

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA
“MONSEÑOR FRANCISCO GONZALES BURGA”
LAMBAYEQUE**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS: EDUCACIÓN PRIMARIA
INTERCULTURAL BILINGÜE**



**La Etnomatemática en Estudiantes de Segundo Grado en
Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la I.E N°10859
“San Pablo de Huasicaj – 2022**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN
EDUCACIÓN

AUTORA:

Manayay Céspedes, Alejandrina (4592463820182022)

ASESOR:

**Dr. Walter Manuel Chaname Casas
Código ORCID: 0000-0003-2020-2841**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Aprendizaje y enseñanza para construcción de saberes

**FERREÑAFE – PERÚ
2022**



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
 "MONSEÑOR FRANCISCO GONZALES BURGA" FERREÑAFE
 DE LA REGION LAMBAYEQUE
 LICENCIADA MEDIANTE RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 357-2020-MINEDU
 DIRECCIÓN: LOS EUCALIPTOS N° 100-EL AKGODONAL-FERREÑAFE
 CÓDIGO MODULAR N° 1157915



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

N° 07 -2023-EESPP"MFGB"

Siendo las 11:45 horas, del día lunes 06 de febrero; se reunieron en la sala de Sustentaciones de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Monseñor Francisco Gonzales Burga" de Ferreñafe, los miembros del jurado designados mediante Resolución Directoral N° 004-2023-EESPP"MFGB"-F, de fecha 31-01-2023, integrado por:

Presidente : Mg. Violeta Edlo Sánchez
 Vocal : Dra. Dulce Lucero Capunary Sánchez
 Secretario : Mg. Yns Esther Horna Pfucker

La finalidad es evaluar el Trabajo de Investigación titulado: Aplicación de la Etnomatemática en educación primaria intercultural Bilingüe en estudiantes de segundo grado de la Institución educativa N° 10859 "San Pablo" de Huarogg 2023. presentado por la/el o los egresados: Mariayay Céspedes Alejandrina del Programa de Estudios de Educación Primaria Intercultural Bilingüe para obtener el Grado de Bachiller en Educación.

Producido y concluido el acto de sustentación, de conformidad con el Reglamento de Investigación aprobado con Resolución N° _____ de fecha _____; los miembros del jurado procedieron a la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al (los) sustentante(s), quien(es) procedió(eron) a dar respuesta a las interrogantes planteadas.

Con la deliberación correspondiente por parte del jurado, se procedió a la calificación del Trabajo de Investigación, obteniendo un calificativo de 16 en la escala vigesimal, que equivale a la mención de Buena.

Siendo las _____ horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

 PRESIDENTE

 VOCAL

 SECRETARIO

OBSERVACIONES: _____

INFORME BACHILLERATO-MANAYAYCESPEDES-A

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	prexas.com Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	www.granadahoy.com Fuente de Internet	1%
7	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1%
9	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	



Índice general

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA.....	8
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	13
V. CONCLUSIONES.....	20
VI. RECOMENDACIONES	21
VII. REFERENCIAS.....	23
ANEXOS.....	25

Índice de tablas

Tabla 1 Población de estudiantes de la I.E. N° 10859 “San pablo de Huasicaj”.11	
Tabla 2 Muestra de estudiantes de la I.e. n° 10859 “san pablo de Huasicaj”	12
Tabla 3 Áreas Curriculares del Nivel de Educación Primaria de la Educación Básica – EIB	13
Tabla 4 Competencia resuelve problemas de cantidad.....	14
Tabla 5 Procesos didácticos de la competencia resuelve problemas de cantidad15	
Tabla 6 Registro de evaluación de la competencia: Resuelve Problemas de Cantidad	18

Resumen

El informe de investigación denominado La Etnomatemática en estudiantes de Segundo Grado en Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la I.E. N°10859 “San Pablo de Huasicaj”– 2022, se priorizó abordar a estudiantes que presentan algunas deficiencias en la resolución de problemas, debido al poco manejo de estrategias activas para la resolución de problemas en matemática. La metodología trabajada es básica cuantitativa de diseño descriptivo simple. El informe tiene como finalidad describir y determinar si nuestros estudiantes del grado en mención hacen uso de estrategias adecuadas y uso de materiales del contexto. Se trabajó con 21 estudiantes; así mismo, nos permitió analizar el marco teórico y antecedentes de estudio, aplicando instrumentos de evaluación respecto al manejo de estrategias de diferentes tipos de materiales del contexto, y se propuso algunas estrategias con materiales que servirán para futuras investigaciones. Los resultados nos indica que los estudiantes presentan deficiencias al momento de empezar de resolver los ejercicios, durante el proceso de resolución de problemas, con deficiencias en la resolución de adición y sustracción. En este marco se planteó alternativas como el uso de la Etnomatemática; siendo los resultados de los 21 estudiantes: 11 lograron llegaron al nivel satisfactorio (52 %), 7 en proceso (33 %), 3 en inicio (14 %).

Palabras claves: Etnomatemática, estrategia, estrategias de matemática.

Abstrac

The research report called Nivels of Application of Ethnomathematics in Second Grade Students of Primary Bilingual Intercultural Education of I.E. No. 10859 "San Pablo de Huasicaj, prioritized addressing students who present difficulties in solving problems, due to the little management of active strategies for the resolution of mathematics. The methodology worked on is basic quantitative simple descriptive design. The purpose of the report is to describe and determine if our students of the degree in question make use of appropriate strategies, use of context materials. We worked with 21 students; Likewise, it allowed us to analyze the theoretical framework and background of study, applying evaluation instruments regarding the management of strategies of different types of materials in their context, some strategies were proposed with materials that will serve for future research. The results indicate that students present difficulties when starting to solve the exercises, during the problem-solving process, with deficiencies in the resolution of addition and subtraction. In this framework, alternatives were proposed, such as the use of Ethnomathematics whose results were from the 21 students, 11 achieved satisfactory level (52%), 7 in process (33%), 3 at the beginning (14%).

Keywords: Ethnomathematics, strategy, mathematics strategies

I. INTRODUCCIÓN

En países desarrollados las matemáticas son importantes, le dan importancia al pensamiento lógico a través del desarrollo del razonamiento matemático. En países Latinoamericanos el problema se agudiza, puesto que, de acuerdo al examen del 2018 (PISA 2019/ UMC 2019), la mayoría de estudiantes de los países latinos están por debajo del puesto 400. Así mismo, nuestro país también tiene serios problemas en las Matemáticas, pues en el mismo examen los resultados no fueron alentadores, dado que Perú se ubica en el puesto 400, demostrando que no es lo que se desea.

Así mismo, de acuerdo a los resultados del examen ECE (MINEDU 2019) en Primaria, el 57% de estudiantes se ubicaron en el nivel de inicio en relación a las Matemáticas, esta cifra es desde ya alarmante porque no se está trabajando adecuadamente o utilizando estrategias oportunas. En el caso de la institución investigada, que es una escuela bilingüe y que se trabaja bajo el enfoque de Educación Intercultural Bilingüe, la realidad no es ajena, pues más de la mitad de estudiantes se encuentran en el nivel de inicio.

Frente a esta situación y desde la práctica pre profesional realizada, se ha enfatizado el desarrollo del proceso de investigación, llevándose a cabo la investigación denominada “La Etnomatemática en estudiantes de Segundo Grado en Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la I.E. N°10859 “San Pablo de Huasicaj”– 2022”, que corresponde a la educación básica; es decir la presencia de la Etnomatemática comprendido en el proceso didáctico del área Matemática, cuyo diseño es hacia un aprendizaje sociocultural y situado, siendo una de sus funciones esenciales el transferir conocimientos originarios, utilizando diferentes tipos de recursos didácticos de su contexto o comunidad de manera holística mediante el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

En la investigación, para efectos de sustentar el presente informe, se ha elaborado el marco teórico y el marco conceptual, se tiene los datos obtenidos de fuentes verídicas de diferentes actividades y sesiones de aprendizaje ejecutadas durante el desarrollo de la práctica pre profesional respecto al problema de estudio. Se ha considerado la evidencia empírica, que se basa en el trabajo de campo y el uso de diferentes instrumentos para la recolección de datos, entre ellos el diario de campo, lista de cotejo, rúbrica, cuestionario, otras técnicas de recolección de datos

como la observación directa y el uso de fichas técnicas, permitiendo recoger información de manera satisfactoria sobre el tema en estudio.

En cuanto a la organización del informe, en un primer aspecto, se observa el desarrollo la situación de estudio y conocimientos didácticos de la Etnomatemática; en un segundo aspecto, se brinda conocimientos y procesos del uso de la Etnomatemática en educación básica bilingüe, que enriquece los procesos didácticos y la interacción con los estudiantes, docentes, padres de familia y la comunidad. En un tercer aspecto, se busca información que favorezca como estrategia en la utilización de los diferentes materiales didácticos y/o recursos de la zona, que permite involucrar a los estudiantes a aprender matemática con facilidad y menor costo económico. Finalmente, el cuarto aspecto está centrado en cómo fortalecer la metodología, estrategias y rescate de saberes previos en la enseñanza y aprendizaje de la Etnomatemática en estudiantes de la educación básica.

Además, se ha formulado el siguiente objetivo general: Explicar la presencia de la Etnomatemática en Educación Primaria Intercultural Bilingüe en estudiantes de segundo grado de la institución educativa N°10859 San Pablo de Huasicaj. Entre los objetivos específicos proponemos lo siguiente: a) Conocer el uso de la Etnomatemática en el aprendizaje de las matemáticas. b) Conocer la influencia que tiene de Etnomatemática en el aprendizaje de las matemáticas. c) Analizar la importancia que tiene la aplicación de la Etnomatemática en las competencias de aprendizaje.

