

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGUE



TESIS

La etnomatemática para fortalecer la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.

PRESENTADO POR:

Bach. Esau López Pizango

ASESOR

Dr. Alfredo Páucar Curasma

YARINACocha – PERÚ

2018

DEDICATORIA:

Con mucho cariño dedico este trabajo de investigación a mis padres por su apoyo y comprensión en los momentos difíciles dentro de mi formación profesional y a todos los niños y niñas de Educación Primaria de la Región de Ucayali.

Esaú

AGRADECIMIENTO:

Inmenso agradecimiento a mi maestro y asesor Dr. Alfredo Paucar Curasma por compartir conmigo su saber y brindarme permanente apoyo y acompañamiento en la construcción de este trabajo de investigación.

A la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia por abrirme sus puertas y formarme profesional en Educación Primaria Bilingüe para mi crecimiento personal y profesional.

A los niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas por acoger y brindarme facilidades para la ejecución de la parte práctica de mi trabajo de investigación.

Finalmente, gracias a todos mis profesores, compañeros y aquellas personas con las cuales compartí y avancé en la realización de mi profesión.

El autor

ÍNDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice.....	iv
Introducción.....	ix
Resumen.....	x
Abstrac.....	xi

APÍTULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática.....	12
1.2. Formulación del problema.....	13
1.2.1. Problema general.....	13
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la Investigación.....	14
1.3.1. Objetivos generales.....	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación del estudio.....	15

CAPÍTULO II

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema	17
2.1.1. Nivel internacional.....	17
2.1.2. Nivel nacional.....	18
2.2. Bases teóricas	20
2.3. Definición de Términos Básicos.....	34

2.4.	Hipótesis.....	35
2.4.1.	Hipótesis general.....	35
2.4.2.	Hipótesis específica.....	36
2.5.	Variables.....	37
2.5.1.	Variable independiente.....	37
2.5.2.	Variable dependiente.....	37

CAPÍTULO III

III. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo y nivel de investigación.....	38
3.2.	Método de la investigación.....	38
3.3.	Diseño de la investigación.....	38
3.4.	Población y muestra	39
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Procesamiento de validez y confiabilidad de instrumentos.....	40
4.2.	Técnicas estadísticas para el procedimiento de la información.....	41
4.3.	Prueba de hipótesis.....	45

V. CONCLUSIONES

VI. SUGERENCIAS

VII. BIBLIOGRAFÍA

VIII. ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1 Operacionalización de variables	57
Anexo 2 Matriz de investigación	58
Anexo 3 Instrumento de investigación	59
Anexo 4 Base de datos de la prueba piloto	61
Anexo 5 Base de datos de pre test	62
Anexo 6 Base de datos de pos test	63
Anexo 7 Matriz de validación de instrumentos	64
Anexo 8 Constancias de autorización	68
Anexo 9 Constancias de culminación	69
Anexo 10 Sesiones de aprendizaje	70
Anexo 11 Fotos	99

ÍNDICE DE TABLA

	Pag.
Tabla 1 Coeficiente de confiabilidad del instrumento	40
Tabla 2 Dimensión correspondencia	41
Tabla 3 Dimensión clasificación	42
Tabla 4 Dimensión seriación	43
Tabla 5 Noción de numero	44
Tabla 6 Prueba T de Student para muestras relacionadas de la Noción número	46
Tabla 7 Prueba T de student para muestras relacionadas – Dimensión correspondencia	47
Tabla 8 Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión clasificación.	48
Tabla 9 Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión seriación	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Figura 1 Dimensión correspondencia	42
Figura 2 Dimensión clasificación	43
Figura 3 Dimensión seriación	44
Figura 4 Noción de número	45

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación revisa aspectos teóricos de la etnomatemática para fortalecer la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas, el cual tiene como objetivo principal Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018, donde de todas las sesiones desarrolladas los estudiantes del primer grado de la institución arriba indicada se beneficiaron de las diferentes estrategias de aprendizaje relacionado al fortalecimiento de la noción de números satisfactoriamente. Por consiguiente el trabajo ha sido organizado en capítulos, a continuación se describe brevemente cada uno de ellos:

El capítulo I corresponde al Planteamiento del problema en el cual se considera la fundamentación del problema, la formulación del problema general y específico, objetos de la investigación: objetivo general, objetivos específicos, justificación del estudio.

El capítulo II presenta el Marco teórico: Antecedentes de la investigación, se plantea las bases teóricas, la formulación de las hipótesis, la definición de términos y la identificación y operacionalización de las variables.

El capítulo III contiene, la metodología de la investigación aborda puntos como tipificación de la investigación, nivel de investigación, métodos de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos y la descripción de la prueba de hipótesis.

El capítulo IV, trabajo de campo, se considera la presentación e interpretación de datos, proceso de prueba de hipótesis y la discusión de resultados.

Finalmente, vienen las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y el anexo.

El autor

RESUMEN

Este trabajo de investigación, titulada “La etnomatemática para fortalecer la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018”, se realizó con la finalidad de lograr el objetivo general, que es determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas.

Esta investigación es de tipo aplicativo, diseño pre - experimental, se realizó con una población conformada por 80 estudiantes de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018; se consideró para la muestra a 20 estudiantes del primer grado de Educación Primaria de la institución en mención, a quienes se aplicó la Lista de Cotejo (pre test – post test) compuesto por 12 ítems. Se obtuvo el resultado siguiente, que en el pretest el 80% de los niños califican con 12 puntos, el 15% califican con 16 puntos y el 5% califican con 17 puntos. Mientras que en el posttest el 85% califican con 24 puntos, el 5% califica con 20 puntos y el 10% califican con 12 puntos. Además se observa que la media en el pretest es 12,85 y la desviación estándar es 1,755; mientras que en el posttest se observa que la media es de 22,60 y la desviación estándar es de 3,733. Por consiguiente la noción de números en los niños y niñas del primer grado fortaleció satisfactoriamente.

Palabras clave: La etnomatemática, noción de números.

ABSTRACT

This research work, titled "Ethnomathematics to strengthen the notion of number in the first grade students of the Educational Institution N ° 16337 - Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018", was carried out in order to achieve the general objective, which is to determine the extent to which ethnomathematics strengthens the notion of number in the first grade students of Educational Institution N ° 16337 - Chosica, Rio Santiago - Amazonas.

This research is of the application type, pre - experimental design, was carried out with a population made up of 80 students of the Educational Institution N ° 16337 - Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018; 20 students of the first grade of Primary Education of the institution in question were considered for the sample, to whom the Checklist was applied (pre test - post test) composed of 12 items. The following result was obtained, that in the pretest 80% of the children qualify with 12 points, 15% qualify with 16 points and 5% qualify with 17 points. While in the post-test 85% qualify with 24 points, 5% qualify with 20 points and 10% qualify with 12 points. It is also observed that the mean in the pretest is 12.85 and the standard deviation is 1.755; while in the posttest it is observed that the mean is 22.60 and the standard deviation is of 3.733. Therefore the notion of numbers in children of the first grade strengthened satisfactorily.

Keywords: Ethnomathematics, notion of numbers.

CAPITULO I

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la situación problemática.

Actualmente a la educación se le reconoce como la causa principal del progreso y de los avances como desarrollo. Una visión nueva de la educación debe ser capaz de hacer realidad las posibilidades intelectuales, espirituales, afectivas, éticas y estéticas, que garanticen el progreso de la condición humana, que promueva un nuevo tipo de ser humano, capaz de ejercer el derecho al desarrollo justo y equitativo, que interactúe en convivencia con sus semejantes y con el mundo.

Por ende, en el mundo actual podemos observar que el tema matemático es materia de discusión y de polémica porque cada persona en su vida diaria involuntariamente realiza acciones que tiene que ver mucho con la matemática y que no lo interiorizamos mentalmente como lo que es en realidad (acciones matemáticas).

Pensando que las reacciones son meros reflejos de cada persona según su actuar y cuando se llega a la etapa escolar algunos ven a la matemática como algo nuevo, inalcanzable, complicada que nos podría hacer dificultoso utilizarlo, practicarlo y resolverlo, pero en realidad esa idea debe cambiar de manera definitiva y esa tarea está en manos de los docentes y en especial de las docentes del nivel primario y también de los padres de familia y de la sociedad en general.

Por consiguiente durante mi experiencia profesional identifique en los niños de educación primaria de zonas rurales que tienen problemas con la noción de números para resolver las operaciones y los problemas matemáticos, pero específicamente este problema se presenta con mayor claridad en los niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, por esta razón como docente en ejercicio tome la decisión de realizar trabajo de investigación titulado “La etnomatemática para fortalecer la noción de número en los estudiantes de primer grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018”, esto porque el primer grado de Educación Primaria es la base fundamental para la formación progresiva del estudiante en todo el proceso educativo.

En tal sentido en esta última década la etnomatemática se ha presentado, como una nueva estrategia del saber matemático, intentando rescatar los valores que el pueblo y su cultura tiene. De esta forma la etnomatemática es una alternativa fundamental para el aprendizaje de la matemática de manera fácil para los niños de educación primaria.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación tiene el propósito fundamental de fortalecer la noción de números en los niños de primer grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas con la aplicación responsable de la etnomatemática.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general:

¿En qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018?

1.2.2. Problemas específicos:

- ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión correspondencia de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018?
- ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión clasificación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018?
- ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión seriación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018?

1.3. Objetivos de la investigación.

1.3.1. Objetivo general.

Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión correspondencia de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.
- Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión clasificación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

- Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión seriación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

1.4. Justificación del estudio.

Hasta hoy las metodologías utilizadas con relación a la enseñanza de la matemática se han centrado principalmente en darle al estudiante una definición o una fórmula, para luego resolver ejercicios siguiendo patrones de imitación, sin que los estudiantes entiendan a veces lo que están haciendo, y en general no se desarrollara la capacidad creadora e integradora del estudiante.

Por consiguiente los sistemas tradicionales de enseñanza de la matemática en la educación no dan al estudiante las herramientas para indagar, analizar y discernir la información, que lo lleve a la verdadera toma de decisiones. Los conocimientos impartidos son más bien atomizados, memorísticos y no fomentan el desarrollo de la iniciativa, la creatividad, ni la capacidad para comunicarse efectivamente por distintas vías.

En consecuencia el nivel básico tiene dos propósitos fundamentales de formación: favorecer el proceso de socialización, y desarrollar las competencias básicas (resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre) para que el estudiante pueda afrontar satisfactoriamente los grados siguientes de escolaridad. Dentro del último propósito se ubica la aproximación a la noción de número como uno de los contenidos imprescindibles de intervenir, dado que sobre éste se cimientan muchos de los conocimientos y habilidades que serán requisitos para poder acceder a otros contenidos matemáticos.

De igual manera Blanco (2008), señala que la etnomatemática se considera como un constructo social y humano, que responde a las necesidades particulares de una sociedad en espacios y tiempos diferentes. Es comúnmente aceptado que una comunidad desarrolla prácticas y reglas matemáticas con su propia lógica para entender, lidiar y manejar la naturaleza. Es decir, la relación del hombre con la naturaleza es la que impulsa el desarrollo matemático, y es el hombre mismo, quien en esa relación construye las nociones matemáticas que le van a ser de utilidad a él y a su sociedad.

Por lo tanto los maestros de Educación Primaria deben desarrollar el Área de Matemática a partir de la Etnomatemática en el aula de clase, a partir de la identificación del conocimiento matemático informal de los estudiantes en relación con las actividades prácticas de su entorno y admitir que el aprendizaje de las matemáticas no es una cuestión relacionada únicamente con aspectos cognitivos, sino que involucra factores de orden afectivo y social, vinculados con contextos de aprendizaje particulares.

Por todo ello, el presente proyecto de investigación titulada: “La etnomatemática para fortalecer la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.” Fortalecerá la noción de número con la aplicación adecuada y pertinente de la etnomatemática en el desarrollo de la dirección del aprendizaje del Área de Matemática.

CAPITULO II

II. MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes de la investigación.

A nivel Internacional:

Vale aclarar que existen pocas antecedentes Internacionales relacionados al nivel o grado de estudio de presente trabajo de investigación, a razón de ello se toma como referencia los siguientes antecedentes:

Fuentes (2014), realizó la tesis *“Etnomatemática, escuela y aprendizaje de las matemáticas: el caso de la comunidad de Guacamayas, Boyacá, Colombia”*. Bogotá, tesis para optar el grado de magister. La conclusión: Tomo como una reflexión y es considerada como el proceso de planeación y ejecución de esta propuesta investigativa, se encontraron elementos de reflexión que han aportado en el aprendizaje para los integrantes del grupo de trabajo, estos elementos pueden ayudar a potenciar y proyectar en el tiempo lo construido, estos elementos de reflexión fueron fundamentales en la construcción de aprendizajes.

Ávila (2014), realizó la investigación: *“La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica”*. México, tesis para optar grado de Doctor, su principal conclusión que arribo es: En este escrito he presentado los resultados de una investigación y

algunas reflexiones sobre cuestiones que inquietan a los educadores y planeadores de la educación matemática que se ofrece a los niños indígenas de México, específicamente: la incorporación en la enseñanza de los saberes previos y etnomatemáticos propios de las comunidades donde se ubican las escuelas. Sé del interés imperante entre educadores, formadores y planeadores por elaborar propuestas de enseñanza que recuperen los saberes propios de estas comunidades, los desarrollen y legitimen. De hecho, los maestros tratan de hacerlo con las herramientas y el particular punto de vista que han construido a lo largo de su formación y su experiencia profesional. Lo hacen porque – piensan - de ese modo el aprendizaje será más significativo; adicionalmente, mediante esta integración, los alumnos darán valor a los saberes propios de su etnia y fortalecerán así su identidad.

Caro (2015), realizó trabajo de investigación titulado: *“Propuesta pedagógica para la enseñanza de la noción de número en el nivel preescolar”*. Universidad Nacional de Colombia. Tesis para optar grado de: Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Y, llego a la siguiente conclusión: Durante la realización de las actividades enmarcadas dentro de este objetivo, fue particularmente relevante identificar las diferentes teorías que se interesan en explicar cómo ocurre el proceso de la construcción del concepto de número, y las críticas que se plantean entre sí. Dicha situación permite concluir que este campo del conocimiento matemático, que aún es objeto de visiones divergentes, se constituye en un tema interesante para continuar explorando y proponer nuevas formas de llevarlo al aula.

2.1.2.A nivel Nacional:

En relación a los antecedentes nacionales de acuerdo a mi búsqueda no encontré exclusivamente relacionado al grado de estudio de primer grado de mi proyecto de investigación, por tal razón se tomó algunos

antecedentes como referencia para el desarrollo del presente trabajo de investigación, y detallo algunos a continuación.

Núñez (2015), realizó la investigación titulado: *“Etnomatemática aplicada a estudiantes del tercer grado de primaria de dos instituciones educativas públicas de Lima, al iniciar y finalizar el año 2013”*. Lima, tesis para optar el grado de magister. La conclusión que arribo indica que el promedio del rendimiento en la muestra de San Juan de Miraflores fue de 18.75 en el total del puntaje, luego de aplicar la estrategia etnomatemática; siendo el mayor puntaje obtenido en la comparación de ambos grupos.

