-----------------|
| <b>N°</b>                       | <b>TEMARIO</b>                            | <b>FECHA</b> | <b>DURACIÓN</b> |
| 1                               | VIAJE DE LAS SEMILLAS                     | 14/3/2022    | 45 min.         |
| 2                               | CONSTRUYENDO CON NUESTRA IMAGINACIÓN      | 17/3/2022    | 45 min.         |
| 3                               | SALTANDO APRENDO A CONTAR                 | 21/3/2022    | 45 min.         |
| 4                               | JUGANDO CON LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS       | 24/3/2022    | 45 min.         |
| 5                               | CONOCIENDO LOS COLORES                    | 28/3/2022    | 45 min.         |
| 6                               | ME DIVIERTO CON LOS OBJETOS DE MI ENTORNO | 31/3/2022    | 45 min.         |
| 7                               | ME DIVIERTO CON MI CUERPO                 | 4/4/2022     | 45 min.         |
| 8                               | JUGANDO CON CHAPITAS                      | 7/4/2022     | 45 min.         |
| 9                               | CON MI CUERPO APRENDO MI MUNDO GEOMÉTRICO | 11/4/2022    | 45 min.         |
| 10                              | ME DIVIERTO CON EL MODELADO               | 14/4/2022    | 45 min.         |
| 11                              | BAILANDO RECONOZCO MI LATERALIDAD         | 18/4/2022    | 45 min.         |
| 12                              | APRENDO MI MUNDO DE COLORES               | 21/4/2022    | 45 min.         |
| 13                              | JUGANDO CON PALITOS DE CHUPETES           | 25/4/2022    | 45 min.         |
| 14                              | PREPARANDO GALLETAS, RECONOCIENDO TAMAÑOS | 28/4/2022    | 45 min.         |
| 15                              | SALTANDO APRENDO A RECONOCER MI ESPACIO   | 2/5/2022     | 45 min.         |

## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### DATOS INFORMATIVOS

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.2 Título de la actividad | Saltando aprendo a reconocer mi espacio        |
| 1.3 Fecha                  | 28/04/2022                                     |
| 1.4 Edad                   | 4 años   |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth<br>Justiniano, Leslie |

### PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia                         | Capacidades  | Desempeño  | Criterio              | Producto   |
|--|--|--|-----------------------|--|
| Matemática<br>Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul> | Se ubica a sí mismo y ubica objetos en el espacio en el que se encuentra; a partir de ello, organiza sus movimientos y acciones para desplazarse. Utiliza expresiones como “arriba”, “abajo”, “dentro”, “fuera”, “delante de”, “detrás de”, “encima”, “debajo”, “hacia adelante” y “hacia atrás”, que muestran las relaciones que establece entre su cuerpo, el espacio y los objetos que hay en el entorno. | Identifica su espacio | realiza saltos con su cuerpo alrededor de su espacio |

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Inicio</b>     | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?”<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a><br/>                     se les invita a moverse al ritmo de la rana<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=j4Y3ocj_Yak">https://www.youtube.com/watch?v=j4Y3ocj_Yak</a> se les preguntara: ¿Qué paso con la rana? ¿A dónde se movió?</p>   |
| <b>Desarrollo</b> | <p>La docente sacara una caja de animales que el día de hoy nos enseñaran a saltar y caminar como ellos,<br/>                     Primero será el conejo: saltaremos como el señor conejo al ritmo de la canción el conejo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=bdKVVZYefDI&amp;t=27s">https://www.youtube.com/watch?v=bdKVVZYefDI&amp;t=27s</a> y les preguntaremos: ¿Cómo saltaba el conejo? Cerquita y lejos.<br/>                     Otro animalito saldrá que es el cocodrilo y bailaremos con el<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HRs7DfxI2-C">https://www.youtube.com/watch?v=HRs7DfxI2-C</a><br/>                     Se le preguntara; ¿hacia donde camino el cocodrilo? Hacia adelante ¿y el elefante? Hacia atrás. Enseñaremos otro animalito, el mono y brincaremos junto al mono hacia arriba y hacia abajo Después con el perro, nos moveremos hacia dentro y hacia fuera.<br/>                     Y jugaremos con nuestro cuerpo a saltar como cada animalito nombrado</p> |