Desde la ejecución de las prácticas pre profesionales en el 2º grado de Primaria de la Institución Educativa N°10859 San Pablo de Huasicaj, he logrado identificar diversas necesidades de aprendizaje que no han sido consideradas en las planificaciones anuales o experiencias de aprendizajes. Entre estas necesidades encontramos que, niños y niñas del aula en mención no han logrado involucrarse en el mundo de las matemáticas, casi en su mayoría optan por no entrar en el trabajo relacionado al área y se les hace difícil algunas fórmulas requeridas para el grado. De hecho, esto dificulta para avanzar profundizando el desarrollo del pensamiento lógico matemático y el desarrollo de las competencias propuestas por el Currículo Nacional de Educación (2016).

Desde esta mirada nuestro informe se justifica de la siguiente manera: Científica, porque presentamos teorías que sustentan nuestro trabajo y nos ayuda a profundizar el conocimiento relacionada a la Etnomatemática; metodológica, porque nuestro informe tiene un enfoque cuantitativo que recoge un trabajo basado en el mismo accionar con los estudiantes, lo que dará pie a futuras investigaciones como base para seguir profundizando el tema en estudio; y, práctica, porque los talleres aplicados en relación a la Etnomatemática ha sido base para mejorar el pensamiento lógico y también revalorar la cultura local.

El informe que a continuación detallamos está dentro de la línea de investigación propuesta por la escuela superior: Aprendizaje y enseñanza para la construcción de saberes, el mismo que aborda el dominio 01 Preparación para el aprendizaje de los estudiantes del MBDD. Desde esta mirada proponemos la siguiente interrogante: *¿Cuál es la presencia de la Etnomatemática en estudiantes de segundo grado de Educación Primaria Intercultural Bilingüe en la institución Educativa N°10859 San Pablo de Huasicaj – 2022?*

A continuación, presentamos los resultados, que de una manera va a ser sostén para múltiples investigaciones, como también información detallada para que los docentes de la institución educativa donde se ha realizado la investigación puedan recoger y complementar sus planificaciones anuales como también sus experiencias de aprendizaje.

II. MARCO TEÓRICO

En la ejecución de la práctica pre profesional, el docente adquiere múltiples conocimientos direccionados al mejoramiento del proceso pedagógico y proceso didáctico, una de estas es poner en práctica las diferentes estrategias en la enseñanza de la Etnomatemática, para sustentar las bases del desarrollo de las sesiones y/o experiencias de aprendizaje, con el propósito de identificar conocimientos pedagógicos y confrontados con aquellos hechos significativos y aprendizajes que se construyen en la experiencia dentro del aula de clase con los estudiantes del segundo grado de Primaria Intercultural Bilingüe.

En este trabajo de investigación se ha considerado como referencia y respaldo diversos antecedentes en los siguientes niveles: internacional, nacional, regional y local.

Antecedente Internacional

Pérez et al. (2020) realizaron un estudio sobre “La etnomatemática como método de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de la competencia intercultural en educación Primaria”. Su importancia radica en mostrar la efectividad que tiene la Etnomatemática para hacer que el estudiante se involucre en las Matemáticas, para que sea parte de su vida y le guste. Adicional a eso, está relacionado a la inmersión que tiene la cultura en el proceso de aprendizaje con las Matemáticas. De hecho, de acuerdo a las conclusiones que nos presenta, nos deja una concepción sobre lo holístico que puede ser dicha estrategia ya que promueve a su vez una integración y hace que los estudiantes que siempre han desaprobado en el área, puedan salir de dicho nivel y escalen otros nuevos.

Para nuestra investigación ha sido importante en el sentido que nos da nuevas luces sobre aquello que se pueda hacer frente a este problema, a través de la aplicación de dicha estrategia, haciendo que las cosas negativas que observa el niño en las Matemáticas se conviertan en positivas, encontrando puntos favorables para su relación con los demás compañeros, y mejorando sus aprendizajes.

Bula et al. (2021) realizaron un estudio sobre “Etnomatemática, cambio cultural, problemas matemáticos”; su importancia radica en el propósito que tuvo la investigación, centrado en buscar la relación de la Etnomatemática con el cambio cultural y la resolución de problemas pero trabajados en un contexto donde los estudiantes son parte de la vivencia cultural de donde está la institución educativa, es decir, los estudiantes realizan las mismas labores que hacen sus progenitores como ayudar en los sembríos, cosechas, cuidado de la ganadería, en la participación en los eventos culturales que realizan la comunidad. Los docentes en este contexto tratan de realizar procedimientos que recoja dicha realidad y lo trabajen desde la estrategia etnomatemática.

Para nuestra investigación, ha servido para que las actividades didácticas realizadas tengan un sustento científico y que permita a los estudiantes sentirse cómodos con esta estrategia, en relación del manejo de la realidad cultural y la aplicación de solución de problemas matemáticos a partir de su contexto, utilizando los mismos recursos y tradiciones a la vez.

Antecedente nacional

Carbajal et al. (2019) realizaron un estudio sobre “La etnomatemática y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los alumnos 5º grado de educación Primaria en la I.E 34116 de Yanacocha Yanahuanca - Pazco- 2017”. Es importante esta investigación porque permite ver cómo el pensamiento lógico, muchas veces difícil de poderlo desarrollar, la etnomatemática puede mejorar en su desarrollo de manera acertiva. Sin embargo, también pasa mucho por la capacitación de los docentes y la predisposición que tengan tanto docentes como institución educativa.

El estudio nos ha servido para manejar mejor los tiempos de aplicación de las actividades de aprendizaje. Así mismo, nos ha direccionado con aspectos sobre la Etnomatemática que no se lograba tener en claro para su desarrollo y que ha sido fundamental para mantener a los estudiantes en el desarrollo de su propio aprendizaje.

Gomez (2019) realizó un estudio sobre el “Estado del arte de la Etnomatemática en el Perú”, su importancia se aprecia cuando habla de un estudio bibliográfico sobre los diversos estudios realizados referente al tema y cómo han ido implementándose a lo largo de la historia peruana. También, nos brinda descripciones pertinentes en relación a como ha ido mejorando la aplicación de dicha estrategia y cómo ha ido fortaleciéndose conforme los estudios han aterrizados en aplicaciones reales.

El estudio permitió que el presente informe tome forma, es decir, promueva la estrategia etnomatemática como una manera de hacer que el estudiante considere los cimientos de un pensamiento lógico matemático sostenido en el tiempo. Adicionalmente ayudó a formular el problema de manera más clara y delimitar nuestro campo de estudio.

Teorías

Pilar et al (2015). Plantea “La Etnomatemática como un programa de investigación que tiene entre sus objetivos entender el saber, hacer matemática a lo largo de la historia de la humanidad, contextualizado en diferentes grupos de interés, comunidades, pueblos y naciones” (p.25).

Asimismo, el origen de la palabra Etnomatemática, está vinculado a la entrada de la etnografía en todos los campos científicos y el interés por los profesores de Matemáticas por esta ciencia dado la posibilidad que brinda esta para facilitar procesos de enseñanza aprendizajes. La palabra etno en su complejidad cultural histórica, social y científico marca la denominación de este tipo de estudio y brinda la posibilidad que ofrece para facilitar procesos de enseñanza aprendizajes en contextos específicos. (Nilson, 2021).

Armando et al (2016), expresa que, la Etnomatemática es la combinación de la Matemática y la antropología cultural y, por otro, lado en la historia y filosofía de las matemáticas con implicaciones pedagógicas. De la misma forma que las diferentes escuelas de filosofía de las Matemáticas construyeron su propia definición de qué es Matemática, ahora los etnomatemáticos también están pensando y presentando diferentes formas de exponer qué es Etnomatemática.

En la educación matemática todo esto se cristaliza en la búsqueda de un aprendizaje significativo, que sea contextualizado en la realidad sociocultural de la escuela y tome en consideración las matemáticas que existen en la vida cotidiana de los estudiantes, sino sistemas de conocimientos que simplemente se desarrollan de manera diferente, en respuesta a necesidades también diferentes.

La Etnomatemática como rol

Las matemáticas juegan un rol fundamental en la vida diaria, porque se puede utilizar en diferentes ámbitos, desde una simple suma o cálculo de hora hasta la utilización continua en negocios u otras actividades que requieren de un constante ejercicio matemático.

En la conceptualización de la Etnomatemática surgen muchos autores que proponen o afinan definiciones que ayudan a entender mejor la estrategia, entre ellos tenemos a Blanco et al. (2014) quienes se centran en las “matemática dominante o eurocéntrica a lo que consideran como etnomatemática, un campo que permite unas forma de ver, explicar y conocer el mundo” (p.24).

Otros autores que han trabajado la conceptualización de la etnomatemática como Aroca (2016) sostiene que: La etnomatemática tiene implicaciones pedagógicas ya que apuesta por la didáctica con una enseñanza paralela y comparativa de la matemática que pertenece a una cultura global y la matemática

local perteneciente al contexto sociocultural cercano de los estudiantes y que los estudiantes sean los encargados de hacer esta comparación.

Los autores involucran a la cultura como eje del aprendizaje, es decir, están relacionando a la cultura, o sea, recogen su forma de vida, creencias, costumbres del lugar donde se va a desarrollar el aprendizaje en el campo de las matemáticas para que a partir de ello se diseñe o planifique la estrategia de enseñanza aprendizaje, utilizando las características culturales como una herramienta potencial para que los estudiantes logren desarrollar el pensamiento matemático.