Mamani (2010), realizó la tesis titulado: *“Etnomatemática y el grado de razonamiento lógico matemático, en los estudiantes de educación primaria del Instituto Superior Pedagógico Público Juliaca, 2008”*. Lima. Tesis para optar el grado académico de Magíster en Educación con Mención en Docencia en Educación Superior. La conclusión logrado es: Los estudiantes de Educación Primaria del Instituto Superior Pedagógico Público de Juliaca, tienen un conocimiento medio sobre el tema etnomatemática, porque es un tópico de poca difusión en el proceso enseñanza aprendizaje, y resiente y de escasa bibliografía.

Vásquez (2016), realizó la tesis titulada: *“Programa de juegos recreativos para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de la IEI N° 324 de Mochadín, Súcota, Cutervo-2016”*. Chiclayo, tesis para obtener el grado Doctor en Educación. Y, llegó a la conclusión: Al contrastar los resultados de la investigación, mediante el análisis e interpretación se comprobó que el objetivo de la investigación ha sido alcanzado satisfactoriamente; dado que ha permitido elevar de manera significativa el desarrollo de noción de número de los estudiantes de la Institución Educativa Inicial N° 324 –Mochadín, Súcota.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La etnomatemática

2.2.1.1. Definición:

D'Ambrosio (2002), la etnomatemática es parte de las manifestaciones culturales, en ese sentido todas las formas de hacer matemáticas son manifestaciones culturales y debidamente contextualizada, ninguna debe considerarse superior a otra.

La Etnomatemática es un programa de investigación que impulsa el respeto a la diferencia, a la solidaridad y la cooperación, para que cada uno desde sus diferencias pueda apoyar en la construcción de un mundo más justo y más digno para todos, éste programa contribuye a la construcción de un diálogo entre diferentes pueblos a través de un aprendizaje mutuo, además desmitifica el carácter universal de la matemática, y la presenta como una construcción cultural contextualizada.

La Etnomatemática como campo de investigación está circunscrita en el enfoque sociocultural en educación matemática, ha tenido múltiples interpretaciones y definiciones, que varían de acuerdo al autor o al momento histórico.

Nunes da Cunha (2010) menciona que el conocimiento está caracterizado o condicionado por las diferentes realidades (experiencias, representaciones y descripciones), las cuales varían dependiendo la cultura, sí se caracteriza la matemática como una abstracción que utiliza el ser humano en el proceso para solucionar problemas de su entorno, su contexto; de esta forma se menciona que la existencia de diferentes contextos y diferentes formas de lidiar con estos, es decir la existencia de múltiples matemáticas, dando una definición primaria de la Etnomatemática como las formas de lidiar con el contexto.

Define, Gerdes (1989), la Etnomatemática es un movimiento relacionado con la reivindicación de la matemática como parte de la cultura autóctona de las comunidades, más que una colección de prácticas del pasado, de igual forma el autor aclara que la etnomatemática, que promueva determinados objetivos sociales, culturales y políticos, algunos de estos son la creación de una conciencia matemática de pueblos históricamente excluidos.

D'Ambrosio (2001), define, la etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas o rurales, grupos de trabajadores, clases profesionales, niños de cierta edad, sociedades indígenas y otros tantos grupos que se identifican por objetivos y tradiciones comunes a los grupos.

Dicho de otra forma, pensamos que desde la etnomatemática podemos comprender cómo los diferentes grupos culturales construyen el pensamiento matemático.

Desde la etnomatemática podemos intentar conocer las maneras del saber/hacer matemático de una cultura. Asumiendo por cultura, aquella convivencia, entre los miembros de un grupo, que resulta de la comunión de sus conocimientos (lenguaje, sistemas de explicaciones, mitos y cultos, costumbres, etc.) y la compatibilización y subordinación de los comportamientos a determinados sistemas de valores acordados por el grupo. Dichos conocimientos dan cuenta del saber y dichos comportamientos dan cuenta del hacer.

2.2.1.2. Las componentes de la etnomatemática.

Según, MED - DGEIBR (2008), señala los componentes de la etnomatemática:

- La representación del número y la formación de conceptos matemáticos propios de las culturas originarias.
- La formación geométrica que se usan en la comunidad.

- Unidades o sistemas de medida utilizada local o regionalmente (tiempo, capacidad, longitud, superficie y volumen)
- Instrumentos y técnicas de cálculo, medición y estimación, procedimientos de inferencia; otros conceptos, técnicas e instrumentos matemáticos usuales.
- Las expresiones lingüísticas y simbólicas correspondientes a los conceptos, técnicas e instrumentos matemáticos.
- Solución de problemas, referidos a su medio.
- Formas de representación de cantidades y operaciones propias.

2.2.1.3. Aprendizaje desde la Etnomatemática para necesidades locales

Guzmán (2007) sostiene que las dificultades se manifiestan con mayor probabilidad cuando los contenidos no se desarrollan de forma significativa, sin dinamismo y de modo rutinario. Más aún cuando las temáticas son abstractas.

El rendimiento es más complejo y a veces más dificultoso.

Ante ello, el Programa Nacional de Formación y Capacitación Permanente (PRONAFCAP), se vio en la necesidad de presentar nuevos enfoques en la enseñanza de las Matemáticas, por lo que pensó en impartir la Etnomatemática, aplicada desde el enfoque intercultural a contextos con necesidades específicas para el aprendizaje.

La Etnomatemática se fundamenta en la aplicación de las estrategias matemáticas a nivel cultural, es decir, en que la historia se convierta en una fuente de motivación y selección, un instrumento de formación que posibilite la creatividad, el análisis y la experimentación.

2.2.1.4. Enfoque intercultural y matemáticas

El Perú se caracteriza por su diversidad cultural, lingüística y humana; es por ello que en la estructura curricular nacional se presenta un enfoque intercultural humanista que responde a las exigencias y necesidades de su población.

Teniendo en consideración esa información, se puede decir que el pensamiento lógico-matemático no puede desligarse del contexto cultural y social del niño. Es decir, el propósito principal es tomar como base del conocimiento a la cultura.

Se asume que el aprendizaje de la Matemática es un proceso que se va adquiriendo o desarrollando con el tiempo y que en este se estimula el desarrollo de las capacidades matemáticas. En la perspectiva pedagógica actual, se asume que el aprendizaje de la matemática es un proceso que se adquiere y desarrolla por praxis lúdica. Y los procesos pedagógicos están orientados al desarrollo de la resolución de problemas, numeración, y del pensamiento geométrico.

Parra (2003), menciona la capacidad humana como un medio natural para comprender situaciones reales, por las que el humano desde infante es capaz de contar, medir, localizar y explicar; y sobre todo, jugar. En base a esto último, es que se busca humanizar y relacionar la matemática con la vida cotidiana. La primera noción de Etnomatemática se refiere a la Matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas y rurales.

2.2.1.5. Elementos básicos de la etnomatemática para el proceso enseñanza aprendizaje.

Parra (2003), menciona los tres elementos fundamentales de la Etnomatemática para el proceso enseñanza aprendizaje del estudiante, partiendo desde un contexto en particular, con situaciones particulares y acciones particulares para llegar a resolver problemas específicos.

- Adaptación del problema al contexto.

- Uso lúdico de las estrategias culturales.
- Aplicación específica para operaciones en particular.

2.2.1.6. Importancia de la etnomatemática en la escuela.

Según Mamani (2010), la Etnomatemática es importante porque responde a una metodología, una manera de actuar y dinamizar los procesos cognitivos en el aula, al involucrar una participación activa, con base en saberes previos de los estudiantes. Finalmente, es importante también porque desarrolla no solo el conocimiento sino también la humanidad, permitiendo elevar el autoestima del estudiante, mediante la estrecha relación entre su aprendizaje y el entorno social. Permite que se introduzca la cultura en el ambiente social del aprendizaje.

2.2.1.7. Aplicación de la etnomatemática desde la docencia

Mamani (2010), señala para introducir la Etnomatemática en el aula, es importante partir de la realidad del niño y de los conocimientos matemáticos que retiene de la convivencia en su comunidad, es decir, a partir de lo que conoce. de igual forma, detalla que se deben aplicarse estrategias específicas en el ambiente de aprendizaje:

- El sistema de numeración propio.
- Las formas geométricas que se usan en la comunidad.
- Unidades y sistemas de medida.
- Instrumentos y técnicas de cálculo, medición y estimación.

2.2.2. Noción de número.

2.2.2.1. Definición:

El número expresa cantidad, y se utiliza para representar grupo de elementos representados a través del sistema de numeración. Cada uno con sus características propias que se puede representar gráficamente y esta se queda fija de una manera abstracta en la mente del estudiante, para luego expresarla de una manera concreta en su

vida diaria y resolver diferentes situaciones problemáticas planteando alternativas de solución.

Según Piaget (1992), define al número como una colección de unidades iguales entre sí y, como por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden.

Maza (1989), el conocimiento numérico no viene dado, ni se adquiere súbitamente, sino que se llega a él a través de un camino que evoluciona desde la infancia hasta la madurez. Si el conocimiento se transforma con la edad, entonces el estudio de su génesis puede dar las claves de su consistencia y de las capacidades básicas que lo permiten. Cada niño construye su conocimiento a partir de todos los tipos de relaciones que crea entre él y los objetos. Por ello la necesidad de estimularlo a establecer estas correspondencias entre toda clase de objetos. El niño interioriza y construye el conocimiento al crear y coordinar relaciones, aprestándose así al número que es una relación creada mentalmente por cada sujeto.

2.2.2.2. Nociones básicas a trabajar para adquirir el concepto de número

Rencoret (1994), señala que el trabajo en el nivel primario debe estar orientado a ayudar a los niños a adquirir el sentido numérico de acuerdo con sus posibilidades y capacidades, es por ello se presentan nociones como: comparación, espacio, tiempo, clase, seriación y conservación como el trabajo previo antes de desarrollar el tema de los números con los niños.

a. Noción espacio temporal

Según Berruezo y Adelantado (1990), mencionan que las nociones de espacio, de relaciones espaciales y de orientación espacial se elaboran al compás de la maduración nerviosa y están

directamente determinadas por la cantidad y cualidad de las experiencias vividas (...). Precisamente la experiencia vivida es lo que proporciona la conciencia del eje corporal de la que depende directamente la adquisición y dominio de las nociones de relación espacial.

Por otro lado, Cobos (1995), menciona que las nociones de espacio temporal, se van estructurando desde los planos más elementales, tales como arriba, abajo, delante, atrás, cerca de, grande, etc., hasta los más complejos como derecha-izquierda, en donde en primer lugar, se deben vivenciar experimentándolo, para luego ser representados en uno mismo, en el otro y en el espacio. Es decir que las nociones espaciales se van adquiriendo de manera progresiva hasta lograr interiorizar desde las más simples hasta las que son de mayor dificultad.

La construcción del espacio es una actividad corporal. Los gestos y los movimientos van conformándose como una toma de posición del espacio por parte de los niños. En un primer momento estos desplazamientos se realizan de forma exploratoria, se experimenta la posición a través de los desplazamientos de su propio cuerpo; posteriormente utiliza su cuerpo como punto de referencia para ubicar objetos en el espacio que le rodea. Cuando se llega a dominar esta etapa, el niño está en situación de relacionar los objetos independientemente de su cuerpo y, por último, serán capaces de distinguir relaciones de posición en el espacio gráfico.

El punto de partida para trabajar las nociones espaciales es necesariamente el cuerpo: la imagen mental que construye del mismo es la base sobre la que construye el espacio que lo circunda. Los niños deben construir un sistema de referencia que les posibilite definir posiciones, distancias, organizar movimientos, representar movimientos de otras personas u objetos, etc. En el colegio se hacen presentes las relaciones espaciales cuando se

organizan las mesas de trabajo, se ubican los sectores y se organiza el día.

b. Noción de comparación

Rencoret (1994), Comparar es fijar la atención en dos o más objetos, para describir sus relaciones o estimar sus diferencias o semejanzas. Estas relaciones pueden ser tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo

La comparación puede ser definida como un recurso del habla o de la escritura que se utiliza para establecer los elementos (entendidos como características) a partir de los cuales objetos, personas o situaciones son similares entre sí. Una comparación puede realizarse en diversos espacios y respecto de diversas situaciones, y siempre implica que dos o más cosas compartan algunos de sus elementos, volviéndose entonces similares o parecidos entre sí. La palabra comparación se relaciona con la de „par“ y con la de poner ante sí mismo a esos elementos, más o menos pares, para equiparlos y analizarlos desde el mismo punto de vista.

La comparación es una estructura que requiere siempre de la presencia de dos objetos, personas, situaciones o elementos comparables o equiparables. Evidentemente, una comparación no se puede hacer si se cuenta con una sola persona o un solo objeto y nada con qué compararlo o equiparlo. Esta comparación parte del hecho de descubrir elementos similares entre ambas partes; elementos que a su vez los diferencian de otros.

Sin embargo, la comparación también se puede establecer entre elementos, personas o situaciones que no se parecen entre sí. Aquí es donde la comparación sirve para enumerar características o rasgos que luego de ser corroborados marcan si esas dos cosas son similares o no.

Hay que recordar que el niño domina los elementos cuando se le pone en contacto con los objetos a través de experiencias directas. Esto estimula su lenguaje al mismo tiempo que le muestra las propiedades de los objetos. A través de la manipulación, él los examina y observa sus propiedades: color, tamaño, peso, textura, etc. Al verbalizar las características de los objetos deberá ser estimulado para establecer comparaciones entre ellos.

c. Noción de seriación

Ríos (1981), define la seriación es una operación lógica que consiste en ordenar sistemáticamente las diferencias entre los elementos de un mismo grupo y serie; de acuerdo a la variación de una o más características. Como por ejemplo el tamaño, el peso, grosor, color, superficie, etc. La noción de seriación también introduce al niño en el aspecto ordinal del número, al darle a cada unidad una posición dentro de la serie ordenada. De la misma manera incluye los conceptos de:

- Transitividad: Método lógico que permite construir la seriación por medio de la comparación de tres elementos. Por ejemplo: Objeto A más chico que objeto B, y objeto B más chico que objeto C, entonces Objeto A es más chico que el objeto C.
- Reversibilidad: Es la movilización del pensamiento en dos direcciones inversas. Del ejemplo anterior: A es más chico que C, pero también C es más grande que A.

d. Noción de conservación

Para, Piaget (1987), Implica la capacidad de percibir que una cantidad de sustancia no varía cualesquiera sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración interior. Esta capacidad es adquirida por efecto de la experiencia y crecimiento. El niño de esta edad no ha desarrollado esta noción, sino que todavía está fuertemente influenciado por factores

perceptivos. El niño tiene una ausencia de conservación, es capaz de hacer una calificación a través de una relación perceptual global, su comparación es cualitativa. Por ejemplo, si al niño le entregamos una plastilina dividida en dos partes iguales y una de ellas se subdivide en cuatro partes, el niño será incapaz de razonar que la cantidad se mantiene constante a pesar de la subdivisión.