|   |  |
|---|--|
| <b>Cierre</b>   | Seguidamente se les preguntara: ¿Qué animal mas les ha gustado? ¿Cómo se movió el animalito?<br>¿Qué parte de tu cuerpo utilizaste? ¿hacia dónde te moviste? |
| <b>IV. MATERIALES</b>   |  |
| Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, USB,títeres de animales |  |
| <b>V. ENLACES DE REFERENCIA</b>   |  |
| <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU">https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU</a>       |  |
| <b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>   |  |
| <b>VII. ANEXOS</b>  |  |
|                           |  |

## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1.2 Título de la actividad | Preparando galletas, reconociendo tamaños         |
| 1.3 Fecha                  | 28/04/2022  |
| 1.4 Edad                   | 5 años  |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla,<br>Yaneth Justiniano,<br>Leslie |

### II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia                                  | Capacidades  | Desempeño   | Criterio                         | Producto                                    |
|---|--|---|----------------------------------|---|
| Minichif Matemática<br>Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos</li> </ul> | Realiza un seriación por tamaños | Realiza unas galletas de tamaños diferentes |

### III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Inicio</b> | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: "Hola, hola ¿cómo están?"<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a><br/>                     se les comenta que el día de hoy ha venido a visitarnos nuestro amigo "MINICHIF" y cantamos con ellos<br/> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lr_nAT6rbuc">https://www.youtube.com/watch?v=lr_nAT6rbuc</a><br/>                     se les comentara que el dia de hoy vamos a cocinar: que les gustaría cocinar? ¿Qué utilizaremos para cocinar?</p> |
|---------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>Desarrollo</b>   | <p>La docente sacara los ingredientes a utilizar contando con ellos cada una de ellas, empezamos con la harina, platanos, azúcar, leche, chinchin.</p> <p>Se les preguntara que podemos preparar con estos ingredientes: galletas, En el cual cada niño tendrá sus ingredientes y lo haremos juntos.</p> <p>Empezaremos a echar la harina en un taper, después contamos dos platanos, un poco de leche, azúcar 4 cucharadas, y con nuestras manos realizaremos galletas algunas grandes, pequeñas, medianas. Se les preguntara: como son sus galletas? ¿todas son grandes?</p> <p>Se llevara al horno y al regresar le colocaremos chin chin, de los colores y cantidades que ellos deseen, mientras vamos poniendo los chin chin vamos contando.</p> <p>Al terminar les diremos que armen un trencito con las galletas que han formado para que se lo puedan comer, y preguntaremos como lo han realizado: algunos dos galletas pequeñas y dos grandes.</p> |
| <b>Cierre</b>   | <p>Seguidamente se les preguntara: que han realizado con las galletas? ¿una seriación? ¿De que tamaño? ¿Qué les gusto más? Ahora si a comer.</p>   |
| <b>IV. MATERIALES</b>   |  |
| <p>Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, USB, harina, azúcar, plátano, chinchin</p> |  |

|  |
|--|
|  |
| <b>V. ENLACES DE REFERENCIA</b>  |
| <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU">https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU</a></p> |
| <b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>  |
|  |
| <b>VII. ANEXOS</b>   |



## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.2 Título de la actividad | Jugando con palitos de chupetes                |
| 1.3 Fecha                  | 25/04/2022                                     |
| 1.4 Edad                   | 5 años   |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth<br>Justiniano, Leslie |

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia           | Capacidades  | Desempeño   | Criterio                         | Producto                      |
|--------------------------------|--|---|----------------------------------|-------------------------------|
| Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos</li> </ul> | Realiza un seriación por colores | Realiza un gusano de colores. |