Por ello, consideramos que, la Etnomatemática es una estrategia importante y pertinente para el lugar donde estoy realizando mi práctica profesional, esto, porque me permite trabajar dicha estrategia utilizando justamente el ámbito local para hacer que los estudiantes puedan aprender Matemáticas y, a su vez, lo aprendido pueda servirles en el mundo global en la que van a convivir. De hecho, es un poco difícil identificar y analizar el potencial cultural como fuente para el aprendizaje de las Matemáticas, pero se tiene que trabajar ya que la Etnomatemática como lo afirma Blanco et al. (2014): “estudia las prácticas propias de la cultura, prácticas motivadas por la necesidad de resolver problemas a partir de la cual se tejen relaciones con las matemáticas” (p.56).

En la misma línea de conceptualización también encontramos a Álvares (2020) que en sus conclusiones de su investigación determina que “el desarrollo de las etnomatemáticas a través del método de aprendizaje basado en proyectos podría mejorar notablemente la autocociencia cultural para reconocer y responder a los diferentes prejuicios culturales”. Tomo parte de la conclusión del autor porque permite profundizar un poco más de lo que vengo analizando en relación a la importancia que tiene la cultura en el proceso de aprendizaje con la estrategia Etnomatemática.

De hecho, el adicionar una estrategia más, nos hace pensar que la Etnomatemática no solo se puede trabajar como estrategia individual, sino también, se puede asociar con otras estrategias con un mismo fin y que al combinarla va a involucrar al estudiante en su propio aprendizaje a partir de los cursos locales culturales, lo que hace mucho más rica experiencia y lógicamente más significativo.

Fuentes (2014) que concluye: La presentación de la Etnomatemática como una alternativa pedagógica a los docentes, permite que, por medio del

reconocimiento, la socialización y la inclusión de los conocimientos y las prácticas autóctonas se puede presentar las matemáticas como una construcción social, basada en las necesidades, intereses y motivaciones de la comunidad.

Se ha utilizado a la Etnomatemática no solo para mejorar el aprendizaje en las matemáticas sino que han logrado también concientizar sobre la importancia que tiene la cultural, en la mejora de la identidad cultural ya que en el proceso del desarrollo de la estrategia, los estudiantes entran en contacto con la cultura propiamente dicha y el hecho de interrelacionarse de cerca con su cultura hace que se concienticen y puedan al final reducir también, como dicen los investigadores, los prejuicios que puedan existir en el ámbito local cultural.

En conclusión, la Etnomatemática ha ido tomando forma a través de los años a través de la aplicación de diferentes estudios en contextos reales y con productos evidenciables, y que a partir de las evaluaciones y reflexiones de su accionar propio de la estrategia y la forma como se ha ido aplicando, ha hecho que dicha estrategia sea mucho más fuerte y tenga mayores posibilidades de hacer universal para la región de América que tiene una pluriculturalidad muy dispersa.

La Etnomatemática ayuda a pensar que la cultura no puede estar fuera del contexto educativo y que forma parte de procesos de aprendizaje del estudiante, logrando hacer una combinación de cultura con ciencia y que se trate de convivir, respetándose entre sí y que respete a la naturaleza de ser del mismo del estudiante, logrando a su vez que este, pueda desarrollar finalmente el pensamiento lógico matemático y que a través de ella logre aplicarlo en su propio contexto.

Desde una mirada educativa, la Etnomatemática puede aplicarse en sesiones individualizadas o también de manera integral incluso con otros cursos que también hacen uso del mismo recurso, la cultura local, y que pueden finalmente obtener productos muchos más enriquecedoras. Es decir, mirar a las Matemáticas no solo como un problema, sino como una oportunidad de acercarse a su forma de vida, creencia o porque no decirlo a su cosmovisión.

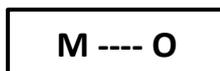
III. METODOLOGÍA

El informe de la práctica pre profesional tiene como base una investigación básica cuantitativa de diseño descriptivo simple. En ese sentido la investigación se

enfoca a la descripción de una correlación de acciones que se ha realizado a partir de la puesta en desarrollo de las actividades de aprendizaje.

De acuerdo a Abanto (2014) en un diseño descriptivo simple, el investigador busca y recoje información relacionada con el objeto de estudio, y de acuerdo a nuestra investigación solo estamos recogiendo información más no lo estamos tratando.

El diseño que presentamos a continuación es:



Donde:

M: Muestra con quien vamos a realizar el estudio

O: Observaciones.

Para el recojo de la información, hemos usado el diario de campo y la lista de cotejo que nos ha permitido trabajar las evidencias de aprendizaje. Dicho procesamiento ha tenido una secuencia didáctica aterrizada en una actividad o experiencia de aprendizaje utilizando la estrategia propuesta: La Etnomatemática en Educación Primaria Intercultural Bilingüe en estudiantes de segundo grado de la institución educativa N°10859 San Pablo de Huasicaj – 2022.

Procesamiento de la información

Ha tenido tres fases: preparación, ejecución y evaluación.

Preparación: está relacionada con la preparación de las actividades de aprendizaje basados en su contexto real, es decir, sus necesidades de aprendizajes. Con el conocimiento se pasaba a la fase de la planificación basada en las estrategias con Etnomatemática. Los procesos pedagógicos y didácticos empezaban a tener forma y luego se procedía con la preparación de los materiales a usarse dentro del desarrollo de la sesión.

Ejecución: está relacionada con el desarrollo de la actividad de aprendizaje, en este caso, se ejecutaba de acuerdo a lo que la estrategia en mención requería, así mismo, se promovía la participación de los niños y se buscaba que sean partícipe de su aprendizaje. La docente es quien se encarga de mediar los aprendizajes y abrir una ruta de trabajo donde los niños se sientan cómodos y puedan involucrarse con su propio aprendizaje.

Evaluación: es cuando se procesaba la información, es decir, a partir de las evidencias que los estudiantes presentaban se procedía a evaluar con el instrumento antes trabajado, en este caso ha sido la lista de cotejo y en ocasiones, la rúbrica. Esta fase ha sido muy importante porque ha permitido medir en función al estándar si el estudiante ha logrado desarrollar los propósitos propuestos y, a partir de ello, identificar necesidades de aprendizaje. También, porque permitía analizar la estrategia presentada, además que nos hacía proponer incluso nuevos materiales.

Análisis Metodológico

La presencia de la Etnomatemática ha hecho que el proceso metodológico acostumbrado a desarrollar tenga un giro positivo. Ha permitido salir de la rutina pedagógica para embarcarnos en una estrategia que no solo mira el proceso cognitivo, sino que también se enfoca en que el aprendizaje tenga relación con su medio, su cultura y que les permita identificarse como sujetos comunales, parte de una historia rica y milenaria.

Así mismo, ha permitido que muchos estudiantes empiecen a mirar con otros ojos a la escuela, viéndolo un espacio de compartir experiencias y a su vez aprender las matemáticas de una forma diferentes a la que estaban acostumbrados, utilizando incluso material de su propia zona o que muchas veces ellos mismos eran quienes se agenciaban de dicho recurso.

Entre las dificultades que se ha tenido ha sido la poca información para llevar a cabo el desarrollo de dicha estrategia, además que la experiencia se iba fortaleciendo conforme se iban desarrollando las clases. Es así que nos ha permitido hacer constantemente una reflexión sobre nuestra práctica docente partiendo del principio que debemos ir mejorando.

Población

La población está conformada por 127 estudiantes del nivel Primario de la Institución Educativa N°10859 San Pablo de Huasicaj. La población en este caso es considerada como el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación identificado en tiempo y espacio, en este caso,

son los docentes de las instituciones referenciadas (Tipacti et al., 2012). Como observamos en la Tabla 1

Tabla 1

Población de estudiantes de la I.E. N° 10859 "San pablo de Huasicaj"

MATRICULADOS EIB	III CICLO		IV CICLO		V CICLO		Total 6
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	
MATRICULADOS POR CICLO	19	21	17	19	26	25	127
POBLACION POR CICLO	40		36		51		127
MUESTRA DE ESTUDIO	21						21
CARGA DOCENTE	1	1	1	1	1	1	6
TOTAL DE DOCENTE							6

Fuente: Sistema MINEDU

Fecha: marzo 2022

La Institución Educativa es atendida con 6 docentes, uno por grado. Estos datos son importantes para describir el tema de investigación y tratamiento tanto de acceso como de mejora de su calidad en la motivación efectiva en el aprendizaje significativo, sociocultural en el V Ciclo de Primaria Intercultural Bilingüe.

Muestra

La muestra ha sido seleccionada utilizando el muestreo intencional, ya que, por el desarrollo de la práctica pre profesional, se asignó el caso 2º grado de Educación Primaria, que cuenta con 21 estudiantes, que corresponde al II y III Ciclo, también se observa la mayor población está centrado en el V Ciclo, zona rural. De acuerdo a Bernal (2016), la muestra es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo de la investigación y sobre la cual se efectuará la medición y la observación de las variables objeto de estudio (p.222).

Tabla 2*Muestra de estudiantes de la I.e. n° 10859 “san pablo de Huasicaj”*

MATRICULADOS EIB	III CICLO	
	1°	2°
MUESTRA DE ESTUDIO		21
TOTAL, DE DOCENTE		21

Fuente: Sistema MINEDU

Fecha: marzo 2022

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Durante la ejecución de la práctica pre profesional se ha trabajado con la técnica de la observación directa y los instrumentos que se ha trabajado son: el diario de campo y la lista de cotejo.