Las actividades que se pueden trabajar con los niños son las siguientes: noción de medida, conservación de longitud, conservación de cantidad discontinua, conservación de cantidad continua, conservación de peso, conservación de la equivalencia de dos colecciones en correspondencia, conservación de superficie.

e. Expresión verbal de un juicio lógico

Los niños realizan juicios de valor cuando piensan y afirman que un objeto tiene determinadas propiedades y determinadas relaciones. Ejemplos de expresar propiedades serían: este carro es pequeño, este plátano no es de color amarillo. De relaciones: mi pelota es más grande que la tuya.

Este razonamiento lógico se lleva a cabo cuando el niño centra su atención en lo que le interesa. Las actividades en el Nivel Inicial deben propiciar el descubrimiento de los objetos a través de los sentidos, esto favorecerá el pensamiento lógico en el niño. La expresión de un juicio lógico se desarrolla a través de actividades como:

- La negación, es la ausencia de propiedad o relación. La estrategia es pedirle que busque otra forma de expresar frases negativas. Por ejemplo: no es verdad que tú eres pequeño (el niño deberá decir, yo no soy pequeño) o no es verdad que Juan es tu papá (el niño deberá decir, Juan no es mi papá).

- La conjunción, es la presencia combinada de dos propiedades o dos relaciones. Permite construir a partir de dos propiedades una nueva o a partir de dos relaciones otra nueva también. Por ejemplo, Luis es hermano de Carla y es menor que Carla.
- Disyunción, implica que existe por lo menos una de las alternativas propuestas. Por ejemplo: una mochila puede ser amarilla o anaranjada.
- Uso de cuantificadores, un cuantificador es una expresión verbal que señala una cantidad inexacta. Los cuantificadores de uso más común son: ninguno, alguno, todos, muchos. Por ejemplo: pedirle a un niño que le entregue muchos colores a la mesa de color celeste.

2.2.2.3. Dimensiones de la noción de numero

Según Piaget (1992), la noción de número tiene tres componentes básicos: La correspondencia, la clasificación y la seriación.

a. Correspondencia:

Es la capacidad del niño de establecer relaciones simétricas (de igualdad) entre un objeto y otro; es decir cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

➤ Desarrollo de la correspondencia en el niño

Piaget (1972), menciona, el primer acercamiento a las correspondencias, según las investigaciones hechas se inicia en la primera infancia aproximadamente a los 4 años, siendo estas correspondencias aún de carácter intuitivo, describimos a continuación algunas experiencias hechas al respecto por

➤ **Tipos de correspondencia**

Según, Pardo de Sande (1992), los niños al accionar con objetos logran establecer variadas correspondencias las cuales los podemos clasificar, de la manera siguiente:

- **Correspondencia objeto – objeto.** Este tipo de correspondencia se da cuando los niños logran relacionar un objeto con otro encontrando cierta relación (cualidad que el niño logra determinar según criterio propio).
- **Correspondencia objeto – objeto con encaje.** Este tipo de correspondencia se da cuando el niño, logra comparar objetos y encuentra una relación de complemento directo entre un objeto y otro, es decir que un objeto se busca relacionar con parte que le corresponde para tener funcionalidad.
- **Correspondencia objeto - signo.** Este tipo de correspondencia se da cuando el niño logra comparar un objeto real con su representación a nivel de signo.
- **Correspondencia signo – signo:** El niño logra establecer relación entre una palabra y una representación simbólica sobre el significado de la misma.

b. Clasificación

La clasificación es la capacidad que tiene el niño para agrupar objetos en función de un determinado criterio puede ser color, forma, tamaño u otra característica inherente a los objetos, con los cuales forma clases y subclases, para ello debe aislar algunos criterios y relacionar criterios comunes.

Para Labinowicz (1987), Clasificar es agrupar objetos según sus semejanzas. Actividad en la que los niños pequeños se ven involucrados de manera natural.

Por otro lado, MED (1995) la clasificación es una actividad muy natural en los niños. Ellos la realizan espontáneamente al reconocer e identificar las características de los objetos que los rodean, en su ambiente familiar y en la naturaleza.

➤ **Desarrollo de la clasificación en el niño**

Según Piaget (1975) la clasificación inicia en el periodo preoperacional (2 – 7 años), pasa por el periodo de operaciones concretas (7 – 11 años) y se consolida en el periodo de operaciones formales (11 – 15 años), posteriormente es utilizada en las diferentes acciones de su vida diaria donde use sistemas clasificatorios.

Labinowicz (1987), siguiendo las ideas de Piaget sintetiza el desarrollo de la clasificación en el periodo preoperacional y el periodo de operaciones concretas:

- **Clasificación en el periodo preoperacional (2 – 7 años)**

Los niños pequeños al agrupar son guiados por su pensamiento artificialista y animista cuando se les pide “agrupen las cosas que se parezcan y van juntas”. En lugar de reunir objetos según una propiedad acordada, los niños pequeños (4 años), los juntan de acuerdo con los requisitos de una figura o gráfica.

- **Clasificación el periodo de operaciones concretas (7 – 11 años)**

Los niños de 7-8 años pueden reaccionar a la tarea de inclusión de clase ante varios objetos; por ejemplo. Las tapas de gaseosa los separan por colores, pero la clase mayor es tapas de gaseosa. Esta tarea resulta mucho más importante cuando se da al niño tapas de diversos colores y marcas.

De igual forma los niños de 8 a 11 años muestran un refinamiento en su forma de clasificar los diferentes objetos de su contorno.

c. Seriación

Es la capacidad que tiene el niño para ordenar objetos según un determinado criterio común a todos, este proceso lo hace comparando un objeto con otro y encontrando al mismo tiempo su diferencia, para ejecutar esto el niño establece relaciones asimétricas. Por ejemplo: criterio común palos a los cuales los ordena comparando uno con otro según su tamaño.

Marie (1993), afirma que la seriación en los niños se representa en formas de inclusión o de encajamiento de objetos.

Beard (1971), afirma que la clasificación es una capacidad directamente relacionada con la seriación, capacidades indisociables en cada una de sus acciones de los niños, tanto clases como series podemos agrupar los individuos que un término corresponda a varios en lugar de corresponder de uno a uno; por ejemplo, una familia de hermanos pueden formarse formando un árbol genealógico. En tal caso la relación entre los hermanos es simétrica pero la existente entre padre e hijos es asimétrica. En este proceso el niño desarrolla la capacidad de agrupar cuando visualiza como un todo a la familia y pone en juego su capacidad de seriar cuando necesita ordenar a los hermanos por sus edades.

Según Piaget (1975), la seriación inicia en el periodo preoperacional (2 – 7 años), pasa por el periodo de operaciones concretas (7 – 11 años) y se consolida en el periodo de operaciones formales (11 – 15 años), posteriormente es utilizada en las diferentes acciones de su vida diaria donde use sistemas de orden.

2.3. Definición de Términos Básicos.

- **Matemática.**

Hamming (1986), señala que la matemática es una acción constante y consistente de problemas que parecen atentar contra la intuición. Pero, justamente, al pensarlos uno se educa, se entrena y se prepara porque la experiencia demuestra que es muy posible que vuelvan a aparecer en la vida cotidiana usando disfraces mucho más sofisticados.

- **Etnomatemática.**

Define, Gerdes (1989), la Etnomatemática es un movimiento relacionado con la reivindicación de la matemática como parte de la cultura autóctona de las comunidades, más que una colección de prácticas del pasado, de igual forma el autor aclara que la etnomatemática, que promueva determinados objetivos sociales, culturales y políticos, algunos de estos son la creación de una conciencia matemática de pueblos históricamente excluidos.

- **Número.**

Según Piaget (1992), define al número como una colección de unidades iguales entre sí y, como por tanto, una clase cuyas subclases se hacen equivalentes mediante la supresión de cualidades; pero es también al mismo tiempo una serie ordenada y, por tanto, una seriación de las relaciones de orden.

- **Clasificación.**

Define, Castro (1997), la clasificación es una actividad esencial y central para muchas disciplinas y tareas que lleva a cabo el ser humano. El acto de clasificar es aquel que permite distinguir elementos y agruparlos según sus características y puede servir para cosas de la rutina diaria de cualquier persona como para ámbitos académicos y profesionales.

- **Comparación.**

Rencoret (1994), señala la comparación es un proceso que hace el ser humano a fin de identificar mediante un análisis sensorial los diferentes aspectos que se relacionan o no entre dos o varios objetos. Su principal fundamento consiste en detallar las semejanzas o diferencias que presenten elementos con cierto símil, ya que resulta ilógico realizar una comparación entre dos cosas que no tengan nada en común. La comparación puede ser definida desde un punto de vista muy técnico, sin embargo tenemos ideas claras de que se trata de un término cotidiano parte del día a día.

- **Seriación.**

Ríos (1981), define que la seriación es una operación lógica que a partir de un sistema de referencias, permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto, y ordenarlos según sus diferencias, ya sea en forma decreciente o creciente.

2.4. Hipótesis.

2.4.1. Hipótesis general:

La etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

2.4.1.1. Hipótesis específicas:

- La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.
- La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago

– amazonas 2018.

- La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

2.4. Variables.

2.4.1. Variable Independiente.

La etnomatemática

2.4.2. Variable Dependiente.

Noción de número

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE La etnomatemática	D'Ambrosio (2001), define, La etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas o rurales, grupos de trabajadores, clases profesionales, niños de cierta edad, sociedades indígenas y otros tantos grupos que se identifican por objetivos y tradiciones comunes a los grupos.	Matematiza situaciones	- Valora la necesidad de las matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. - Descubre y detecta situaciones cotidianas que precisan del uso de razonamientos y conocimientos matemáticos. - Aprende a seleccionar los procesos matemáticos apropiados para cada situación.	Sesión de aprendizaje
		Comunica y representa ideas matemáticas	- Comprende nociones, ideas y conceptos matemáticos a partir de su experiencia. - Se expresa en forma oral y escrita usando el lenguaje matemático a partir de su vivencia. - Elabora diversas representaciones a partir de su experiencia.	
		Elabora y usa estrategias.	- Planifica, ejecuta y valora estrategias, procedimientos y recursos para solucionar sus problemas a partir de su experiencia - Resuelve problemas desde su experiencia. - Organiza un plan para la solución de un problema desde su vivencia.	
VARIABLE DEPENDIENTE Noción de número	Maza (1989), el conocimiento numérico no viene dado, ni se adquiere súbitamente, sino que se llega a él a través de un camino que evoluciona desde la infancia hasta la madurez. Si el conocimiento se transforma con la edad, entonces el estudio de su génesis puede dar las claves de su consistencia y de las capacidades básicas que lo permiten.	Correspondencia	- Relaciona objetos según sus características con otros objetos - Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad. - Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda. - Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	ESCALA NO = 1 SI = 3
		Clasificación	- Agrupar objetos según sus características. - Clasifica objetos según su color y características. - Agrupar objetos según al número identificado. - Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	
		Seriación	- Ordena objetos según su tamaño. - Ordena objetos en forma ascendente y descendente. - Ordena números de menor a mayor representando con objetos. - Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	

CAPITULO III

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo y nivel de investigación.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) el trabajo de investigación es de tipo aplicativo y el nivel es pre experimental, porque la variable independiente se desarrollara en forma práctica para fortalecer la variable dependiente.

3.2. Método de la investigación.

El método empleado para esta investigación fue experimental porque se trabajó con un solo grupo ya constituido.

3.3. Diseño de la investigación.

El diseño que se aplicó es pre-experimental (pre test y post test) y el diseño se grafica de la siguiente manera.

O₁-----X-----O₂

Donde:

O₁: Prueba de entrada

O₂: Prueba de salida

X: Manipulación de la variable independiente.

3.4. Población y muestra.

3.4.1. Población. La población ha sido conformado por 80 estudiantes de toda la institución Educativa.

3.4.2. Muestra. La muestra fue conformada por 20 estudiantes de primer grado.

3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.5.1. Técnicas.

La observación.- Es la técnica de recolección de datos a través de la percepción directa de los hechos educativos, por ende se empleó el instrumento lista de cotejo para recojo de información.

3.5.2. Instrumento:

Lista de cotejo.- Es un instrumento de evaluación que registra las características, comportamientos, actuaciones, proceso o productos de aprendizaje. Por lo tanto el instrumento que se aplicó fue la lista de cotejo en el presente trabajo de investigación.

3.6. Tratamiento estadístico.

El tratamiento estadístico se realizó con el uso del programa SPSS 23. Se calculará la tabla de distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central. Para la prueba de hipótesis se usó la prueba t de Student.

CAPÍTULO IV

IV. RESULTADOS

4.1. Procedimiento de validez y confiabilidad de instrumentos

4.1.1. Procedimiento de validez del instrumento

El instrumento se validó por medio del juicio de expertos, en el cual, los ítems de la prueba, permite ser una muestra representativa de los indicadores de la propiedad medida. El instrumento validado por el juicio de expertos, es lista de cotejo sobre noción de números con la aplicación de la prueba de Alfa de Crobach, y los expertos fueron:

- Dr. Lino Vilca Mamani
- Dr. Ruth Katherine Mendivel Gerónimo

4.1.2. Procedimiento de confiabilidad del instrumento

El instrumento se le hizo la prueba de confiabilidad con el estadístico Alfa de cronbach. El instrumento se aplicó a una muestra piloto compuesta por 6 estudiantes. El resultado del coeficiente de Alfa de Cronbach se muestra a continuación:

Tabla N° 1: Coeficiente de confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,869	12

Fuente: Base de datos del investigador (Prueba piloto)

Los niveles de fiabilidad según George y Marllery (2003) son:

Coeficiente alfa mayor que 9, es excelente
 Coeficiente alfa mayor que 8, es bueno
 Coeficiente alfa mayor que 7, es aceptable
 Coeficiente alfa mayor que 6, es cuestionable
 Coeficiente alfa mayor que 5, es pobre
 Coeficiente alfa menor que 5, es inaceptable

De acuerdo a la valoración sugerida por George y Marllery el instrumento utilizado en la investigación es bueno.