### I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Inicio</b>     | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a></p> <p>Se les comenta que el día de hoy se ha convertido en una hermosa serpiente pero su cuerpo se le ha perdido que si ellos le pueden ayudar, se les brindara pañuelos de colores azul, rojo y amarillo.</p> <p>Se jugara el juego de la serpiente <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y3TFpZedUxg">https://www.youtube.com/watch?v=Y3TFpZedUxg</a></p> <p>Mientras vamos formando mi cuerpo y mi cola con la serpiente, vamos llamandoniño por niño. Al terminar de formar la cola de la serpiente, preguntaremos que colores hemos utilizado en la serpiente. primero rojo, amarillo, azul, rojo, amarillo, azul.</p> <p>Podemos observar que podemos utilizar colores formando una seriación de colores.</p> |
| <b>Desarrollo</b> | <p>La docente les brindara a los niños una caja de colores en el cual dentro abra palitos de colores</p> <p>Se les dirá a los niños que pueden formar el juguete o dibujo que más les guste como una casita, y utilizar los colores que desean, al terminar se les preguntara</p> <p>¿Qué colore han utilizado?</p> <p>Seguidamente se les dirá que formen un gusano de seriación con los colores que más les guste.</p> <p>Se les preguntara: ¿Por qué utilizaste esos colores? ¿Qué formaste?</p>  |
| <b>Cierre</b>     | <p>Seguidamente se les brindara una hoja con un dibujo de gusano y puedan pintar con los colores que desean</p> <p>Se les preguntara: ¿Qué les gusto más de la clase? ¿Qué color les gusto mas?</p>  |

#### **IV. MATERIALES**

Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, usb, caja sorpresa, temperas, palitos de chupete, temperas.

#### **V. ENLACES DE REFERENCIA**

<https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU>

#### **VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

#### **VII. ANEXOS**



## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1.2 Título de la actividad | Con mi cuerpo aprendo mi mundo geográfico   |
| 1.3 Fecha                  | 11/04/2022                                  |
| 1.4 Edad                   | 4 años                                      |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth Justiniano, Leslie |

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia  | Capacidades  | Desempeño  | Criterio  | Producto  |
|---|--|--|---|---|
| Matemáticas<br><br>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> </ul> | Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno y las formas geométricas que conoce, utilizando material concreto. | Realiza movimientos con su cuerpo y las cosas de su alrededor formando las figuras geométricas. | Elabora figuras geométricas con los materiales de su entorno. |

### I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Inicio</b>     | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a> y luego cantamos una canción para motivar: “figuras geométricas” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UJYAkdcZYuw">https://www.youtube.com/watch?v=UJYAkdcZYuw</a> La docente pregunta: ¿Qué les gusta de la canción? ¿Qué figuras escucharon? ¿Conocen estas figuras? Realizamos cada figura que escuchamos con nuestro cuerpo.</p>   |
| <b>Desarrollo</b> | <p>Gestión y acompañamiento:</p> <p>La docente mostrara a una cinta de marketing y les preguntara: ¿Qué se puede realizar con ella? Junto con los niños se formara las figuras geométricas en el piso y al ritmo de la canción bailaremos alrededor de ellas. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vOwc8TI1FmE">https://www.youtube.com/watch?v=vOwc8TI1FmE</a>. Les preguntaremos si podemos jugar con nuestro cuerpo formando las figuras geométricas y escucharemos sus respuestas, al son de la canción con nuestro cuerpo y ayuda de los niños (as) formaremos cada figura geométrica y conversaremos de ella.</p> |

|  |  |
|--|--|
| <b>Cierre</b>  | Seguidamente se les invita a los niños a buscar en el aula un objeto que tenga la figura que más les ha gustado.<br>Les preguntaremos; ¿Por qué escogiste esa figura? ¿Qué te gustó más el día de hoy? |
| <b>IV. MATERIALES</b>  |  |
| Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, usb, cinta<br>masketing, objetos con las formas de la figura geométrica. |  |



**V. ENLACES DE REFERENCIA**

<https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU>

**VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**VII. ANEXOS**

## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.2 Título de la actividad | Aprendo mi mundo de colores                    |
| 1.3 Fecha                  | 21/04/2022                                     |
| 1.4 Edad                   | 5 años   |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth<br>Justiniano, Leslie |

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia                       | Capacidades  | Desempeño  | Criterio                                   | Producto   |
|--|--|--|--|--|
| Crea proyectos desde lenguajes artísticos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explora y experimenta los lenguajes del arte.</li> <li>• Aplica procesos creativos.</li> <li>• Socializa sus procesos y proyectos.</li> </ul> | Representa ideas acerca de sus vivencias personales y del contexto en el que se desenvuelve usando diferentes lenguajes artísticos | Realiza una marca con colores vivenciados. | Realiza una maraca con los colores más divertidos. |