Como señala Abanto (2014) las técnicas “son procedimientos sistematizados, operativos que sirven para la solución de problemas prácticos y deben ser seleccionadas teniendo en cuenta lo que se investiga, por qué, para qué y cómo se investiga” (p.47). En este caso la observación nos ha ayudado a obtener información de primera fuente ya que por el mismo contacto con los estudiantes era posible observar las actividades realizadas y a la vez registrarlas en el diario de campo.

Así mismo, como sostiene Tipacti et al., (2012), los instrumentos son mecanismos que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información (p. 85). Como lo hemos mencionado, se ha trabajado con el diario de campo y la lista de cotejo que han sido fundamental para el registro de la información oportuna.

Validez y confiabilidad

El instrumento que es la lista de cotejo y diario de campo, han sido elaboradas para recoger información precisa del desarrollo de las actividades, ha sido validada por el asesor de la práctica pre profesional, quien utilizando el respectivo procedimiento ha dado el visto bueno de dichos instrumentos. Para la validación, se ha construido una platilla de cuatro categorías: claridad, coherencia, relevancia y suficiencia.

Para Hernández et al., (2014), la confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas, y se refieren al grado en la cual su

aplicación repetida al mismo sujeto produce iguales resultados (p. 236); en este caso, la confiabilidad se da por el riguroso procedimiento que se ha tenido para el trabajo del procesamiento y triangularización de la información que se ve reflejado en las conclusiones.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La generación de los resultados que a continuación se presenta, es el producto de la ejecución de diversas actividades de aprendizajes y, también, la revisión documentaria con acceso. En este sentido se presenta los siguientes resultados y su respectiva discusión.

Se presenta los resultados reales que evidencian el informe de la práctica pre profesional en aula, que es necesario para poder presentar y analizar los datos en función al instrumento aplicado, esta realidad no es desconocida del contexto local, provincial y regional, sin embargo, tiene sus particularidades que es necesario ir resaltando.

Tabla 3

Áreas Curriculares del Nivel de Educación Primaria de la Educación Básica – EIB

Orden de las Áreas	Áreas Curriculares
01	Área de Personal Social
02	Área de Educación Física
03	Área de Arte y Cultura
04	Área de comunicación
05	Área de Castellano como Segunda Lengua
06	Área de Matemática
07	Área de Ciencia y Tecnología
08	Área de Educación Religiosa.

Fuente: Institución Educativa
Fecha: marzo 2022

Como observamos en la Tabla 3, en la Institución Educativa N° 10859 “San Pablo de Huasicaj”, se desarrolla 8 Áreas Curriculares en el III Ciclo de Primaria Intercultural Bilingüe - Educación Básica. La mayoría de estudiantes hablan su lengua materna (quechua), y un porcentaje mínimo que dominan la lengua castellana, como segunda lengua.

La docente, autor del presente informe de práctica pre profesional, desarrolla las ocho (8) áreas curriculares de acuerdo con el proceso de planificación y la ejecución de las sesiones de aprendizaje, considerando los lineamientos de la Educación Intercultural Bilingüe; es decir, se centra en desarrollar la motivación efectiva en toda las Áreas Curriculares durante los procesos pedagógicos y procesos didácticos. Al desarrollar las Áreas curriculares en Bilingüe, se apoya del castellano como segunda lengua.

Tabla 4
Competencia resuelve problemas de cantidad

COMPETENCIA	CAPACIDADES
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones

Fuente: Currículo Nacional
Fecha: marzo 2022

Como observamos en la Tabla 4, con relación a la competencia: Resuelve problemas de cantidad, se desarrolla cuatro capacidades, que la docente informante ha utilizado la secuencia didáctica donde se considera:

- **Primero**, traduce cantidades a expresiones numéricas, el estudiante considera como prioridad el propósito, sobre la resolución de diferentes tipos de problemas que utilizará al desarrollar sus tareas individuales o en equipo considerando la aplicación de Etnomatemática, con los estudiantes del III Ciclo (2° grado), de Educación Intercultural Bilingüe (MINEDU, 2021, p.236);
- **Segundo**, el estudiante comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; hace análisis sobre planteamiento del problema identificando los números y operaciones planteada;
- **Tercero**, los estudiantes usan estrategias y procedimientos de estimación y cálculo; para resolver una situación problemática al mismo tiempo hacen uso diferentes tipos de los materiales del contexto sociocultural y también de la MED.

Tabla 5*Procesos didácticos de la competencia resuelve problemas de cantidad*

Proceso Didáctico	Qué hace el docente	Qué realiza el estudiante
<p>Familiarización con el problema: Implica que el estudiante debe analizar haciendo la lectura y relectura la situación problemática para luego buscar un camino pertinente para resolverlo.</p>	<p>El docente formula una situación problemática para interactuar con los estudiantes para que los estudiantes puedan tomar caminos adecuados con la finalidad de sacar un resultado de la situación planteada. Al mismo tiempo se plantea preguntas metacognitivas para retroalimentar y brindar asesoría personalizada para que los estudiantes que tienen dificultad pueden lograr su propósito.</p>	<p>Identifican los datos necesarios mediante la lectura de la situación problemática planteada por la docente a través de parafraseo, subrayado, vivenciado haciendo uso de los diferentes materiales concretos del contexto y de la MED.</p>
<p>Búsqueda y ejecución de estrategias: Implica que el estudiante busque estrategias adecuados para construir o para presentar el resultado del problema analizado para ellos hacen uso de diferentes tipos de materiales.</p>	<p>El docente plantea preguntas retadoras con pensamiento crítico para que los estudiantes desde su propia concepción puedan dar información de la pregunta planteada, a la vez utiliza estrategias adecuadas usando materiales concretos en la cual va permitir construir su aprendizaje para la vida.</p>	<p>Las estrategias encontradas ponen en práctica construyendo su aprendizaje mediante el uso de los materiales estructurados y no estructurados fichas informativas, cuadros para llegar una respuesta concreta del problema planteados.</p>
<p>Socializa sus representaciones: Implica en la socialización mediante el intercambio con sus pares de sus experiencias desarrolladas para poder reflexionar sus fortalezas y debilidades en la ejecución de la actividad planteada.</p>	<p>El docente sistematiza las actividades desarrolladas por los estudiantes brindando orientaciones sobre sus fortalezas y dificultades que se le han presentado en el desarrollo de las actividades del equipo de trabajo, también desarrolla una retroalimentación por descubrimiento donde el estudiante va ser el actor principal dar solución la situación presentada.</p>	<p>Cada equipo sistematiza sus trabajos para hacer un debate sobre los resultados obtenidos de la situación planteada finalmente en equipo organizado reformula las dificultades encontradas en su sistematización de su trabajo.</p>
<p>Reflexión y Formalización: Implica que los estudiantes contrastan con la definición para poder reconstruir las acciones vacías han tenido en el desarrollo de situación problemática planteada, para ello estas acciones permite reflexionar para poder mejorar su aprendizaje de la competencia planteadas.</p>	<p>Implica que la docente plantea diferentes tipos de pregunta relacionada la actividad que han desarrollado por los estudiantes.</p>	<p>Cada equipo de trabajo reflexiona sus fortalezas y debilidades encontrado en el actuar de su aprendizaje con la finalidad de lograr la competencia planteada.</p>
<p>Planteamiento de otros problemas: Implica que el estudiante mediante planteamiento de la actividad complementaria permite enriquecer sus conocimientos en su aprendizaje para poder ir desarrollando situación problemática más complejas al mismo tiempo permite hacer una retroalimentación por descubriendo por su actuar personal.</p>	<p>La docente plantea actividades complementarias con la finalidad de enriquecer su aprendizaje en los estudiantes con la mediación de sus padres en el hogar.</p>	<p>Explica los pasos identificadas en la resolución del problema y ponen en práctica en la ejecución de una actividad complementaria para enriquecer su aprendizaje con el apoyo de su entorno familiar.</p>

Fuente: Currículo Nacional –MINEDU- Asistencia técnica
Fecha:(2019)

Como observamos en el Tabla 5 con relación a los procesos didácticos de la competencia Resuelve problemas de cantidad, durante la planificación, ejecución y

evaluación en las sesiones y/o experiencias de aprendizaje que corresponde a la práctica pre profesional, se ejecutaron las actividades de aprendizaje para cumplir el proceso didáctico de familiarización con el problema, para analizar, haciendo la lectura y relectura de la situación problemática, para luego, buscar un camino pertinente para resolverlo; en el proceso didáctico: búsqueda y ejecución de estrategias implica, que el estudiante busque estrategias adecuados para construir o para presentar el resultado del problema, haciendo uso de diferentes tipos de materiales que permita enriquecer la aplicación de Etnomatemática en el aprendizaje significativo.

En el proceso didáctico socializa sus representaciones, implica que el estudiante mediante el intercambio con sus pares, desarrolle sus experiencias para poder reflexionar sus fortalezas y debilidades en la ejecución de la actividad planteada; en el proceso didáctico reflexión y formalización, implica que los estudiantes contrastan con la definición para poder reconstruir las acciones vacías que han tenido en el desarrollo de situación problemática planteada; estas acciones permite reflexionar para poder mejorar su aprendizaje de la competencia planteada; en el proceso didáctico planteamiento de otros problemas; asimismo, implica que el estudiante mediante el desarrollo de las actividades complementaria pueda enriquecer sus conocimientos en su aprendizaje para poder ir desarrollando situaciones problemáticas más complejas, al mismo tiempo permite hacer una retroalimentación por descubrimiento, en su actuar personal con el propósito de ir mejorando de manera progresiva.