4.2. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

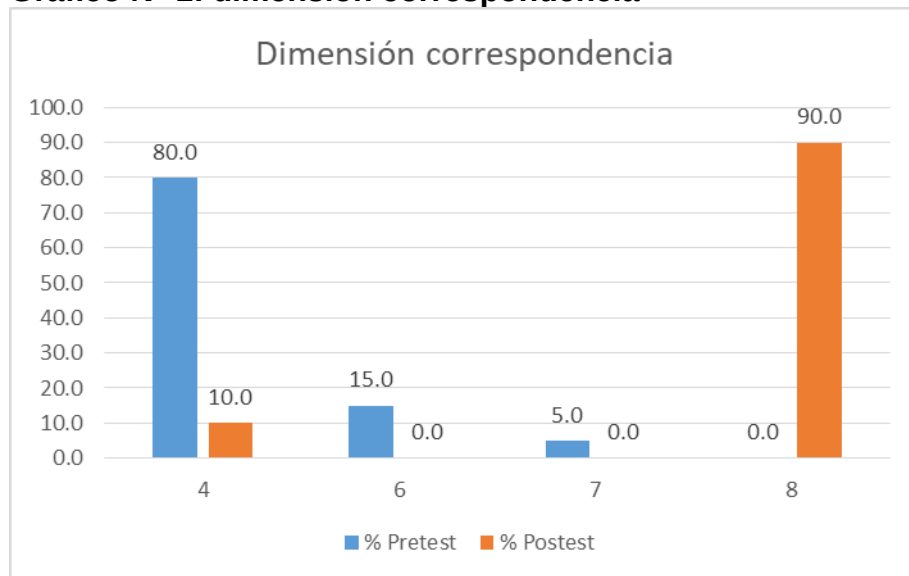
4.2.1. Tablas de frecuencias y gráficos

Tabla N° 2: Dimensión correspondencia

Puntaje	Dimensión correspondencia en el pretest			
	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	% Pretest	Frecuencia	% Posttest
4	16	80,0	2	10,0
6	3	15,0	0	0,0
7	1	5,0	0	0,0
8	0	0,0	18	90,0
Total	20	100,0	20	100,0
Media		4,45		7,60
Desviación estándar		0,945		1,231

Fuente: Base de datos del investigador

Gráfico N° 1: dimensión correspondencia



Fuente: Tabla N° 2

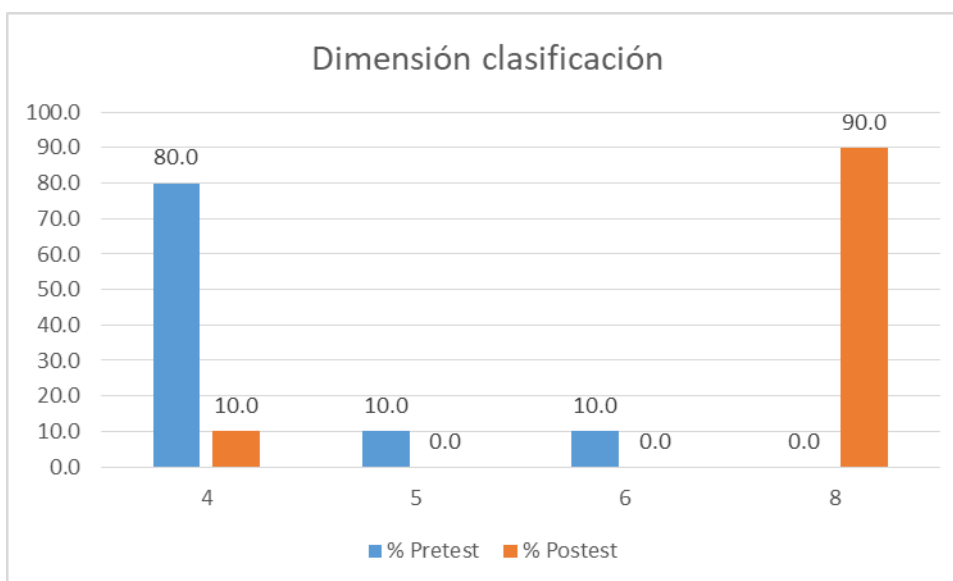
En la Tabla N° 2 y en el Gráfico N° 1 se puede observar que en el pretest el 80% de los niños califican con 4 puntos, el 15% califican con 6 puntos y el 5% califican con 7 puntos. Mientras que en el posttest el 90% califican con 8 puntos y solo el 10% califica con 4 puntos. Además se observa que la media en el pretest es 4,45 y la desviación estándar es 0,945; mientras que en el posttest se observa que la media es de 7,60 y la desviación estándar es de 1,231.

Tabla N° 3: Dimensión clasificación

Dimensión clasificación				
Pretest			Posttest	
Puntaje	Frecuencia	% Pretest	Frecuencia	% Posttest
4	16	80,0	2	10,0
5	2	10,0	0	0,0
6	2	10,0	0	0,0
8	0	0,0	18	90,0
Total	20	100,0	20	100,0
Media		4,30		7,60
Desviación estándar		0,657		1,231

Fuente: Base de datos del investigador

Gráfico 2: Dimensión clasificación



Fuente: Tabla N° 3

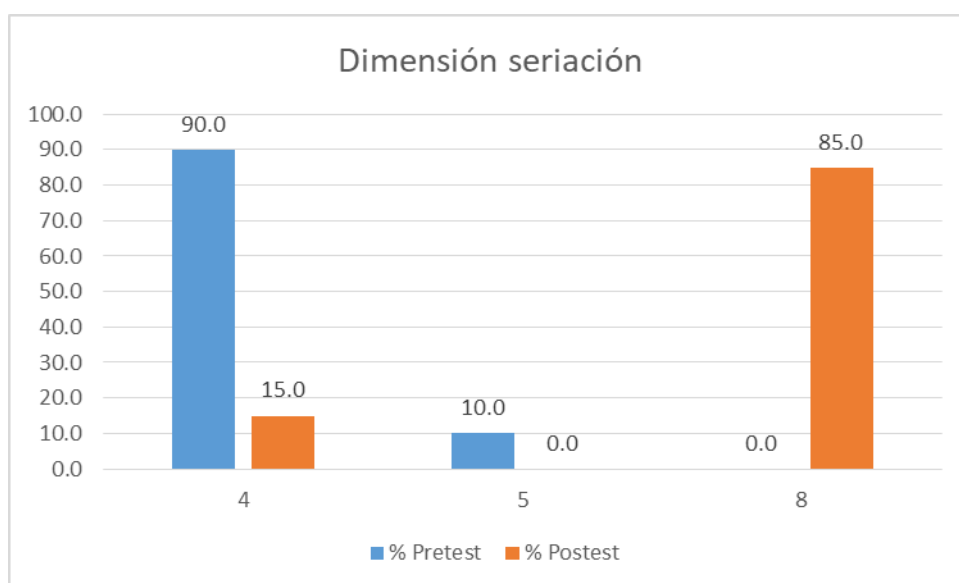
En la Tabla N° 3 y en el Gráfico N° 2 se puede observar que en el pretest el 80% de los niños califican con 4 puntos, el 10% califican con 5 puntos y el 10% califican con 6 puntos. Mientras que en el posttest el 90% califican con 8 puntos y solo el 10% califica con 4 puntos. Además se observa que la media en el pretest es 4,30 y la desviación estándar es 0,657; mientras que en el posttest se observa que la media es de 7,60 y la desviación estándar es de 1,231.

Tabla N° 4: Dimensión seriación

Dimensión seriación				
Puntaje	Pretest		Postest	
	Frecuencia	% Pretest	Frecuencia	% Postest
4	18	90,0	3	15,0
5	2	10,0	0	0,0
8	0	0,0	17	85,0
Total	20	100,0	20	100,0
Media		4,10		7,40
Desviación estándar		0,308		1,465

Fuente: Base de datos del investigador

Grafico N° 3: Dimensión seriación



Fuente: Tabla N° 4

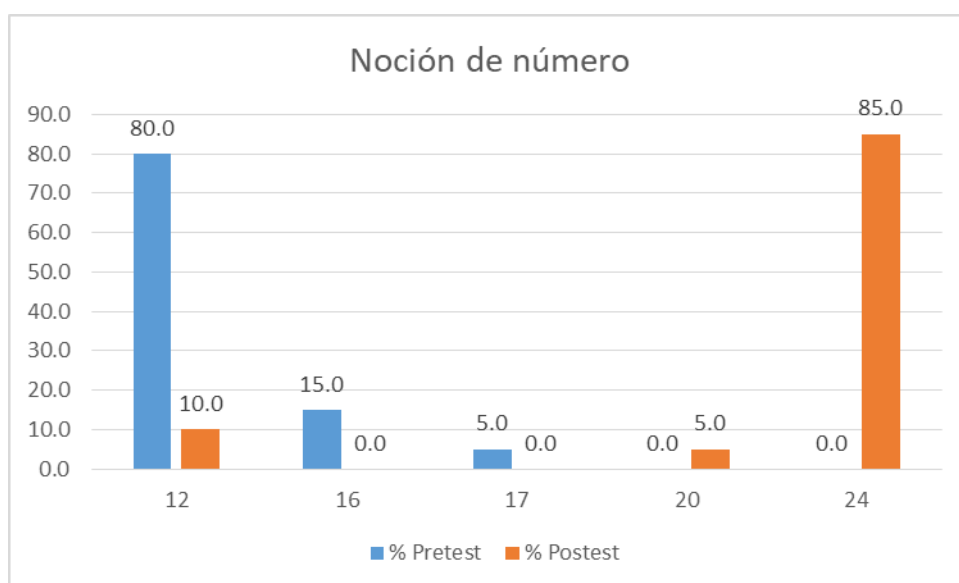
En la Tabla N° 4 y en el Figura N° 3 se puede observar que en el pretest el 90% de los niños califican con 4 puntos, el 10% califican con 5 puntos. Mientras que en el posttest el 85% califican con 8 puntos y el 15% califica con 4 puntos. Además se observa que la media en el pretest es 4,10 y la desviación estándar es 0,308; mientras que en el posttest se observa que la media es de 7,40 y la desviación estándar es de 1,465.

Tabla N° 5: Noción de número

Noción de número				
Pretest			Posttest	
Puntaje	Frecuencia	% Pretest	Frecuencia	% Posttest
12	16	80,0	2	10,0
16	3	15,0	0	0,0
17	1	5,0	0	0,0
20	0	0,0	1	5,0
24	0	0,0	17	85,0
Total	20	100,0	20	100,0
Media		12,85		22,60
Desviación estándar		1,755		3,733

Fuente: Base de datos del investigador

Gráfico 4: Noción de número



Fuente: Tabla N° 5

En la Tabla N° 5 y en el Figura N° 4 se puede observar que en el pretest el 80% de los niños califican con 12 puntos, el 15% califican con 16 puntos y el 5% califican con 17 puntos. Mientras que en el posttest el 85% califican con 24 puntos, el 5% califica con 20 puntos y el 10% califican con 12 puntos. Además se observa que la media en el pretest es 12,85 y la desviación estándar es 1,755; mientras que en el posttest se observa que la media es de 22,60 y la desviación estándar es de 3,733.

4.3. Prueba de hipótesis.

4.3.1. Prueba T de Student para muestras relacionadas de la noción número.

H0= La etnomatemática no fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

Ha= La etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

Reglas de decisión: $\alpha=0,05$

Si, $p - \text{valor} > 0,05$ entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_a

Si, $p - \text{valor} < 0,05$ entonces se acepta la H_a y se rechaza la H_0

Tabla N° 6: Prueba T de Student para muestras relacionadas de la Noción número

	postest – pretest
T calculada	11,446
p-valor	,000
Gl	19

Fuente: Base de datos del investigador

Decisión:

Como el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.

4.3.2. Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión correspondencia

H_0 = La etnomatemática no fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

H_a = La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

Reglas de decisión: $\alpha=0,05$

Si, $p - \text{valor} > 0,05$ entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_a

Si, $p - \text{valor} < 0,05$ entonces se acepta la H_a y se rechaza la H_0

**Tabla N° 7: Prueba T de student para muestras relacionadas –
Dimensión correspondencia**

	postest – pretest
T calculada	9,890
p-valor	0,000
Gl	19

Fuente: Base de datos del investigador

Decisión:

Como el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

4.3.3. Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión clasificación

H0= La etnomatemática no fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

Ha= La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

Reglas de decisión: $\alpha=0,05$

Si, $p - valor > 0,05$ entonces se acepta la H0 y se rechaza la Ha

Si, $p - valor < 0,05$ entonces se acepta la Ha y se rechaza la H0

Tabla N° 8: Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión clasificación.

	postest – pretest
T calculada	11,336
p-valor	0,000
Gl	19

Fuente: Base de datos del investigador

Decisión:

Como el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

4.3.4. Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión seriación

H0= La etnomatemática no fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

Ha= La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

Reglas de decisión: $\alpha=0,05$

Si, $p - valor > 0,05$ entonces se acepta la H0 y se rechaza la Ha

Si, $p - valor < 0,05$ entonces se acepta la Ha y se rechaza la H0

Tabla N° 9: Prueba T de Student para muestras relacionadas de la dimensión seriación

	posttest – pretest
T calculada	10,146
p-valor	0,000
Gl	19

Fuente: Base de datos del investigador

Decisión:

Como el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

4.4. Discusión

Los resultados en la dimensión correspondencia de la noción de número, muestran que en el pretest la mayoría (80%) califica con 4 puntos, pero luego de haber aplicado la etnomatemática el 90% de los niños obtuvieron 8 puntos de calificación. En la dimensión clasificación de la noción de número los resultados obtenidos fueron similares, en la dimensión seriación de la noción número el 90% de los niños calificaron con 4 puntos en el pretest, y en el posttest el 85% de los niños calificaron con 8 puntos. Los resultados de la variable noción de número, el 80% de los niños calificaron con 12 puntos, mientras que en el posttest solo el 10% calificó con 12 puntos, el 5% calificó con 20 puntos y el 85% restante calificó con 24%. Estos resultados demuestran que la etnomatemática tuvo una influencia en las calificaciones de los niños en la noción número en todas sus dimensiones. Además, la T calculada nos arroja un puntaje de 11,446 con un p-valor de 0,000, con 19 grados de libertad y 0,05 de nivel de significancia, demostrando que la etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en todas sus dimensiones. Similares resultados obtuvieron Núñez (2015), quien dice, que los estudiantes que fueron enseñados con la estrategia de la etnomatemática obtuvieron mayor puntaje en comparación con el otro grupo. Con respecto a los resultados bajos Mamani (2010) manifiesta que los estudiantes de

Educación Primaria del Instituto Superior Pedagógico Público de Juliaca, tienen un conocimiento medio sobre el tema etnomatemática, porque es un tópico de poca difusión en el proceso enseñanza aprendizaje, y resiente y de escasa bibliografía. La etnomatemática permite al niño entrar en su contexto con sus juegos propios de la comunidad, con los que los niños se sienten identificados y con los que los niños tienen saberes previos que le permiten desarrollarse mejor en esta área del conocimiento. Al respecto Vasquez (2016) manifiesta que los juegos recreativos desarrollan de manera significativa el desarrollo de la noción de número.

Es por eso que **Ávila** (2014) manifiesta que se debe incorporar la enseñanza de los saberes previos y etnomatemáticos propios de las comunidades donde se ubican las escuelas se debe recuperarlas, desarrollarlas y legitimarlas.