### I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Inicio</b>     | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a></p> <p>Luego les comenta que ha traído una caja de mucha magia, para abrirlo juntos debemos cantar la canción “Que será” y así vamos adivinando que hay dentro. Cuando lo abrimos hay una caja de pañuelos de muchos colores, agarramos uno y bailamos; <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KK5ObhBQDxA">https://www.youtube.com/watch?v=KK5ObhBQDxA</a> “muevo mis pañuelos”</p> <p>Les preguntamos pañuelos de que colores hemos agarrado? ¿Qué color es el que más te gusta?</p>                     |
| <b>Desarrollo</b> | <p>La docente les dice que el día de hoy se ha encontrado unas hermosas maracas,</p> <p>¿Qué color tiene mis maracas?</p> <p>Les comenta que en su caja sorpresa aún hay más cosas interesantes vamos a abrirlas</p> <p>Vamos sacando las botellas y preguntándoles para que nos puedan servir las botellas?</p> <p>Seguidamente vamos a contar cuántas botellas hemos encontrado, a la vez vamos sacando las temperas de la caja y preguntamos: ¿Qué colores son? ¿Qué cosa es de color verde? El árbol. ¿Qué cosa es de color amarillo? El sol</p> <p>Vamos sacando pinceles y preguntando ¿todos los pinceles son gruesos? Y escuchamos sus respuestas: algunos son gruesos, otros delgados, otros largos.</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Se les comenta que vamos a realizar unas marcas súper bonito con las temperas que ellos decidan, elaboran sus marcas y seguidamente preguntamos: ¿Qué colores has utilizado para elaborar tu maraca? ¿Qué color más te ha gustado? ¿Cuántos colores has utilizado?</p> |
|--|---|

|                      |   |
|----------------------|---|
| <p><b>Cierre</b></p> | <p>Seguidamente se les brindara una hoja para que puedan dejar unas huellitas con los colores que mas les ha gustado.</p> |
|----------------------|---|

**IV. MATERIALES**

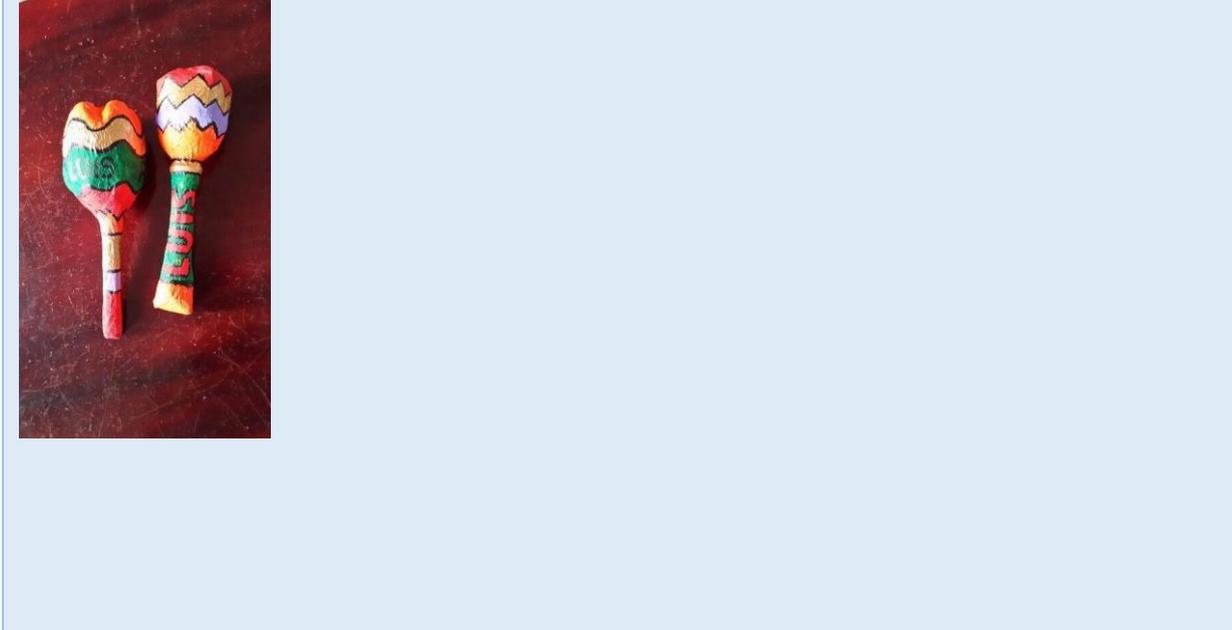
Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, usb, caja sorpresa, temperas, botellas.