Durante el proceso didáctico familiarización con el problema, la docente practicante, genera diversas situaciones problemáticas para interactuar con los estudiantes para que puedan tomar caminos adecuados, con la finalidad de sacar un resultado de la situación planteada. Al mismo tiempo, se plantea preguntas metacognitivas para retroalimentar y brindar acompañamiento personalizada para que los estudiantes que tienen dificultad pueden lograr su propósito en el proceso de aprendizaje de Etnomatemática.

Durante el proceso didáctico búsqueda y ejecución de estrategias la docente practicante retroalimenta las actividades planteadas para el logro del propósito de aprendizaje de manera coherente a los estudiantes para que puedan lograr su

aprendizaje y compartan sus experiencias con sus pares de manera creativa y motivadora con el uso de material concreto.

Durante el proceso didáctico de socializa sus representaciones, la docente practicante, brinda acompañamiento personalizado y grupal de manera constante, con la finalidad de que los estudiantes puedan lograr su aprendizaje de manera creativa y motivante.

Durante el proceso didáctico reflexión y formalización la docente practicante hace autorreflexión sobre el desarrollo de su trabajo pedagógico con la finalidad de mejorar su práctica pedagógica, al mismo tiempo que los estudiantes logran un aprendizaje con pensamiento crítico para su vida cotidiana.

Durante el proceso didáctico planteamiento de otros problemas el practicante informante plantea actividades complementarias con la finalidad de enriquecer sus conocimientos hacia los estudiantes siempre teniendo en cuenta las acciones de su propio contexto de los estudiantes.

Durante el proceso didáctico familiarización con el problema, el estudiante logra identificar los datos necesarios mediante la lectura y relectura de la situación problemática planteada por la docente a través de parafraseo, subrayado, vivenciado haciendo uso de los diferentes materiales concretos del contexto y de la MED.

Durante el proceso didáctico búsqueda y ejecución de estrategias el estudiante pone en práctica sus estrategias con la finalidad de dar solución al problema planteado por la docente mediante el uso de los materiales estructurados y no estructurados fichas informativas, cuadros para llegar una respuesta concreta del problema planteados.

Durante el proceso didáctico de socializa sus representaciones, el estudiante formado en equipo sistematiza sus actividades desarrolladas para compartir con sus pares y llegar a un debate sobre las fortalezas y debilidades obtenidos en el trabajo en equipo al mismo tiempo enriquecer sus aprendizajes duraderas para la vida.

Durante el proceso didáctico reflexión y formalización el estudiante reflexiona sobre las dificultades encontradas al desarrollar sus conocimientos resolviendo diferentes situaciones problemáticas usando adecuadamente los materiales concretos.

Durante el proceso didáctico planteamiento de otros problemas, el estudiante explica los pasos identificadas en la resolución del problema y ponen en práctica las estrategias planteadas en las actividades complementarias, para enriquecer su aprendizaje con el apoyo de su entorno familiar, también verifica la importancia del aprendizaje en equipo con relación a la parte de Etnomatemática en manejo de material concreto, diferencia lo importante de trabajar con material concreto.

Tabla 6

Registro de evaluación de la competencia: Resuelve Problemas de Cantidad

Nivel de logro	CANTIDAD DE ESTUDIANTES POR CAPACIDADES – 2° GRADO			
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones.
A	11 (52%)	7 (33 %)	12 (57 %)	13 (62%)
B	7 (33%)	11 (52 %)	6 (29 %)	5 (24 %)
C	3 (14%)	3 (14%)	3 (14%)	3 (14%)

Para el logro de la competencia Resuelve problemas de cantidad, en el análisis de los resultados se examinó el desempeño de los estudiantes a través de la resolución de problemas de cantidades con relación a la aplicación de Etnomatemática, evaluando las cuatro capacidades de la competencia antes mencionada, mediante el análisis de sus resultados y los comentarios ofrecidos en su participación en un equipo de trabajo; asimismo, se estudiarán las actividades realizadas de los estudiantes obtenidas a través del registro de evaluación, en relación con la evidencia real en los objetivos específicos que se formuló en la introducción.

Los resultados del informe de investigación, se organizan en tres valoraciones que corresponde “A” como bueno satisfactorio (14- 18), como “B” que demuestra que está en proceso (11- 13), como “C” demuestra que está en inicio (0- 10), que se describe a continuación:

En segundo grado, 11 estudiantes con desempeño satisfactorio que representa 52%, y 07 estudiantes en proceso que representa 33%, y 03 estudiantes en inicio que representa 14%, que corresponde a la traduce cantidades a expresiones numéricas; en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, 07 estudiantes en el nivel satisfactorio que representa 33 %, 11 estudiantes en proceso que representa el 52 %, y 03 estudiantes en inicio que representa 14%; con relación a la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo, 12 estudiantes en nivel satisfactorio que representa el 57%, y 06 estudiantes en proceso que representa 29%, y 03 estudiantes en inicio que representa 14%; con relación a la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones, 13 estudiantes en el nivel satisfactorio que representa 62 %, y 05 estudiantes en proceso que representa el 24 %, y 03 estudiantes en inicio que representa 14%.

Uso de estrategias para desarrollar la seriación con diferentes objetos de su entorno

De acuerdo con la sesión de aprendizaje de fecha 16 de noviembre, cuyo propósito fue: Hoy vamos a elaborar seriaciones con los diferentes objetos del aula y hallar el patrón de formación. A través del proceso didáctico de problematización, la docente practicante indica a los estudiantes que tienen que poner atención sobre las orientaciones para poder ejecutar la seriación de los objetos mediante el uso de diferentes tipos de materiales que existen en su contexto. Para ello, los estudiantes de manera organizada empiezan a construir sus aprendizajes, desarrollando la seriación con los materiales concreto que dispone su aula. Al mismo tiempo el docente acompaña a cada equipo de trabajo para brindar su apoyo en las dificultades que el estudiante pueda tener.

El diario de campo, permitió diagnosticar las necesidades que se presenta en los estudiantes para poder atender de manera diferenciada en cada una de las actividades pedagógicas que se plantea, también se ha tenido en cuenta la corriente pedagógica significativa para poder atender de manera articulada a los estudiantes para que puedan mejorar sus conocimientos; para ello se ha tenido en cuenta sus aspectos socioculturales de su contexto y el uso frecuente de su lengua materna donde encamino el logro de cada uno de los propósitos de la competencia

de resolución de problemas de cantidad de manera paulatinamente, así mismo, el diario de campo permitió identificar las fortalezas y debilidades de cada uno de los estudiantes y plantear estrategias adecuadas en cada uno de las actividades que se ha realizado.

Según análisis de las actividades desarrolladas con los estudiantes he tenido en cuenta el instrumento de evaluación que es el lista de cotejo, la cual permitió evaluar cada uno de los criterios planteados en la sesión de aprendizaje al mismo tiempo para realizar la retroalimentación, de acuerdo a las necesidades que tiene los estudiantes para lograr su aprendizaje en forma permanente, a la vez me permitió plantear estrategias diferenciadas con la finalidad de nivelar en su desempeño en forma equitativa.

Para promover la lectura interactiva dentro del área Matemática, se ha planteado diferentes situaciones problemas en cada uno de las actividades aprendizaje, que ha permitido a cada de los estudiantes promover el hábito de lectura y resolver de manera coherentemente las situaciones problemáticas para la vida en su contexto comunal, con la finalidad de hacer uso de los diferentes tipos de materiales concretos en la solución de una situación problemática, de acuerdo a la teoría donde se aprende haciendo de la escuela activa de John Dewey y teoría de aprendizaje sociocultural de Vigotsky.

V. CONCLUSIONES

Luego de analizar los resultados obtenidos, con uso adecuado de los instrumentos diseñados, se puede precisar las siguientes conclusiones:

1. En el segundo grado de educación primaria bilingüe, en la competencia resuelve problema de cantidad, se desarrolla la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas de 21 estudiantes, donde 11 de ellos obtienen logros de manera satisfactorio que representa 52 %; 07 estudiantes tienen logros en proceso, que representa 33 %; 03 estudiantes tienen logros en inicio, que representa 14 %.
2. En segundo grado de educación primaria bilingüe en la competencia resuelve problema de cantidad, se desarrolla la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones; de 21 estudiantes, 07 estudiantes

obtienen logros de manera satisfactorio, que representa 33 %; 11 estudiantes en proceso que representa 52 %, 03 estudiantes en inicio que representa 14 %.

3. En segundo grado de educación primaria bilingüe en la competencia resuelve problema de cantidad, se desarrolla la capacidad usa estrategias y procedimiento de estimación y calculo; de 21 estudiantes, 12 estudiantes obtienen de manera satisfactorio que representa 57 %; 06 estudiantes en proceso que representa 29 %, 03 estudiantes en inicio que representa 14 %.
4. En segundo grado de educación primaria bilingüe en la competencia resuelve problema de cantidad, se desarrolla la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones; de 21 estudiantes, 13 estudiantes obtienen de manera satisfactorio que representa 62 %; 05 estudiantes en proceso que representa 24 %, 03 estudiantes en inicio que representa 14 %.
5. La presencia de la Etnomatemática en estudiantes del segundo grado de Primaria Intercultural Bilingüe favorece el proceso de aprendizaje, porque permite uso de diversos materiales de la zona, mediante diversas estrategias propias a la edad de las niñas y niños.