Al respecto D'Ambrosio (2001) manifiesta que la etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas o rurales, grupos de trabajadores, clases profesionales, niños de cierta edad, sociedades indígenas y otros tantos grupos que se identifican por objetivos y tradiciones comunes a los grupos. La etnomatemática ayuda a comprender como los diferentes grupos culturales construyen el pensamiento matemático. Es por eso que identificando la etnomatemática de los niños de las comunidades podemos conocer sus saberes previos, y desde ella desarrollarlas y consolidarlas.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se arribó en la presente investigación son las siguientes:

- Que, el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago - Amazonas 2018.
- Que, el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.
- Que, el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.
- Que, el p-valor es menor que 0,05 se concluye que existe evidencia suficiente para afirmar que la etnomatemática fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – amazonas 2018.

SUGERENCIAS´

Las sugerencias son las siguientes:

- Maestros y maestras de la Institución Educativa N° 16337 de Chosica, del distrito Rio Santiago del departamento Amazonas, deben promover la aplicación de las estrategias etnomatemáticas en el desarrollo de la dirección del aprendizaje para fortalecer las nociones de número de los estudiantes.

- Maestros y maestras de la Institución Educativa N° 16337 de Chosica, del distrito Rio Santiago del departamento Amazonas, deben aplicar con responsabilidad las estrategias etnomatemáticas en los niños y niñas para que tengan mayor rendimiento en el desarrollo de la noción de número.

- Inculcar a los maestros y maestras de la Institución Educativa N° 16337 de Chosica, del distrito Rio Santiago del departamento Amazonas, la investigación a otras instituciones educativas del nivel primario para su aplicación a fin de mejorar las dificultades en la adquisición de la noción de número.

- Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa N° 16337 de Chosica, del distrito Rio Santiago del departamento Amazonas, aplicar estrategias etnomatemáticas en las distintas áreas del conocimiento como recurso pedagógico para estimular, despertar y orientar la noción de número en los estudiantes.

V. BIBLIOGRAFÍA.

- Ávila, A. (2014). La etnomatemática en la educación indígena: así se concibe, así se pone en práctica. México.
- Beard, R. (1971). Psicología evolutiva de Piaget. Argentina: Edit. Kapelusz.
- Berruezo y Adelantado, P. (1990). La pelota en el desarrollo motriz. Madrid: Núñez.
- Blanco, H. (2008). *La Educación Matemática desde un punto de vista sociocultural y la formación de Licenciados en Matemáticas y Etnoeducadores con énfasis en matemáticas*. Boletín ASOCOLME.
- Caro, I. (2015). Tesis: "Propuesta pedagógica para la enseñanza de la noción de número en el nivel preescolar". Universidad Nacional de Colombia (URL).
- Castro, E. (1997). La acción en el aula y su planificación en: Guía y Antología Matemática y Educación Indígena II. México, Ed. UPN/SEP, 1997 (URL).
- Cobos, P (1995). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Madrid: Pirámide (URL)
- D'Ambrosio, U. (2002). *Etnomatemática, entre las tradiciones y la modernidad*. Belo
- D'Ambrosio, U. (2001) *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Colección: Tendencias en educación matemática. Belo Horizonte: Autêntica (URL).
- Fuentes, C. (2014). Tesis "Etnomatemática, escuela y aprendizaje de las matemáticas: el caso de la comunidad de Guacamayas, Boyacá, Colombia". Bogotá.
- Gerdes, P. (1989) *The use of the ethnomathematics in the classroom, proceedings of politics of mathematics education conference*, NEE Mathematics Commission, University of western cape, 26-36 (URL)
- Guzmán, M. (2007). Enseñanza de las ciencias y la matemática. *Revista Iberoamericana de Educación* (43). Pp. 19-58. Obtenido de: www.rieoei.org/rie43a02.pdf.
- Hamming, R. (1986). Como parte de una charla que dio en los laboratorios Bell en Nueva Jersey, EE.UU.

Horizonte. Autentica.

Labinowicz, E. (1987). Introducción a Piaget. Pensamiento – Aprendizaje – Enseñanza. USA: Edit. ADDISON-WESLEY IBEROAMERICANA, S.A.

Mamani, M. (2010). Tesis “Etnomatemática y el grado de razonamiento lógico matemático, en los estudiantes de educación primaria del Instituto Superior Pedagógico Público Juliaca, 2008”. Lima.

Marie, J. (1993). Para comprender a Jean Piaget. México: Editorial Trillas.

Maza, C. (1989). *Conceptos y Numeración en la Educación Infantil*. Madrid. Editorial Síntesis.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1995). Guía para la estimulación del desarrollo lógico – matemático. Lima: Editorial Escuela Nueva.

Ministerio de Educación. Dirección General de Educación Básica Regular. (2008). Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Básica Regular. Lima, Perú

Nunes da Cunha, A. (2010). *Etnomatemática e transdisciplinaridade: resposta ao esfacelamento do conhecimento*. En Alves de silva. A.; Scandiuzzi, P.; Alves de Jesus, A. (organizadores) Educação Etnomatemática, concepções e trajetórias. Rio claro: PUC Goiás.

Núñez, M. (2015). Tesis “Etnomatemática aplicada a estudiantes del tercer grado de primaria de dos instituciones educativas públicas de Lima, al iniciar y finalizar el año 2013”. Lima

Pardo de Sande, I. (1990). Didáctica de la matemática para la escuela primaria. Argentina: Edt. El Ateneo.

Parra, I. (2003). *Acercamiento a la etnomatemática*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Piaget, J. (1972). Psicología de la Inteligencia. Buenos Aires: Edit. Psique.

Piaget, J. (1975). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Piaget, J. (1975). *Psicología y pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Piaget, J. (1987). Génesis del número en el niño. Buenos Aires, Argentina: editorial Guadalupe.

Piaget, J. (1992) Seis estudios de Psicología. Lima: Edit. Blacavo.

Piaget, J. (1992) Seis estudios de Psicología. Lima: Edit. Blacavo.

Rencoret, M. (1994). *Iniciación Matemática*. Chile. Andrés Bello.

- Ríos, M. (1981). Procesos matemáticos en el nivel preescolar. Manual de Educación preescolar de la Secretaria de Educación publica, Jalisco. México, Ed., SEP Jalisco (URL).
- Vásquez, S. (2016). Tesis “Programa de juegos recreativos para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de la IEI N° 324 de Mochadín, Súcota, Cutervo-2016”. Chiclayo.

ANEXOS

ANEXO 1

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE La etnomatemática	D'Ambrosio (2001), define, La etnomatemática es la matemática practicada por grupos culturales, tales como comunidades urbanas o rurales, grupos de trabajadores, clases profesionales, niños de cierta edad, sociedades indígenas y otros tantos grupos que se identifican por objetivos y tradiciones comunes a los grupos.	Matematiza situaciones	• Valora la necesidad de las matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. • Descubre y detecta situaciones cotidianas que precisan del uso de razonamientos y conocimientos matemáticos. • Aprende a seleccionar los procesos matemáticos apropiados para cada situación.	Sesión de aprendizaje
		Comunica y representa ideas matemáticas	• Comprende nociones, ideas y conceptos matemáticos a partir de su experiencia. • Se expresa en forma oral y escrita usando el lenguaje matemático a partir de su vivencia. • Elabora diversas representaciones a partir de su experiencia.	
		Elabora y usa estrategias.	• Planifica, ejecuta y valora estrategias, procedimientos y recursos para solucionar sus problemas a partir de su experiencia • Resuelve problemas desde su experiencia. • Organiza un plan para la solución de un problema desde su vivencia.	
VARIABLE DEPENDIENTE Noción de número	Maza (1989), el conocimiento numérico no viene dado, ni se adquiere súbitamente, sino que se llega a él a través de un camino que evoluciona desde la infancia hasta la madurez. Si el conocimiento se transforma con la edad, entonces el estudio de su génesis puede dar las claves de su consistencia y de las capacidades básicas que lo permiten.	Correspondencia	• Relaciona objetos según sus características con otros objetos • Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad. • Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda. • Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	ESCALA NO = 1 SI = 2
		Clasificación	• Agrupa objetos según sus características. • Clasifica objetos según su color y características. • Agrupa objetos según al número identificado. • Agrupa diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	
		Seriación	• Ordena objetos según su tamaño. • Ordena objetos en forma ascendente y descendente. • Ordena números de menor a mayor representando con objetos. • Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	

ANEXO 2

MATRIZ DE CONSISTENCIA

LA ETNOMATEMATICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
Problema general: ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018? Problemas específicos: • ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión correspondencia de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018? • ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión clasificación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018? • ¿En qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión seriación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018?	Objetivo general. Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018. Objetivos específicos. • Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión correspondencia de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018. • Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión clasificación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018. • Determinar en qué medida la etnomatemática fortalece la dimensión seriación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018.	Hipótesis general La etnomatemática fortalece significativamente la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago - Amazonas 2018. Hipótesis específicas • La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión correspondencia de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago – amazonas 2018. • La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión clasificación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago – amazonas 2018. • La etnomatemática fortalece significativamente la dimensión seriación de la noción de número en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago – amazonas 2018.	V.I. Etnomatemática Dimensiones: • Matematiza situaciones • Comunica y representa ideas matemáticas • Elabora y usa estrategias. V.D. Noción de número Dimensiones: • Correspondencia. • Clasificación. • Seriación.	Metodología Tipo de estudio Aplicativo Diseño Diseño pre experimental de un solo grupo G: O1 - X - O2 Dónde: O1= Prueba de entrada aplicada a la muestra. X = La etnomatemática para fortalecer la noción de número O2 = Prueba de salida aplicada a la muestra. Población 80 niños y niñas de Primaria de la Institución Educativa N° 64163 – B. Runuya - Iparia, 2017 Muestra 20 niños y niñas de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Río Santiago – amazonas 2018. Técnicas: ➤ Observación Instrumentos: ➤ Lista de cotejo Métodos de análisis de datos

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO (PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas

Nivel : Educación Primaria

Grado : Primer grado

Sección : Única

Edad promedio : 06 años

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

LA ETNOMATEMÁTICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

DIMENSIONES DE LA NOCIÓN DE NÚMERO

N° DE NIÑOS	Correspondencia				Clasificación				Seriación			
	Ítems				Ítems				Ítems			
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda.	Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	Agrupar objetos según sus características.	Clasifica objetos según su color y características.	Agrupar objetos según al número identificado.	Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	Ordena objetos según su tamaño	Ordena objetos en forma ascendente y descendente.	Ordena números de menor a mayor representando con objetos.	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

16												
17												
18												
19												
20												

ANEXO 4

Base de datos de la prueba piloto
LA ETNOMATEMÁTICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 –
CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

DIMENSIONES DE LA NOCIÓN DE NÚMERO													
Número de orden de estudiantes	CORRESPONDENCIA				CLASIFICACIÓN				SERIACIÓN				
	Ítems				Ítems				Ítems				
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda.	Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	Agrupar objetos según sus características.	Clasifica objetos según su color y características.	Agrupar objetos según al número identificado.	Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	Ordena objetos según su tamaño	Ordena objetos en forma ascendente y descendente.	Ordena números de menor a mayor representando con objetos.	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	
1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2

ANEXO 5

Base de datos del pretest

LA ETNOMATEMÁTICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

DIMENSIONES DE LA NOCIÓN DE NÚMERO																
Número de orden de estudiantes	CORRESPONDENCIA					CLASIFICACIÓN					SERIACIÓN					NOCIÓN NÚMERO
	Ítems					Ítems					Ítems					
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda.	Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	CORRESPONDENCIA	Agrupar objetos según sus características.	Clasifica objetos según su color y características.	Agrupar objetos según al número identificado.	Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	CLASIFICACIÓN	Ordena objetos según su tamaño	Ordena objetos en forma ascendente y descendente.	Ordena números de menor a mayor representando con objetos.	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	SERIACIÓN	
1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
2	2	2	1	2	7	1	2	1	1	5	1	1	1	1	4	16
3	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
6	1	1	2	2	6	1	1	2	1	5	2	1	1	1	5	16
7	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
8	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
10	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
11	2	2	1	1	6	2	1	2	1	6	1	1	1	1	4	16
12	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
13	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
14	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
15	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
16	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
17	1	1	2	2	6	1	2	1	2	6	1	1	2	1	5	17
18	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
19	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
20	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12

ANEXO 6

Base de datos del postest

DIMENSIONES DE LA NOCIÓN DE NÚMERO																
Número de orden de estudiantes	CORRESPONDENCIA					CLASIFICACIÓN					SERIACIÓN					NOCIÓN DE NÚMERO
	Ítems				CORRESPONDENCIA	Ítems				CLASIFICACIÓN	Ítems				SERIACIÓN	
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponda.	Identifica un número y representa la cantidad con objetos.		Agrupa objetos según sus características.	Clasifica objetos según su color y características.	Agrupa objetos según al número identificado.	Agrupa diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.		Ordena objetos según su tamaño	Ordena objetos en forma ascendente y descendente.	Ordena números de menor a mayor representando con objetos.	Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.		
1	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
2	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
3	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
4	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	1	1	1	1	4	20
5	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
6	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
7	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
9	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
10	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
11	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
13	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
14	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
15	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	12
16	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
17	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
18	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
19	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
20	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24



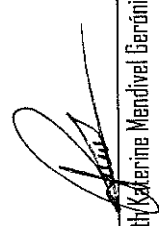
MATRIZ DE VALIDACIÓN

ANEXO TÍTULO: LA ETNOMATEMÁTICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

AUTOR: Bach. Esau López Pizango

Variable	Dimensión	Indicador / ítems	Opción de respuesta		Criterio de evaluación						Observación y/o recomendación
					Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta		
			correcto	incorrecto	Si	No	Si	No	Si	No	
Correspondencia		Relaciona objetos según sus características con otros objetos	✓		✓		✓		✓		
		Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	✓		✓		✓		✓		
		Relaciona la cantidad, objetos con el número que corresponda.	✓		✓		✓		✓		
		Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	✓		✓		✓		✓		
Clasificación		Agrupar objetos según sus características.	✓		✓		✓		✓		
		Clasifica objetos según su color y características.	✓		✓		✓		✓		
		Agrupar objetos según el número identificado.	✓		✓		✓		✓		
		Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	✓		✓		✓		✓		
Seriación		Ordena objetos según su tamaño	✓		✓		✓		✓		
		Ordena objetos en forma ascendente y descendente.	✓		✓		✓		✓		
		Ordena números de menor a mayor representando con objetos.	✓		✓		✓		✓		
		Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	✓		✓		✓		✓		

Pucallpa, 28 de mayo del 2018


Dr. Ruth Catherine Mendivel Gerónimo
Validador



INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO: Lista de cotejo para evaluar nociones de número.

OBJETIVO : Determinar la validación de una lista de cotejo para evaluar la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.

DIRIGIDO A : Los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

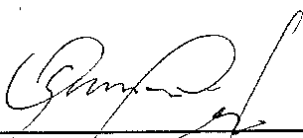
Dr. Lino Vilca Mamani

CARGO:

Docente de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia

VALORACIÓN:

~~Pertinente~~	Medianamente pertinente	No pertinente
-----------------------	-------------------------	---------------



Dr. Lino Vilca Mamani
Validador



MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO: LA ETNOMATEMÁTICA PARA FORTALECER LA NOCIÓN DE NÚMERO EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO SANTIAGO – AMAZONAS 2018.