**V. ENLACES DE REFERENCIA**

<https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU>

**VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**VII. ANEXOS**



## ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

### I. DATOS INFORMATIVOS

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.2 Título de la actividad | Bailando reconozco mi lateralidad              |
| 1.3 Fecha                  | 18/04/2022                                     |
| 1.4 Edad                   | 5 años   |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth<br>Justiniano, Leslie |

### I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

| Área/<br>Competencia  | Capacidades   | Desempeño  | Criterio                        | Producto                                       |
|---|---|--|---------------------------------|--|
| Psicomotriz<br>Se desenvuelve de manera autónoma a través de su psicomotricidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende su cuerpo.</li> <li>• Se expresa corporalmente.</li> </ul> | Realiza acciones y juegos de manera autónoma combinando habilidades motrices básicas como correr, saltar, trepar, rodar, deslizarse, hacer giros y volteretas –en los que expresa sus emociones– explorando las posibilidades de su cuerpo con relación al espacio, el tiempo, la superficie y los objetos; en estas acciones, muestra predominio y mayor control de un lado de su cuerpo. | Realiza acciones con su cuerpo. | Con su cuerpo elabora movimientos matemáticos. |

### I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Inicio</b> | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?”</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a> y luego les comenta que se ha perdido en medio de la selva y que animales puede encontrar allí? Los niños responden Y se les comenta que les parece si bailan como esos animales al ritmo de la canción: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HRs7Dfxl2-c">https://www.youtube.com/watch?v=HRs7Dfxl2-c</a> y se les pregunta: como camino el cocodrilo dante? ¿Cómo camino el elefante? ¿Cómo camino el pollito lalo? ¿Cómo caminas tu?</p> |
|---------------|---|

**Desarroll**  
**o**

La Docente comenzara a realizar los ejercicios de arriba, abajo, delante, detrás. Derecha izquierda. Y les preguntara en que animal quieren convertirse, leones, jirafas, monos, elefantes. Entonces caminaremos como ellos pero comenzaremos con Los leones, vamos a caminar hacia la derecha 5 rugidos a la derecha contamos. Después dirán el mono hacia la izquierda, 5 saltos hacia la izquierda. Y así vamos moviéndonos como animales, utilizando nuestro cuerpo de acuerdo a lo que van diciendo los niños. Se les pondrá una canción “a la izquierda a la derecha” <https://www.youtube.com/watch?v=zxbmHsNdpkM> se bailara con ellos utilizando nuestro cuerpo al ritmo de la canción

|   |  |
|---|--|
| <b>Cierre</b>   | Seguidamente se les realizara el ejercicio de respiración: inhalar y exhalar. Se les preguntara: ¿Qué les gusto más? ¿Cuál fue su animal favorito? ¿Cómo camino ese animalito? |
| <b>IV. MATERIALES</b>   |  |
| Los materiales utilizados para esta actividad complementaria son materiales música, usb,              |  |
| <b>V. ENLACES DE REFERENCIA</b>   |  |
| <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU">https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU</a> |  |
| <b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>   |  |
| <b>VII. ANEXOS</b>  |  |
|                    |  |

**ESQUEMA ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1.2 Título de la actividad | Me divierto con el modelado                 |
| 1.3 Fecha                  | 14/04/2022                                  |
| 1.4 Edad                   | 5 años                                      |
| 1.5 Practicante            | Calcina Portilla, Yaneth Justiniano, Leslie |