VI. RECOMENDACIONES

1. Considerando los resultados que evidencian porcentajes bajos en estudiantes del segundo grado en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, se recomienda a la directora y a los profesores del nivel Primaria, que deben utilizar estrategias en la planificación de las sesiones de aprendizaje, para que los estudiantes se habitúen y puedan resolver mejor los ejercicios y problemas, y lograr las capacidades planificadas que conlleve a mejorar su aprendizaje, con ayuda de la Etnomatemática.
2. Considerando los resultados que evidencian porcentajes bajos en estudiantes del segundo grado en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, se recomienda a la directora y a los maestros del nivel Primaria deben utilizar estrategias vivenciales con uso de material concreto de la zona en la planificación de las sesiones de aprendizaje, para

que los estudiantes comprendan que la Matemática es parte de la vida, puedan resolver ejercicios a través de la reflexión y lograr las capacidades que conlleve a mejorar su aprendizaje, con ayuda de la Etnomatemática.

3. Considerando los resultados que evidencian porcentajes bajos en estudiantes del segundo grado en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, se recomienda a los docentes del nivel primaria fortalecer estrategias de estimación y cálculo, utilizando medios y medidas de la comunidad, con uso de material concreto de la zona en la planificación y construcción de los aprendizajes.
4. Considerando los resultados que evidencian porcentajes bajos en estudiantes del segundo grado en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones, se recomienda a los docentes del nivel primaria utilizar la creatividad, razonamiento lógico matemático con uso de recurso didáctico de la zona, promover el aprendizaje de la Etnomatemática como medio no como un fin.
5. La aplicación de la Etnomatemática es una estrategia muy importante el cual ayuda a los estudiantes a resolver problemas, haciendo uso de los diferentes tipos de materiales de su contexto, como un rescate que se ponen en práctica.

VII. REFERENCIAS

- Abanto Vélez, W. (2014). *Diseño y desarrollo del proyecto de investigación*. UCV.
- Álvarez Pintor, J. A. (2020). *La etnomatemática como método de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la competencia intercultural en educación primaria*. Obtenido de <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/20876/2020000002165.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ambrosio. (2015). Una visión latinoamericana de la etnomatemática: tensiones y desafíos. *Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 17.
- Aroca Araujo, A. (2016). *La definición etimológica de Etnomatemática e implicaciones en Educación Matemática*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/405/40546500007.pdf>
- Bernal, C. (2014). *Investigación educacional*. PEARSON.
- Blanco Alvarez, H., Higuera Ramírez, C., & Olivares, M. L. (2014). *Una mirada a la Etnomática y la Educación Matemática en Colombia: caminos recorridos*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2740/274031870016.pdf>
- Bula Palacio, D. A., & Cassiani Chuquillo, P. P. (2021). *Etnomatemática, cambio cultural, problemas matemáticos*. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8011/ETNOMATEMATICAS.%20CAMBIO%20CULTURAL%20EN%20LA%20RESOLUCION%200DE%20PROBLEMAS%20MATEM%3%81TICOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carbajal Requiza, M., & Pozo Estrada, G. C. (2019). *La etnomatemática y el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los alumnos 5º de educación primaria en la I.E 34116 de Yanacocha Yanahuanca- Pasco 2017*. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/719/3/T026_04203269_T.pdf.
- Currículo Nacional MINEDU (2016)
- Fuentes Leal, C. C. (2014). *Etnomática, escuela y aprendizaje de las matemáticas: el caso de la comunidad de Guacamayas, Boyacá*. Obtenido de http://www.etnomatematica.org/publica/trabajos_maestria/Tesis11_Fuentes_Ago2014.pdf

- Gomez Gomez, J. E. (2019). *Estado del arte de la etnomatemáticas en el Perú*. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11758/Gomez_gj.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MINEDU (2021). *Resultados del examen ECE 2019*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>
- Nilson, S. (2021). *La etnomatemática. Su importancia para un proceso de enseñanza aprendizaje con significación social y cultura*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500103
- Pérez Hernandez, C., Gámez Fernandez, C., & López Campos, R. (2020). *La etnomatemática como método de enseñanza- aprendizaje para el desarrollo de las competencia intercultural en educación primaria*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=294034>
- Pilar, P., Carolina, T., & Aldo, P. (2015). *Una vision latioamerica de la etnomatemática: tensiones y desafios*. Obtenido de https://relime.org/articulos/1802/201500b/index.html#redalyc_33540064001_ref12
- Puello, S. P. (2017). *Actitudes, hábitos y estrategias de lectura de ingresantes a la educación superior*. Fundación Universitaria Colombo Internacional-Unicolombo, Cartagena, Colombia .
- Hernandez, C. y Sampiere, H. (s.f.). *Metodología de la investigación*. MC GRAW HILL Education.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica* . LIMUSA.
- Tipacti Alvarado, C., & Flores Rodriguez, N. (s.f.). *Metodología de la investigación en ciencias neurológicas*. INCN.
- Unidad de Medición de Calidad.UMC (2019). *Resultados del examen PISA 2019*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>
- Veronica, A. (2013). *Etnomatemática: una forma diferente de mirar a las matemáticas*. Obtenido de https://www.granadahoy.com/granada/Etnomatematica-forma-diferente-mirar-matematicas_0_754125008.html

ANEXOS

Anexo 1

REGISTRO DE VALORACION DE NOTAS

DOCENTE RESPONSABLE: ALEJANDRINA MANAYAY CÉSPEDES.

GRADO: 2°

AREA: MATEMATICA

NIVEL: PRIMARIA

II: BIMESTRE

COMPETENCIA		RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD			
CAPACIDADES		Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones.			
DESEMPEÑOS		Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de adición o sustracción con números naturales de hasta dos cifras.	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración decimal y el valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras.		NIVEL DE LOGRO
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES				
1	CESPEDES MANAYAY, Valentina	B	B		B
2	LEONARDO MANAYAY, Alonso	A	A		A
3	LEONARDO MANAYAY, Yeferson	A	A		A
4	LUCERO LEONARDO, Eddin Paul	C	C		C
5	LUCERO MANAYAY, Elmer Gerardo	A	A		A
6	LUCERO MANAYAY, Gaspar Mauricio	A	A		A
7	LUCERO MANAYAY, Ruben	A	A		A
8	LUCERO MANAYAY, Yanela	B	B		B
9	LUCERO VILCABANA, Armando	B	B		B
10	MANAYAY LUCERO, Diego Armando	A	A		A
11	MANAYAY LUCERO, Yordan	B	B		B
12	MANAYAY MANAYAY, Carmen	C	C		C
13	MANAYAY MANAYAY, Delia	C	C		C
14	MANAYAY MANAYAY, Hermelinda	B	B		B
15	MANAYAY MANAYAY, Jhon Victor	A	A		A
16	MANAYAY PURIHUAMAN, Yusy Maribel	B	B		
17	MANAYAY SANCHEZ, Deisy Milagros	A	A		A
18	SANCHEZ LUCERO, David Ronaldo	A	A		A
19	SANCHEZ MANAYAY, Jorge Luis	B	B		B
20	SANCHEZ MANAYAY, Maribel	A	A		A
21	SANCHEZ PURIHUAMAN, Yonatan David	A	A		A

REGISTRO DE EVALUACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA						COMPETENCIAS			
I.E		10859 SAN PABLO DE HUASICAJ				RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD			
Modalidad		EBR	Grado	2°	Sección	A			
ÁREA		Matemática				Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y sus operaciones.
PERIODO		III. BIMESTRE	TURNO	Mañana					
DOCENTE		Alejandrina Manayay Cespedes							
UGEL.		Ferreñafe							
N° de Orden	APELLIDOS Y NOMBRES								
1	CESPEDES MANAYAY, Valentina					B	B	B	B
2	LEONARDO MANAYAY, Alonso					A	A	A	A
3	LEONARDO MANAYAY, Yeferson					A	A	A	A
4	LUCERO LEONARDO, Eddin Paul					C	C	C	C
5	LUCERO MANAYAY, Elmer Gerardo					A	A	A	A
6	LUCERO MANAYAY, Gaspar Mauricio					A	A	A	A
7	LUCERO MANAYAY, Ruben					A	A	A	A
8	LUCERO MANAYAY, Yanela					B	B	A	A
9	LUCERO VILCABANA, Armando					B	B	B	B
10	MANAYAY LUCERO, Diego Armando					A	B	B	A
11	MANAYAY LUCERO, Yordan					B	B	B	B
12	MANAYAY MANAYAY, Carmen					C	C	C	C
13	MANAYAY MANAYAY, Delia					C	C	C	C
14	MANAYAY MANAYAY, Hermelinda					B	B	A	A
15	MANAYAY MANAYAY, Jhon Víctor					A	A	A	A
16	MANAYAY PURIHUAMAN, Yusy Maribel					B	B	B	B
17	MANAYAY SANCHEZ, Deisy Milagros					A	B	A	A
18	SANCHEZ LUCERO, David Ronaldo					A	B	A	A
19	SANCHEZ MANAYAY, Jorge Luis					B	B	B	B
20	SANCHEZ MANAYAY, Maribel					A	B	A	A
21	SANCHEZ PURIHUAMAN, Yonatan David					A	A	A	A

Anexo 2

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE 27

I.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1.-I.E. : 10859- “San Pablo de Huasicaj”
- 1.2.-LUGAR : Huasicaj
- 1.3.- NIVEL : Educación Primaria.
- 1.4.- GRADO : 2° “A “
- 1.5.- DIRECTORA : Mag. María Teresa Chumioque Castañeda.
- 1.6.- DOCENTE : Alejandrina Manayay Céspedes.
- 1.7.-AREA : Matemática.
- 1.8.- FECHA : Miércoles 16 de Noviembre del 2022.
- 1.9.-HORA : 3:00

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Elaboramos seriaciones con los diferentes objetos de su entorno.