AUTOR: Bach. Esau López Pizango

Variable	Dimensión	Indicador / ítems	Opción de respuesta		Criterio de evaluación						Observación y/o recomendación
					Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta		
			correcta	incorrecta	Si	No	Si	No	Si	No	
NOCIÓN DE NÚMERO	Correspondencia	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	/		/		/		/		
		Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.	/		/		/		/		
		Relaciona la cantidad objetos con el número que corresponde.	/		/		/		/		
	Clasificación	Identifica un número y representa la cantidad con objetos.	/		/		/		/		
		Agrupar objetos según sus características.	/		/		/		/		
Seriación	Clasificación	Clasifica objetos según su color y características.	/		/		/		/		
		Agrupar objetos según al número identificado.	/		/		/		/		
	Seriación	Agrupar diferentes tipos de objetos y luego divide según su uso.	/		/		/		/		
		Ordenar objetos según su tamaño	/		/		/		/		
		Ordenar objetos en forma ascendente y descendente.	/		/		/		/		
		Ordenar números de menor a mayor representando con objetos.	/		/		/		/		
		Explica con su propio lenguaje el criterio que usó para ordenar objetos.	/		/		/		/		

Pucallpa, 25 de Mayo del 2018


Dr. Lino Vilca Mamani
Validador



INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO: Lista de cotejo para evaluar nociones de número.

OBJETIVO : Determinar la validación de una lista de cotejo para evaluar la noción de números en los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.

DIRIGIDO A : Los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas 2018.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Dr. Ruth Katherine Mendivel Gerónimo

CARGO:

Docente de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia

VALORACIÓN:

~~Pertinente~~	Medianamente pertinente	No pertinente
-----------------------	-------------------------	---------------



Dr. Ruth Katherine Mendivel Gerónimo
Validador

DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO
SANTIAGO – AMAZONAS, OTORGA LA
PRESENTE:

CONSTANCIA

Que, el Bach. Esau Lopez Pizango, está autorizado para que realice su trabajo de investigación titulado *“La Etnomatemática para fortalecer la Noción de Números de los estudiantes de primer grado de la Institución Educativa N° 16337 – Chosica, rio Santiago - Amazonas 2018.”*, para tal efecto la institución educativa y el grado correspondiente arriba indicada brindará todas las facilidades del caso al investigador hasta su culminación.

El presente documento se le otorga al interesado por los fines que cree conveniente.

Chosica, julio del 2018.



[Signature]
Dra. Ana Cecilia
DIO N° 10764223
C.O. 72708

DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 16337 – CHOSICA, RIO
SANTIAGO – AMAZONAS, OTORGA LA
PRESENTE:

CONSTANCIA

Que, el Bach. Esau Lopez Pizango, realizó y concluyó la parte práctica de su trabajo de investigación titulado "*La Etnomatemática para fortalecer la Noción de Números en los estudiantes de primer grado de Institución Educativa N° 16337 Chosica, rio Santiago - 2018.*", para tal efecto la institución educativa y el grado correspondiente arriba indicada queda agradecido por el trabajo académico desarrollado.

El presente documento se le otorga al interesado por los fines que cree conveniente.

Chosica, julio del 2018.



Esau Lopez Pizango
Esau Lopez Pizango
DIRECTOR

ANEXO 10

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

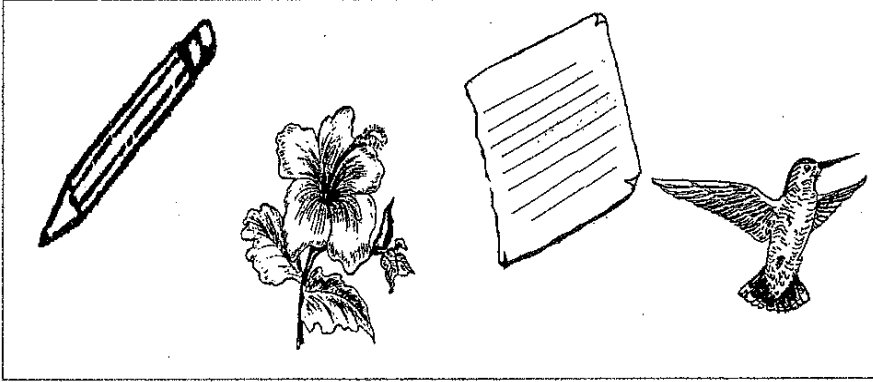
I. DATOS INFORMATIVOS

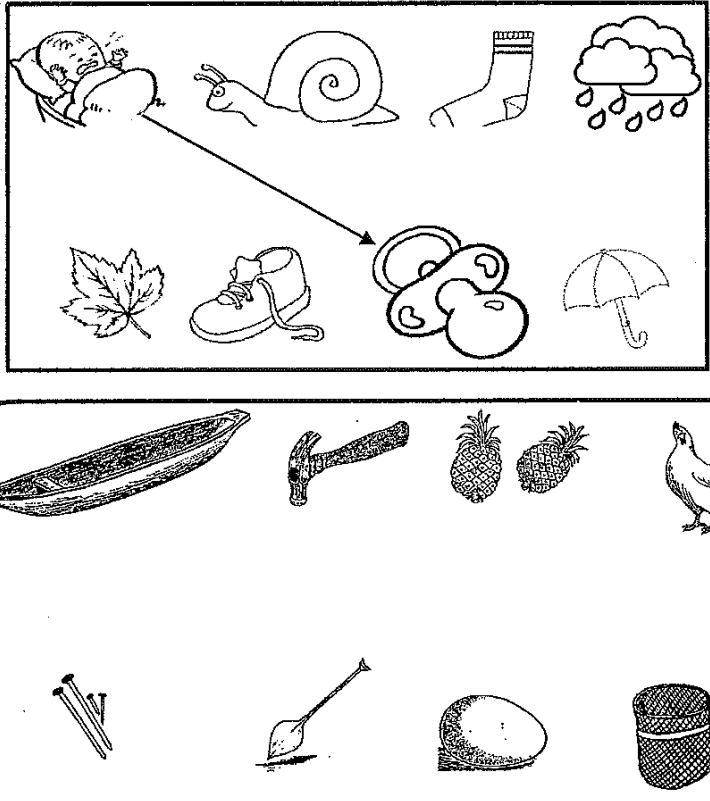
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 02 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : A partir de nuestra realidad seleccionamos objetos de correspondencia.
 1.6. PROPÓSITO : Aprende seleccionar objetos de acuerdo a su correspondencia
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
MAT.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Inicia la actividad dando la bienvenida a todos los estudiantes en la nueva jornada del trabajo pedagógico y haciendo leer los acuerdos del buen vivir para desarrollar la actividad significativa. Se motivará mediante la presentación de los materiales e imágenes de su entorno, a través de ello se hace la negociación directa en el dialogo. 	20'
	Saberes previos	Se plantean las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observamos en la pizarra? ¿Conocen nombres de las imágenes? ¿Qué diferencia encontramos? ¿Qué diferencia encontramos? ¿Con cuáles de ellos se corresponden?	
	problematización	Breve dialogo de los objetos que existen y como relacionar según lo que corresponde a cada uno de ellos desde la observación.	
	Propósito	Aprende seleccionar objetos de acuerdo a su correspondencia.	

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza con los estudiantes dentro del aula compartiendo costumbres ancestrales de cómo vivían organizado en la casa. ➤ Luego mediante juego de roles forma grupo de trabajos de cuatro integrantes de los niños y niñas. ➤ Después facilita los materiales desde su entorno para desarrollar la actividad prevista: - Tijeras - Papel boom - Lápiz - Aguja - Hilo - Entre otros ➤ Da las indicaciones necesarias sobre la actividad a desarrollar a todos los estudiantes con los materiales facilitados: "seleccionar objetos que corresponden en cada uno de ellos" ➤ Durante el trabajo, el docente realiza el acompañamiento a todos los grupos apoyando en sus inquietudes. ➤ Luego se socializa entre todos los trabajos realizados, trasladando y observando de cada uno de ellos. ➤ Los niños y niñas plasman en sus cuadernos la clase desarrollada haciendo algunas actividades con las fichas. <u>OBJETOS DE CORRESPONDENCIA.</u> Unimos cada objeto de arriba con el que corresponde abajo y coloreamos las parejas del mismo color. 	60'
------------	--------------------------	---	-----

CIRRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo Metacognición ¿Qué aprendimos? ¿Cómo aprendimos seleccionar? ¿Qué estrategias utilizamos para seleccionar los objetos? ¿Fue importante la actividad aprendida? ¿Qué dificultades encontramos? ¿Cómo podemos mejorar? Materiales: - Papel boom - Lapiza - Colores - Objetos - Entre otros	15'
-------	------------	--	-----

- IV. BIBLIOGRAFIA
- . Rutas de aprendizaje
 - . DCN
 - . Libro de matemática



Prof. Roger Antich Hijal
C.A. N° 1033764223
V. B° DEL DIRECTOR (e)

DOCENTE

**UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE**

**LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)**

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : A partir de nuestra realidad seleccionamos objetos de correspondencia.

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos.	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad.
01	1	1
02	1	1
03	1	2
04	1	2
05	1	1
06	1	1
07	1	1
08	1	1
09	2	2
10	1	1
11	1	1
12	1	4
13	1	2
14	1	1
15	2	2
16	1	1
17	1	1
18	1	1
19	1	1
20	1	1

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

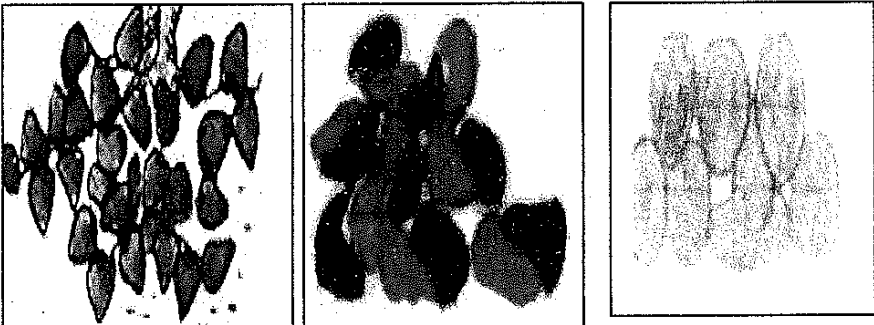
I. DATOS INFORMATIVOS

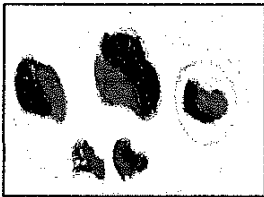
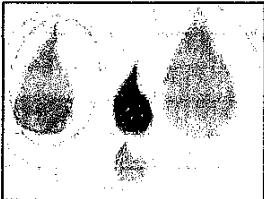
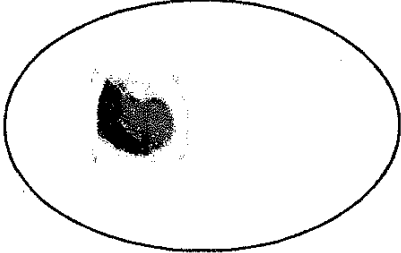
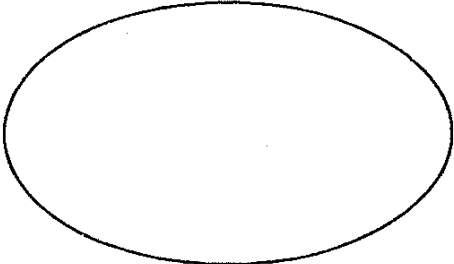
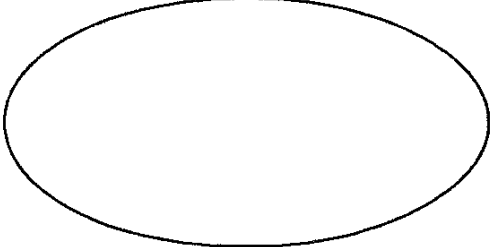
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 03 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Descubrimos y detectamos las características de las semillas de plantas de nuestro entorno local.
 1.6. PROPÓSITO : Aprende descubrir las características de las semillas
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. ARENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
MAT.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Representa las características de los objetos o semillas de los árboles según su criterio desde su entorno local a través de la observación directa.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Se inicia la actividad saludando y dando la bienvenida a todos los estudiantes y a través de la participación de ellos se recuerda los acuerdos del buen vivir. Se motivará a los estudiantes mediante la presentación de las semillas de los árboles de la zona	15'
	Saberes previos	 Se plantean las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observamos en la mesa? ¿Conocen como se llama? ¿Creen ustedes que en las semillas hay alguna diferencia? ¿Qué encontramos cuando observamos las semillas? ¿Cómo expresamos las características? ¿Cómo identificamos las características?	
	Problematización	¿Qué haremos para descubrir las características de las semillas de los árboles de nuestro entorno?	
	Propósito	Aprende descubrir las características de las semillas	

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente de haber tenido previsto antes el lugar del recojo de las semillas se organiza con los estudiantes para la salida del aula. ➤ Dialogo sobre la abundancia de los árboles y de las semillas que existen en la zona, donde ellos participan con lluvias de ideas desde sus saberes. ➤ Se formando dos grupos: varones y mujeres para dirigirse al lugar ➤ Luego da las indicaciones pertinentes a los estudiantes de las acciones que van a realizar en el lugar o espacio previsto. ➤ Recolectar las semillas de los árboles a la cantidad que desean sin excepción de nada por el paso que encuentren. ➤ Después los estudiantes retornan al aula con las semillas recolectadas y forman grupos de trabajo de cinco integrantes de manera libre. ➤ Da las orientaciones sobre la actividad a desarrollar teniendo previsto los materiales: "Agrupar las semillas y descubrir las características" ➤ Los estudiantes realizan el trabajo de agrupar las semillas y descubren sus características. ➤ El docente acompaña apoyando los grupos de trabajo en sus dudas al realizar la actividad. ➤ Cada grupo presenta los trabajos expresando a través del dibujo en el papelote. ➤ Con el docente socializan los trabajos concluidos compartiendo las experiencias vivenciadas y aclarando dudas. ➤ Los niños y niñas plasman en sus cuadernos la actividad desarrollada. <u>SEMILLAS POR SUS CARACTERISTICAS.</u> • Seleccionamos las semillas por sus características y dibujamos al otro cuadro.      	60'
------------	--------------------------	---	-----

CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendimos descubrir las características de las semillas? ¿Qué dificultad encontramos al descubrir las características? ¿Cómo podemos mejorar? Materiales: - Semillas - Papelote - Fichas - Colores - Lápiz	10'
--------	------------	--	-----

- IV. BIBLIOGRAFIA
- . Rutas de aprendizaje
 - . DCN
 - . Libro de matemática
 - . fichas de evaluación



[Signature]
 Prof. Roger Antich Itijul
 C.M. N° 1033764223
 V.P.B. DEL DIRECTOR (e)

[Signature]

DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE
LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Descubrimos y detectamos las características de las semillas de plantas de nuestro entorno local