**I. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:**

| Área/<br>Competencia                              | Capacidades  | Desempeño  | Criterio  | Producto                         |
|---|--|--|---|----------------------------------|
| Matemáticas<br><br>Resuelve problemas de cantidad | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas.</li> <li>• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</li> </ul> | Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos. | Forma plastilina de diferentes tamaños y los ordena | Elabora pelotas con plastilinas. |

**I. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Inicio</b>     | <p>La docente saluda y da la bienvenida a los niños con una canción: “Hola, hola ¿cómo están?” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k">https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k</a> y luego cantamos una canción para motivar: “mis manos son” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1x5OVLEqh4Y">https://www.youtube.com/watch?v=1x5OVLEqh4Y</a> y preguntamos de acuerdo a la canción, como son nuestras manos? ¿nuestros ojos son grandes o pequeños? Seguidamente les decimos que el día de hoy tenemos una caja sorpresa que imaginan que hay dentro? Escuchamos sus respuestas? Mostramos los materiales que hay dentro, plastilinas de colores, dibujos de formas.</p> <p>Y les preguntamos ¿Qué podemos realizar con ellos?</p> |
| <b>Desarrollo</b> | <p>Gestión y acompañamiento:</p> <p>La Docente les repartirá plastilina de colores a cada niño y niña y les dirán que les ayuden a formar un gusano de diferentes tamaños. Y juntos vamos realizando un gusano y viendo que unos son grandes y otros pequeños a la vez vamos a ver que colores hemos utilizado. Después se les dirá que formen el animal que ellos más deseen con diferentes plastilinas de colores. Al terminar nos acercaremos a cada mesa para verificar su trabajo elaborado, algunos lo han separado de colores, otros de tamaños y otros de formas.</p> <p>Les preguntamos que han elaborado? ¿Qué han utilizado?</p>   |
| <b>Cierre</b>     | <p>Seguidamente se les dará cubos de diferentes tamaños y colores para que los niños formen la secuencia que más les ha gustado.</p>  |

**IV. MATERIALES**

Los materiales utilizados para es:



música,

usb, plastilina de colores, cubos

**V. ENLACES DE REFERENCIA**

<https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU>

**VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**VII. ANEXOS**

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

**Consentimiento informado**

Yo, PAJARES HUAMANÍ, ANAHÍ identificada con DNI: 43488528 domiciliada comas- ugel 04 en con teléfono 977800933 y correo: iepminuevomundo@gmail.com

Certifico que he leído y comprendido a mi mayor capacidad la información, sobre la investigación docente: *La etnomatemática para el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022* que ejecutan las estudiantes JUSTINIANO PORRAS, KATHERINE LESLY y CALCINA PORTILLA, YANETH de la Universidad César Vallejo.

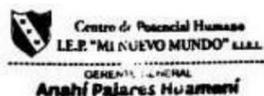
Autorizo mi participación en la investigación citada, así mismo, autorizo a los autores de la mencionada investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante el periodo de investigación y posterior a ella. Se me ha informado la importancia y los alcances de la investigación *La etnomatemática para el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2022* desde su ámbito en la interacción, el desarrollo de un aprendizaje en relación con las matemáticas. El grupo de investigación me explicó, que en fechas posteriores puede ser necesaria mi participación en el seguimiento de la investigación o en nueva investigación, para ello también dispongo mi consentimiento.

He tomado en cuenta las indicaciones que me han facilitado en lenguaje claro y sencillo y los investigadores me han permitido realizar todas las observaciones y me han confirmado todas las dudas que le he planteado. También he comprendido que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora les brindo.

Lima, 20 de mayo del 2022



Anahí Pajares Huamani  
TITULAR GERENTE





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LEDESMA PEREZ FERNANDO ELI, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "La etnomatemática para el aprendizaje del cálculo matemático en II ciclo de nivel inicial, Lima, 2021", cuyos autores son JUSTINIANO PORRAS KATHERINE LESLY, CALCINA PORTILLA YANETH ROXANA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Julio del 2022

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>   | <b>Firma</b>   |
|--|--|
| LEDESMA PEREZ FERNANDO ELI<br><b>DNI:</b> 43287157<br><b>ORCID</b> 0000-0003-4572-1381 | Firmado digitalmente por:<br>FLEDESMA el 18-07-<br>2022 17:18:30 |

Código documento Trilce: TRI - 0334720