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencias.</p>	<p>Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar equivalencias o crear, continuar completar patrones.</p> <p>-Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como su proceso de resolución.</p> <p>-Explica cómo con</p>	<p>Explica cuál es el patrón de la seriación.</p> <p>Agrupar objetos según por características en común, como tamaño color forma.</p>	<p>Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar equivalencias o crear, continuar y completar patrones.</p> <p>Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como su proceso de resolución.</p> <p>Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar equivalencias o crear, continuar y completar patrones</p> <p>-Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como su proceso de resolución.</p>	<p>Lista de cotejo</p>

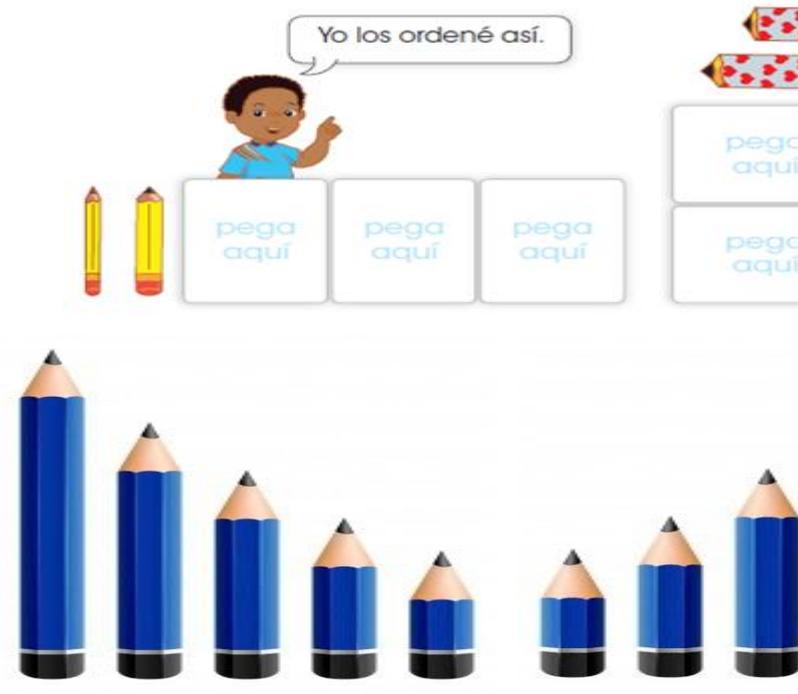
ENFOQUES TRANSVERSALES	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE AMBIENTAL	Docentes y estudiantes desarrollan acciones de ciudadanía, que demuestren conciencia sobre los eventos climáticos extremos ocasionados por el calentamiento global (sequías e inundaciones, entre otros.), así como el desarrollo de capacidades de resiliencia para la adaptación al cambio climático.

III.-PREPARACION DE LA ACTIVIDAD

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaborar actividades de aprendizaje. ✓ Fichas de aprendizaje y fichas de evaluación. ✓ Tener en cuenta los materiales. ✓ Plantear situación problemática en un papelote. ✓ Cuadernos de trabajo de matemática. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Papelote ✓ Lápiz ✓ Base diez ✓ chapas ✓ Ficha ✓ Material concreto ✓ Limpia tipo

IV.-MOMENTO DE LA ACTIVIDAD

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MEDIOS Y MATERIALES	TIE MP O
Inicio	<p>Se desarrolla actividades permanentes del día. La facilitadora realiza dialogo con los estudiantes sobre el desarrollo de la clase anterior.</p> <p>La facilitadora presenta en la pizarra unas fichas de diferentes colores para que observen los estudiantes.</p>  <p>Luego se interactúan con los estudiantes planteando las siguientes interrogantes: ¿Qué han observado en la pizarra? ¿A que representa las cantidades planteadas en la pizarra?</p>	<p>Tarjetas enumeradas</p> <p>Chapas</p> <p>Papel boom</p> <p>Pizarra Plumones</p> <p>Base 10</p> <p>Papel sabana</p>	15''

	<p>¿Ha sido difícil identificarlo la actividad planteada?</p> <p>¿Cómo podemos desarrollar la actividad presentada?</p> <p>¿Todos los objetos son de mismo color?</p> <p>¿Cómo lo podemos ordenar los objetos observados?</p> <p>Se da a conocer el propósito del día: HOY VAMOS A ELABORAR SERIACIONES CON LOS DIFERENTES OBJETOS DEL AULA Y HALLAR EL PATRÓN DE FORMACIÓN.</p> <p>Se da a conocer la evidencia: Conocemos los procedimientos que se debe aplicar para resolver problemas de la adición mediante canje.</p> <p>Se consensua la norma que regirá en el día de trabajo.</p>		
<p>Desarrollo</p>	<p><u>PROBLEMATIZACIÓN.</u> Pedro y Carmen ordenaron sus colores.¿Qué tuvieron en cuenta para ordenarlos?</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plumón ● Piedritas ● Chapitas ● Palitos ● Limpiatipo ● Base 10 	<p>90''</p>



COMPRESION DEL PROBLEMA:

Promueve la comprensión del problema a través de las siguientes preguntas.

¿Qué material utilizo Pedro?

¿Qué criterio está utilizando para ordenar los lápices?

¿Qué material utiliza Carmen?

¿qué criterio está utilizando Pedro?

¿Cuál es la secuencia que sigue a los lápices de Pedro?

¿Cuál es el orden del tamaño de lápiz que colocara primero Carmen?

¿Cuántas situaciones presentan el problema?

¿Qué debemos tener en cuenta?

¿Cómo resolveremos esta situación presentada?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Pregúntales

¿Qué operación vamos a realizar?

fichas

papelote

cuaderno de trabajo

recta numérica

¿De qué manera podemos ayudar a ordenar a Pedro? ¿con que material podemos representar la seriación de Carmen y Pedro?

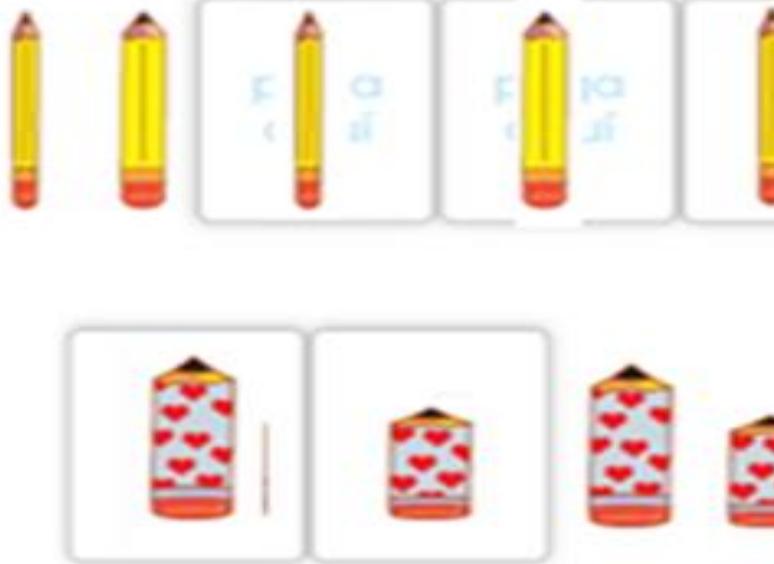
Toma nota en la pizarra de las propuestas más relevantes de los estudiantes.

Utilizar los materiales que están ubicados en el sector de matemática(tapa de gaseosa, semillas,regletas,Piedritas,Palitos etc)

¿qué material usaremos?, ¿por qué?



a)Representación gráfica:



a) Realiza operación simbólica en material concreto:



La facilitadora entrega fichas interactivas con problemas planteadas para que realice la seriación de los diferentes objetos del entorno en una cuadrícula de manera individual. La facilitadora monitorea cada equipo de trabajo en la resolución del problema planteada, ayudando a los estudiantes que tienen dificultad en resolverlo.

Luego sistematizan en grupo su trabajo, para luego socializarlo por cada equipo en el aula.

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Cada equipo de manera voluntaria socializa sus trabajos realizados.

Se pide a los equipos que expliquen cómo representaron las seriaciones de manera secuenciada.

Finalmente responden

- ¿Cómo realizaron la seriación de las cantidades?
- ¿Qué características tuvieron en cuenta para ordenarlo los objetos en una cuadrícula?
- ¿De qué otras formas puedo elaborar una secuencia o serie?