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Relaciona objetos según sus características con otros objetos	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad
01	1	2
02	2	2
03	1	2
04	2	2
05	1	1
06	1	1
07	1	2
08	1	2
09	2	2
10	1	1
11	2	2
12	2	2
13	1	1
14	1	1
15	2	2
16	1	1
17	2	2
18	1	1
19	1	1
20	1	1

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

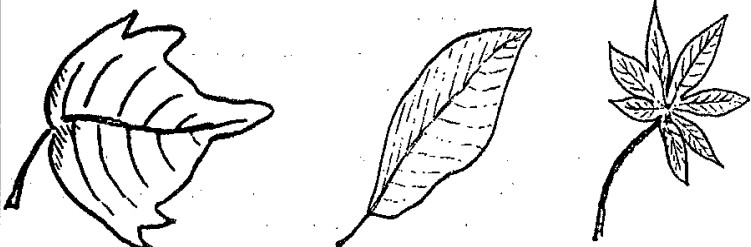
I. DATOS INFORMATIVOS

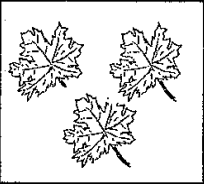
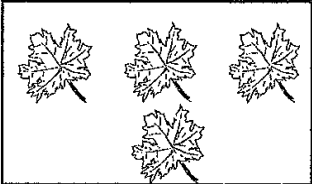
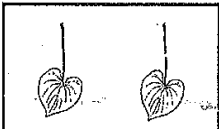
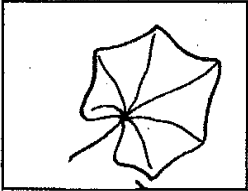
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 04– 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Aprendemos a seleccionar diferentes tipos de hojas y representamos por cantidades
 1.6. PROPÓSITO : Aprende a seleccionar y representar las hojas por cantidades.
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
MAT.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Representa las hojas de diferentes tipos de árboles desde su entorno por cantidad expresando en números naturales.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Inicia la actividad saludando y dando la bienvenida a todos los estudiantes en la nueva jornada pedagógica. Se motivará mediante la presentación de los objetos de su entorno, a través de ello se hace el dialogo con los estudiantes. 	15'
	Saberes previos	Se plantean las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observamos sobre la mesa? ¿Conocen como se llaman? ¿Dónde existen las hojas ¿Qué tipos de hojas conocen? ¿Cómo identifica las diferentes hojas? ¿Todas las hojas son del mismo árbol?	
	Problematización	Breve dialogo de las diferentes hojas que existen en su entorno y en el mundo y de qué manera seleccionar para poder representar en números	
	Propósito	Aprender a seleccionar y representar las hojas por cantidades	
DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza con los niños y niñas teniendo en cuenta los acuerdos del buen vivir para la salida del aula. ➤ Da las orientaciones pertinentes a los estudiantes de las acciones que van a realizar en el lugar que se ha previsto visitar.	60'

		➤ Los estudiantes realizan la recolección de diferentes tipos de hojas de los árboles bajo el acompañamiento del docente. ➤ Luego se retornan al aula con los materiales recolectados y forman grupos de trabajo de tres integrantes mediante la dinámica la escondida. ➤ Después el docente facilita los materiales: papelotes, plumón y colores. ➤ Da las indicaciones necesarias sobre la actividad a desarrollar: "seleccionar diferentes tipos de hojas y representar con los números según la cantidad" ➤ Los estudiantes desarrollan la actividad y el docente acompaña apoyando en algunas dificultades a los grupos de trabajo. ➤ Socializan los trabajos concluidos en la pizarra compartiendo las experiencias vivenciadas, y el docente aclara las dudas encontradas ➤ Los niños y niñas plasman en sus cuadernos la clase desarrollada. <u>SELECCIONAMOS LAS HOJAS Y ESCRIBIMOS LAS CANTIDADES.</u>      	
CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Fue importante la actividad? ¿Cómo podemos mejorar? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Qué dificultad encontramos?	10'

IV.

BIBLIOGRAFIA

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libro de matemática



[Signature]
 P. J. Roger Anish Rojas
 C.A. N° 0043264223
 DEL DIRECTOR

[Signature]
 DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE
LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Aprendemos a seleccionar diferentes tipos de hojas y representamos por cantidades.

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Relaciona la cantidad de objetos con el número que corresponde	Identifica un número y representa la cantidad con objetos
01	1	1
02	1	1
03	1	1
04	2	2
05	1	1
06	2	2
07	1	2
08	2	2
09	1	1
10	2	2
11	2	2
12	1	1
13	1	1
14	1	1
15	1	1
16	1	2
17	2	2
18	1	2
19	2	2
20	2	2

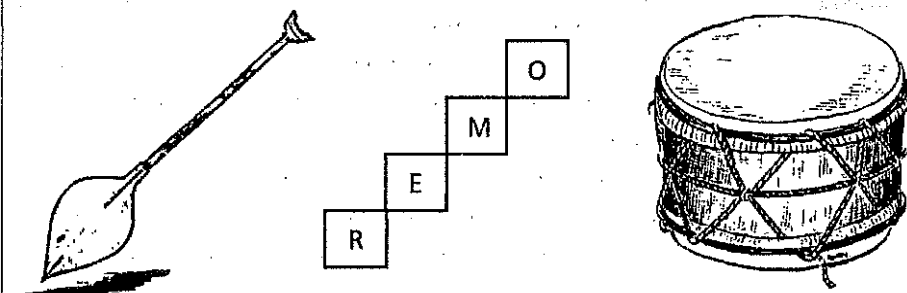
I. DATOS INFORMATIVOS

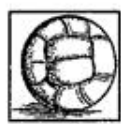
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 05 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Expresamos en forma oral y establecemos la relación entre con la representación simbólica
 1.6. PROPÓSITO : Expresa entre y la representación simbólica de los objetos
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. ARENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
a y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas	Expresa en forma oral y escrita la relación de la representación simbólica de los objetos de su entorno local con la ayuda del docente.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
Motivación	Se motivará mediante la presentación de los dibujos en la pizarra y las letras recortadas, a través de ello se hace el dialogo con los estudiantes. 	15'
Saberes previos	Se dialoga mediante las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observamos en el dibujo? ¿Cómo se llaman los objetos? ¿Dónde encontramos los objetos? ¿Para qué nos sirve los objetos? ¿Cuál de los objetos se relaciona con la palabra?	
Problematización	Se hace un breve dialogo sobre las cosas u objetos de sus casas o del entorno que se encuentra.	
Propósito	Expresa y representa entre la representación simbólica de los objetos.	
Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza con los estudiantes en el aula teniendo en cuenta los acuerdos del buen vivir para la salida del aula. ➤ Da las orientaciones pertinentes a los niños y niñas sobre las acciones que van a realizar.	

		➤ Los niños y niñas acompañados con el docente salen al espacio para observar todas las cosas u objetos que se encuentran a su alrededor. ➤ Luego se retornan al aula y mediante la dinámica: "Mi canoa se hunde" se juntan en grupos de trabajo de cuatro integrantes. ➤ Los estudiantes expresan oralmente de todo lo que han observado en el espacio: objetos, cosas, plantas, animales y entre otros mencionado todo lo que tiene cada uno de ellos. ➤ Después el docente facilita los materiales: papelotes, plumón y colores. ➤ Da las indicaciones necesarias sobre la actividad a desarrollar: "hacer la expresión entre y la representación simbólica los objetos reconocidos en el paseo" ➤ Los estudiantes desarrollan la actividad y el docente acompaña apoyando en algunas dificultades a los grupos de trabajo. ➤ Socializan los trabajos concluidos en la pizarra compartiendo las experiencias vivenciadas, y el docente aclara las dudas encontradas ➤ Los niños y niñas plasman en sus cuadernos la clase desarrollada. <u>LA REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA.</u>    PERRO GALLINA ÁRBOL    CASA CANASTA PELOTA	65'
CIERRE	Evaluación	Se evalúa con la lista de cotejo Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Fue importante la actividad desarrollada? ¿Qué dificultad encontramos al expresar y representar? ¿Cómo podemos mejorar? ¿En qué nos comprometemos para aprender mejor?	10'

IV. BIBLIOGRAFIA.

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libro de matemática.



Prof. Roger Antich Itijit
C.M. N° 1033764223
DIRECTOR (e)
V-B° DEL DIRECTOR


DOCENTE.

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Expresamos en forma oral y establecemos la Relación entre con la representación simbólica.

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Relaciona objetos según sus representaciones entre la palabra.	Relaciona objeto de acuerdo a su correspondencia para tener funcionalidad
01	2	2
02	2	2
03	1	1
04	1	1
05	1	2
06	1	1
07	2	2
08	1	1
09	1	1
10	2	2
11	2	2
12	1	1
13	1	1
14	1	2
15	2	2
16	2	2
17	1	1
18	1	1
19	2	2
20	2	2

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS INFORMATIVOS

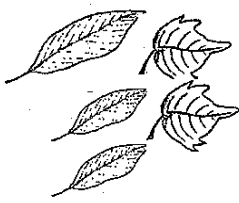
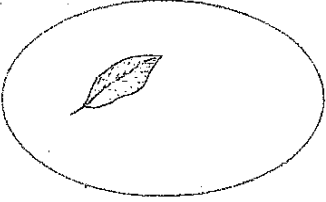
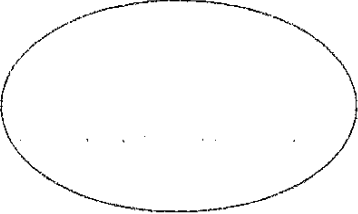
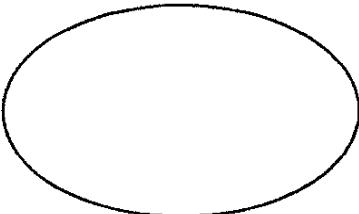
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 06 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Representamos y clasificamos objetos según sus características a partir de nuestras experiencias.
 1.6. PROPÓSITO : Representa los objetos según sus características desde su entorno
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. ARENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
MAT.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Representa y clasifica los objetos según sus características desde su entorno a partir de su criterio y de las experiencias con la ayuda del docente.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Se inicia la actividad saludando y dando la bienvenida a todos los estudiantes en la nueva jornada pedagógica. Se motivará mediante la dinámica del juego el "REY DICE", a través de ello se busca despertar el interés de los estudiantes.	15'
	Saberes previos	"EL REY DICE" Se agrupa entre todos en un espacio y el Rey lo indica o manda para que ellos Lo hagan: El Rey dice que recojan hojas de pomarrosa El Rey dice que traigan lápices El Rey dice que traigan piedritas. El Rey dice que traigan semillas. Se dialoga mediante las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Cómo se sintieron en el juego? ¿Cómo se llama el juego? ¿Qué hace el Rey? ¿Qué se menciona en el juego? ¿Qué les mando traer el Rey? ¿Fue facil encontrar los objetos que queria el Rey?	
	Problematización	¿Cómo podemos identificar los objetos de nuestro entorno según sus características?	
	Propósito	Representa los objetos según sus características desde su entorno.	

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza con los estudiantes a partir de los acuerdos del buen vivir para desarrollar la actividad previsto. ➤ Se ponen de acuerdo con todos los niños y niñas para salida del aula. ➤ Da las orientaciones necesarias a los estudiantes de las acciones que ellos van a realizar. ➤ Los niños y niñas realizan la recolección de distintos objetos en el espacio previsto bajo el acompañamiento del docente tales como: Hojas, Semillas, Piedritas y entre otros. ➤ Luego retornan al aula cada uno con sus materiales recolectados. ➤ El docente hace agrupar en grupos de trabajo de tres integrantes y los ubica en sus lugares ➤ Da las indicaciones sobre la actividad a desarrollar: "De los diferentes objetos recolectados clasificar por sus características y representarlo" pegando en el papelote alguno de los objetos que represente en un grupito. - Hojas – hojas - Semillas – semillas - Palitos – palitos - Piedritas – piedritas ➤ El docente acompaña apoyando y orientando en algunas dudas que encuentren los grupos de trabajo. ➤ Socializan los trabajos concluidos compartiendo las experiencias vivenciadas en el desarrollo de la actividad. ➤ Los estudiantes plasman en sus cuadernos la clase desarrollada. <i>CLASIFICAMOS POR SUS CARACTERÍSTICAS.</i>      	65'
------------	--------------------------	--	-----

CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Fue importante la actividad? ¿Para qué nos va servir lo aprendido? ¿Qué dificultad encontramos? ¿Cómo podemos mejorar?	10'
--------	------------	---	-----

IV. BIBLIOGRAFIA

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libros de matemática




 Prof. Roger Anrich Itijal
 C.M. N° 1033764223
 DIRECTOR (c)

V° B° DEL DIRECTOR


 DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Representamos y clasificamos objetos según sus características a partir de nuestras experiencias.

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems		
	Agrupar objetos según sus características reales	Clasifica objetos según su color y características	Representa objetos en un grupo según las características indicadas
01	2	2	2
02	2	2	2
03	1	2	1
04	2	2	1
05	1	2	1
06	1	1	2
07	1	1	1
08	1	1	1
09	2	2	2
10	2	2	2
11	2	2	2
12	2	2	2
13	1	2	1
14	1	2	2
15	1	1	1
16	2	2	1
17	2	2	1
18	1	1	2
19	2	2	2
20	2	1	2

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

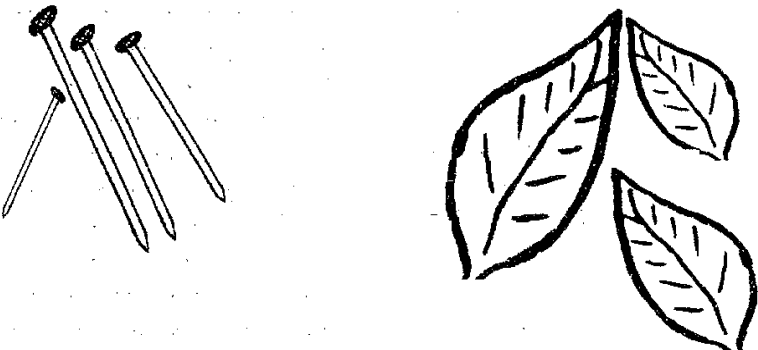
I. DATOS INFORMATIVOS

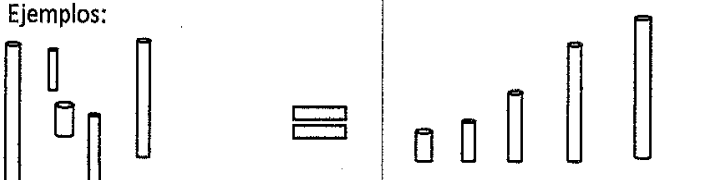
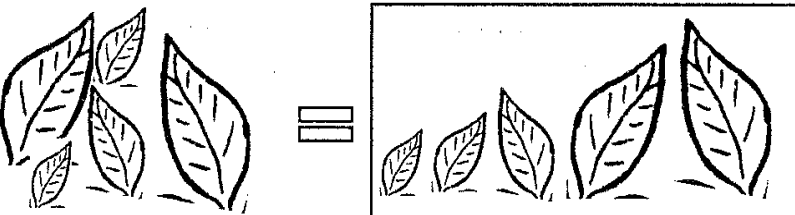
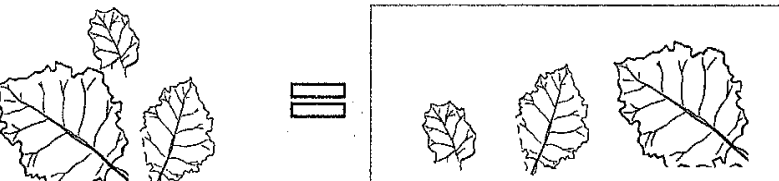
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 09 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Organizamos un plan para ordenar objetos según su tamaño
 1.6. PROPÓSITO : Ordena objetos de su entorno según su tamaño desde su experiencia
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
MAT.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Ordena objetos de su entorno según su tamaño desde su experiencia a través de la observación directa, con la ayuda del docente.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Inicia la actividad del día saludando y dando la bienvenida a todos los niños y niñas en nombre de su creador. Se motivará a los niños y niñas mediante la presentación de los materiales u objetos de distintos tamaños en el centro del aula. 	15'
	Saberes previos	Se dialoga con los estudiantes planteando las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observan en la mesa? ¿Conocen como se llaman los objetos? ¿Dónde podemos encontrar los siguientes objetos? ¿En qué podemos utilizar los objetos? ¿Cómo están ubicados los objetos? ¿Qué podemos hacer para agrupar mejor? ¿De qué manera podemos ubicar los objetos?	
	Problematicación	Breve dialogo de los distintos objetos que podemos encontrar y que hay en su entorno y que hacer para ordenar según su tamaño desde sus experiencias.	
	Propósito	Ordena objetos de su entorno según su tamaño desde su experiencia	

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza en el aula con los estudiantes haciendo recordar los acuerdos del buen vivir y los valores que deben ir practicando. ➤ Luego se toman acuerdos para la salida del aula con todos los estudiantes en el espacio previsto. ➤ Da las orientaciones básicas sobre las acciones que deben realizar en el espacio que recorrerán. ➤ Los niños y niñas realizan la recolección de todo tipo de hojas de diferentes árboles o hierbas y semillas que encuentran a su paso. ➤ Luego se retornan al aula con los materiales recolectados y forman grupos de trabajo de cuatro integrantes mediante la dinámica "Buscando el perdido". ➤ Se ubican cada uno con sus respectivos materiales en la mano y el docente también facilita algunos materiales de su alcance. - Palitos - Papelotes - Silicona - Colores - Plumones gruesos ➤ Da las indicaciones a todos los grupos de trabajo sobre la actividad a realizar: "Ordenar los materiales según su tamaño sea hoja, palitos, semillas entre otros" ➤ Los estudiantes desarrollan la actividad pegando en el papelote según las experiencias obtenidas y el docente acompaña orientando y apoyando en algunas dudas o dificultades que encuentren. ➤ Luego entre todos socializan los trabajos concluidos presentando en la pizarra y comparten las experiencias obtenidas en el proceso de aprendizaje. ➤ Los estudiantes plasman en sus cuadernos la actividad desarrollada ORDENAMOS OBJETOS SEGÚN SU TAMAÑO: Ejemplos:   	65'
------------	--------------------------	---	-----

		➤ El docente facilita las fichas de las actividades que van realizar en sus casas como refuerzo de lo que aprendieron.	
CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo. Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Fue importante la actividad? ¿Para qué nos va servir lo aprendido? ¿Qué dificultad encontramos? ¿Cómo podemos mejorar? Materiales: - Hojas - Semillas - Palitos - Papelote - Plumones gruesos - Lápiz	10'

IV. BIBLIOGRAFIA.

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libro de matemática




DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE
LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Organizamos un plan para ordenar objetos según su tamaño.

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Ordena objetos según su tamaño	Ordena objetos en forma ascendente y descendente
01	2	2
02	2	2
03	2	2
04	1	1
05	1	2
06	1	2
07	2	2
08	2	2
09	2	2
10	2	2
11	1	2
12	1	2
13	2	2
14	1	1
15	1	1
16	2	2
17	2	2
18	2	2
19	2	2
20	1	2

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

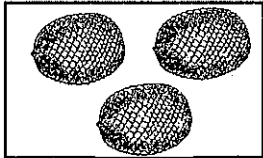
I. DATOS INFORMATIVOS

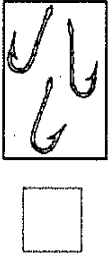
- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 10 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Representamos y ordenamos números de menor a mayor representando con objetos.
 1.6. PROPÓSITO : Aprender a ordenar los números de menor a mayor según las cantidades de objetos.
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

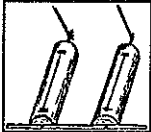
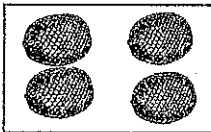
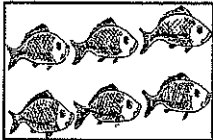
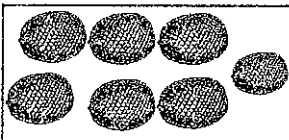
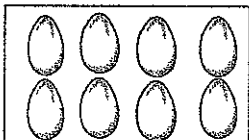
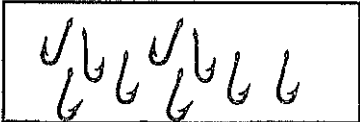
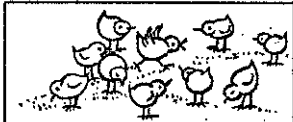
II. APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
IV.	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Describe la comparación de los números de menor a mayor representando con los objetos de su entorno con la ayuda del docente.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación	Se motivará mediante la presentación de dos imágenes de frutas y fichas recortadas de los números, a través de eso se hace participar a los estudiantes para el dialogo respectivo.    	20'
	Saberes previos	Se plantean las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes. ¿Qué observamos en la imagen? ¿conocen como se llaman? ¿Dónde podemos encontrar? ¿Qué diferencia encontramos? ¿Qué cantidades representa? ¿Cuál de los números menor? ¿Qué diferencia hay entre el mayor y menor? ¿Cuál de las imágenes relaciona la cantidad de números?	
	Problematización	¿Cómo representamos las cantidades de objetos en números de menor a mayor?	
	Propósito	Aprender a ordenar los números de menor a mayor según las cantidades de objetos.	

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	➤ El docente se organiza con los estudiantes para desarrollar la actividad prevista, teniendo en cuenta los acuerdos del buen vivir. ➤ Se agrupan en grupos de trabajo de tres integrantes mediante el juego “el Rey dice” y cada uno de ellos eligen sus representantes. ➤ Luego el docente facilita los materiales previstos para desarrollar la actividad por cada representante. - Lápiz - papelote - Palitos - Piedritas - Semillas - Entre otros ➤ Después el docente presenta en la pizarra en un papelote la muestra del ejemplo, para poder explicar a los estudiantes.    ➤ Luego hace un breve dialogo con los estudiantes sobre las fichas de las imágenes que representan para la el orden, explicando de manera detallada para que los niños y niñas comprendan mejor. ➤ A partir de ello el docente fomenta la participación de los estudiantes donde ellos desde sus experiencias vivenciadas de manera activa con lluvias de ideas participan. ➤ Los niños y niñas con la ayuda del docente ubican los números que representan en la ficha según la cantidad de las imágenes en el ejemplo. ➤ Después el docente da las indicaciones a cada grupo de trabajo para realizar la actividad teniendo la pista de como poder ordenar el numero natural de “menor a mayor” representando según la cantidad con los objetos o materiales de su entorno. ➤ Los niños y niñas participan mencionando los materiales que tienen en su alcance y a través de ello se prevalece la actividad. ➤ Se da las indicaciones pertinentes a cada grupo de trabajo para que agrupen los objetos o materiales según la cantidad de números que indica en cada ficha y luego las ordenan de “menor a mayor” 10 1 4 7 2 9 6 3 5 8 ➤ Los niños y niñas realizan la actividad en grupos de trabajo con los materiales previstos: palitos, piedritas y semillas según la cantidad de los números indicados y plasman en el papelote. ➤ El docente acompaña orientando y apoyando a los grupos de trabajo en algunas dudas que presenten. ➤ Luego los estudiantes socializan sus trabajos entre todos compartiendo sus aprendizajes.	90'
------------	--------------------------	---	-----

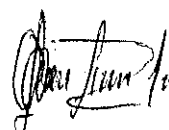
		➤ Los niños y niñas plasman en sus cuadernos la toda la actividad desarrollada. EL ORDEN DE LOS NÚMEROS NATURALES DE MENOR A MAYOR. Ejemplos:  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10	
CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo. Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Fue importante la actividad? ¿Para qué nos va servir lo aprendido? ¿Qué dificultad encontramos? ¿Cómo podemos mejorar?	15'

IV. BIBLIOGRAFIA.

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libro de matemática




 Prof. Roger Antich Hijar
 C.M. N° 1033764223
 DIRECTOR(e)


 DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Representamos y ordenamos números de menor a mayor representando con objetos

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems	
	Ordena números de menor a mayor representando con objetos	Explica con su propio lenguaje el criterio que uso para ordenar objetos
01	2	2
02	2	2
03	2	2
04	2	2
05	2	2
06	2	2
07	2	2
08	2	1
09	1	2
10	2	2
11	2	2
12	2	2
13	1	1
14	2	1
15	2	2
16	2	2
17	2	2
18	1	2
19	2	2
20	2	2

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. I. E. N° : 16337 – Chosica.
 1.2. GRADO : 1°
 1.3. FECHA : 11 – 07 – 2018.
 1.4. ÁREA : Matemática
 1.5. ACTIVIDAD : Resolvemos problemas de ordenar (seriación) a partir de nuestras experiencias.
 1.6. PROPÓSITO : Aprender a ordenar colección de objetos según su color, grosor y tamaño.
 1.7. DOCENTE : Bach. Esau Lopez Pizango.

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
M	Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.	Comunica y representa ideas matemáticas.	Expresa el criterio para ordenar (seriación) hasta diez objetos de color, forma, tamaño o grosor, con la ayuda del docente.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

MOMENTOS	PROCESOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	TIEMPO
INICIO	Motivación Saberes previos Problematización Propósito	Se inicia la actividad saludando y dando la bienvenida a todos los niños y niñas en una nueva jornada pedagógica. Motivaré a los estudiantes mediante el dialogo preguntándolos sobre las actividades que realizaron para ordenar los números de “menor a mayor” en la sesión anterior: ¿Qué hicieron? ¿Cómo lo trabajaron? ¿Qué palabras usaron para señalar la cantidad de menor a mayor?, etc... Se plantean las siguientes interrogantes para el recojo de saberes previos de los estudiantes: ¿Cómo aprenderemos en esta actividad? ¿Qué materiales tenemos en nuestro entorno? ¿Cómo utilizaríamos los materiales? ¿Qué materiales ordenarían del más grande al más pequeño? ¿Del más delgado al más grueso? ¿Del más largo y más corto? ¿Por qué lo haríamos? El docente registra en la pizarra sus respuestas de los estudiantes. ¿Qué estrategias utilizaríamos para realizar la actividad de ordenar los objetos que correspondan a la realidad? Comunica el propósito de la sesión: “hoy aprenderán a ordenar colección de objetos según su color, grosor y tamaño. ➤ Se organiza con los estudiantes para desarrollar la actividad prevista teniendo en cuenta algunos acuerdos del buen vivir que los ayudará a trabajar y aprender mejor.	15'

DESARROLLO	Gestión y acompañamiento	Normas de convivencia. ○ Respetar a los compañeros ○ Escuchar y respetar la opinión de los demás ○ Ser solidarios al trabajar en equipo. ➤ El docente mediante el “Juego Compró Frutas” hace agrupar en grupos de trabajos a todos los estudiantes y dialoga sobre la necesidad de poder aprender. ➤ Distribuye a cada grupo de trabajo los materiales necesarios para realizar la actividad: palitos, semillas, piedras grandes, medianas y pequeñas, crayolas, figuras geométricas, base diez, hojas, bloques lógicos y papelotes. ➤ Luego pregunta a los estudiantes: ¿Qué materiales tenemos? ¿Cómo haremos para que las figuras o materiales se vean ordenados? ¿Cuál de ellas se pueden ordenar según su tamaño? ¿Cuál de ellas se puede ordenar según su color? ¿Cómo podemos ordenar los objetos según su grosor? ➤ El docente da algunas indicaciones necesarias y permite a los niños y niñas que exploren los materiales asignados ayudándolos a que identifiquen en función del color, tamaño y grosor que poseen. ➤ Da algunos ejemplos: piedritas según su tamaño, crayolas según su color. ➤ Luego pide a cada grupo que muestren lo que realizaron entre todos. ➤ Después en una hoja bond elaboran dibujos en relación sobre los trabajos realizados en diferencia de color, tamaño y grosor. ➤ Los estudiantes socializan sus actividades realizadas entre los compañeros compartiendo sus experiencias obtenidas. ➤ Finalmente los estudiantes plasman en sus cuadernos toda la actividad desarrollada.	80'
CIERRE	Evaluación	Se aplica la lista de cotejo. Metacognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Fue importante la actividad? ¿Para qué nos va servir lo aprendido? ¿Les pareció fácil ordenar los materiales u objetos? ¿De qué manera podemos ordenarlos?	15'

IV. BIBLIOGRAFIA.

- Rutas de aprendizaje
- DCN
- Libros e matemática
- Unidades didácticas.




 Prof. Roger Antich Ujari
 C.M. N° 1033764223
 Vº Bº DEL DIRECTOR


 DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

LISTA DE COTEJO DE LA NOCIÓN DE NÚMERO
(PRE TEST Y POS TEST)

Nombre de la Institución: I.E. N° 16337 – Chosica, Rio Santiago – Amazonas
Grado : Primer grado
Sección : Única
Actividad significativa : Resolvemos problemas de ordenar (seriación) a partir de nuestras experiencias

Escala de calificación	
NO	1
SI	2

N° DE NIÑOS	Ítems		
	Expresa verbalmente sobre el criterio de ordenar los objetos.	Ordena los objetos en función del tamaño, color y grosor que poseen.	Clasifica los objetos según la correspondencia de los criterios establecidos.
01	2	2	2
02	2	2	2
03	2	2	2
04	1	1	2
05	2	2	2
06	2	2	2
07	2	2	2
08	2	2	2
09	1	1	2
10	2	2	2
11	2	2	1
12	2	2	1
13	2	2	1
14	2	2	1
15	2	1	1
16	2	2	2
17	2	2	2
18	2	2	2
19	2	2	2
20	1	1	1

EVIDENCIAS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



EL INVESTIGADOR REALIZANDO ORIENTACIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DE LA CLASE A LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 1° GRADO.