	<p>¿Pude ordenar los tamaños de pequeño a grande? Escriben en su cuaderno el concepto de seriación La facilitadora brinda precisiones sobre los trabajos desarrollados por los estudiantes, dando precisiones coherentes en aras de mejorar sus aprendizajes en cada una de las actividades que se viene desarrollando en el aula.</p> <p style="text-align: center;"><u>FORMALIZACIÓN Y REFLEXIÓN</u></p> <p>Haz un recuento con los niños sobre los pasos que siguieron para realizar la seriación de objetos. Pregúntales: ¿Qué operación realizaron? ¿Qué materiales usamos hallar la secuencia de la seriación? ¿pude hallar el criterio de formación? ¿Qué secuencia me pareció más fácil? ¿Qué nos permite el uso del material concreto en el desarrollo de nuestra actividad de aprendizaje? Se realiza un resumen y se entregan fichas de sistematización a los estudiantes para que trabajen en su cuaderno. Se reflexiona con los niños y las niñas sobre los procesos y estrategias seguidas.</p> <p style="text-align: center;"><u>PLANTEAMIENTOS DE OTROS PROBLEMAS</u></p> <p>Pide a los niños que desarrollen en grupos la actividad de la pág. 20 con ayuda tuya para ello entrégales las regletas de colores y léeles las consignas para que realicen las seriaciones <u>En forma individual</u> Resuelven una ficha práctica aplicando lo aprendido. Leen y resuelven las situaciones presentadas en el cuaderno de trabajo de Matemática Yupana... La docente monitorea y retroalimenta a los estudiantes. Se realiza un recuento de la actividad, se comprueba si el propósito se cumplió y se pone énfasis en la utilidad del aprendizaje.</p>		
CIERRE	<p style="text-align: center;"><u>METACOGNICIÓN</u></p> <p>Responden las siguientes preguntas: ¿qué aprendimos el día de hoy? ¿Cómo lo aprendí? ¿Qué dificultades tuve al desarrollar mi actividad? ¿Cómo lo superé? ¿Cómo apoyaste en tu equipo? ¿Para qué nos servirá lo aprendido?</p>		10"

REFLEXIÓN	<p>¿Qué avances tuvieron mis estudiantes al realizar la seriación de las cantidades de los objetos en una cuadrícula?</p> <p>¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes al desarrollar una situación problemática de la seriación??</p> <p>¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente actividad?</p> <p>¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?</p>		10"
------------------	--	--	-----

Prof. Alejandrina Manayay Céspedes.
Docente de 2

Mg. María Teresa Chumioque Castañeda
Directora.

Lista de cotejo

Competencias		RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.		
✓ Capacidades		Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencias		
✓ Criterios de evaluación		Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar equivalencias o crear, continuar y completar patrones. ✓ Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como su proceso de resolución		
Estudiantes		VALORACIÓN		
		Lo hace	Lo hace con ayuda	No lo hace
2do Grado				
1	CESPEDES MANAYAY, Valentina			✓
2	LEONARDO MANAYAY, Alonso	✓		
3	LEONARDO MANAYAY, Yeferson	✓		
4	LUCERO LEONARDO, Eddin Paul			✓
5	LUCERO MANAYAY, Elmer Gerardo	✓		

6	LUCERO MANAYAY, Gaspar Mauricio	✓		
7	LUCERO MANAYAY, Ruben	✓		
8	LUCERO MANAYAY, Yanela		✓	
9	LUCERO VILCABANA, Armando		✓	
10	MANAYAY LUCERO, Diego Armando		✓	
11	MANAYAY LUCERO, Yordan		NEE	
12	MANAYAY MANAYAY, Carmen			✓
13	MANAYAY MANAYAY, Delia			✓
14	MANAYAY MANAYAY, Hermelinda		✓	
15	MANAYAY MANAYAY, Jhon Victor	✓		
16	MANAYAY PURIHUAMAN, Yusy Maribel		✓	
17	MANAYAY SANCHEZ, Deisy Milagros		✓	
18	SANCHEZ LUCERO, David Ronaldo	✓		
19	SANCHEZ MANAYAY, Jorge Luis		✓	
20	SANCHEZ MANAYAY, Maribel		✓	
21	SANCHEZ PURIHUAMAN, Yonatan David	✓		

PROBLEMAS SOBRE LA SERIACION

Pedro y Carmen ordenaron sus colores. ¿Qué tuvieron en cuenta para ordenarlos?



ANEXO 3
DIARIO DE CAMPO

DIARIO DE CAMPO PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS			
INSTITUCION EDUCATIVA	10859-“San Pablo de Huasicaj”	CICLO	III (2° Grado)
DOCENTE	Alejandrina Manayay Céspedes	AREA	MATEMÁTICA
SESION DE AP. N°	TEMA	FECHA	16- 11 - 2022
06	Resuelven problemas de la seriación con los diferentes objetos de su entorno.	DESCRIPCION	
		<p>. La facilitadora inicia sus actividades pedagógicas, dando una bienvenida a cada uno de los estudiantes en este nuevo día en su lengua materna, luego dialoga sobre las actividades pedagógicas desarrolladas de la clase anterior, para identificar sus saberes previas de cada uno de los estudiantes de las acciones ejecutadas en la clase. Enseguida presenta una situación problemática sobre la seriación de las cantidades, mediante el uso del material concreto relacionado a la preparación de terreno para la siembra de maíz, con imágenes en la pizarra para que los estudiantes analicen el problema planteado.</p> <p>Luego la facilitadora plantea preguntas retadoras en la pizarra para que los estudiantes brinden sus respectivas respuestas, de allí presenta el propósito del día en una de las esquinas de la pizarra. Los estudiantes con el apoyo de la facilitadora, elaboran sus normas de convivencia para un trabajo organizado.</p> <p>Los estudiantes de manera voluntario salen a la pizarra a leer el problema planteada con el apoyo de la facilitadora cuando lo requiera, culminando la lectura el responsable del material distribuye a cada grupo de trabajo para que lo representen de manera gráficamente las cantidades del problema planteado, para luego sacar el resultado final de la operación con el mismo material concreto y contrastar el resultado de manera simbólicamente. Para ello se ha hecho uso de los materiales como Taptana, Abaco, yupana, el TVP, entre otros, para lograr la competencia del área.</p> <p>La facilitadora pide a los estudiantes que saquen sus cuadernos para que copien la situación problemática planteada en la pizarra, monitoreando de manera permanente las acciones que están realizando los estudiantes. Al mismo tiempo brinda apoyo personalizada a los estudiantes que tienen dificultad en organizar la seriación de las cantidades de manera secuenciada.</p> <p>La facilitadora, en todo momento de la clase plantea preguntas de meta cognición para ver la progresividad que vienen obteniendo los estudiantes de la actividad del día. Finalmente, entrega fichas complementarias para que desarrollen en sus casas con el apoyo de sus padres. Les indica a los estudiantes que guarden sus cuadernos que la clase ha terminado, haciendo un recuento de la actividad realizada.</p> <p>Dando gracias al señor por este día de trabajo.</p>	
ANALISIS			
		<p>La facilitadora parte de una estrategia motivante hacia los estudiantes como se debe trabajar el área de matemática, que complementa mediante el uso del material concreto de la zona <u>en marcado en el modelo constructivista, la corriente pedagógica significativa, el método de GEORGE POLYA</u> y las inteligencias múltiples y entre otros por lo que corresponde a lo articulado en</p>	

		<p>CNEB y MSEIB, acerca de la resolución de ejercicios a través de la formulación de problemas. La interacción se deduce al uso pertinente del material concreto en la resolución del problema planteado, para ello la facilitadora aplicó estrategias pertinentes de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes a través del razonamiento lógico, y pensamiento crítico.</p>
		<p>REFLEXION</p>
		<p>Se observa un orden específico para el trabajo del día, se hace énfasis la disciplina , además se comparte una estrategia interesante del método de Polya, conocimientos significativas ,como conocimiento sociocultural y también el uso del material concreto en el desarrollo de una situación problemática planteada que llama la atención de los estudiantes desde su propio contexto socio cultural, sin embargo aún falta explotar más el uso del material concreto de diferentes formas, la ejecución de una retroalimentación por descubrimiento al mismo tiempo falta hacer relectura de manera permanente para una mejor comprensión de la situación planteada razonamiento lógico, reflexiva, de lectura y comprensión de los ejercicios en la clase interactiva.</p>
		<p>CUESTIONAMIENTO</p>
		<p>¿Cómo contribuir desde el uso de los diferentes tipos de materiales para desarrollar una retroalimentación por descubrimiento que aún falta realizar los estudiantes para poder lograr adecuadamente la competencia del área trabajada; al mismo tiempo lograr un aprendizaje significativo ajustado al modelo Holístico de la Institución Educativa N°10859-“San Pablo de Huasicaj” en el área de matemática?</p>

Lista de cotejo

Competencias		RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO.		
✓ Capacidades		Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencias		
✓ Criterios de evaluación		Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar equivalencias o crear, continuar y completar patrones. ✓ Explica cómo continúa el patrón y lo que debe hacer para encontrar una equivalencia, así como su proceso de resolución		
Estudiantes		VALORACIÓN		
		Lo hace	Lo hace con ayuda	No lo hace
2do Grado				
1	CESPEDES MANAYAY, Valentina			✓
2	LEONARDO MANAYAY, Alonso	✓		
3	LEONARDO MANAYAY, Yeferson	✓		
4	LUCERO LEONARDO, Eddin Paul			✓
5	LUCERO MANAYAY, Elmer Gerardo	✓		
6	LUCERO MANAYAY, Gaspar Mauricio	✓		
7	LUCERO MANAYAY, Ruben	✓		
8	LUCERO MANAYAY, Yanela		✓	
9	LUCERO VILCABANA, Armando		✓	
10	MANAYAY LUCERO, Diego Armando		✓	
11	MANAYAY LUCERO, Yordan		NEE	
12	MANAYAY MANAYAY, Carmen			✓
13	MANAYAY MANAYAY, Delia			✓
14	MANAYAY MANAYAY, Hermelinda		✓	
15	MANAYAY MANAYAY, Jhon Victor	✓		
16	MANAYAY PURIHUAMAN, Yusy Maribel		✓	

1 7	MANAYAY SANCHEZ, Deisy Milagros		✓	
1 8	SANCHEZ LUCERO, David Ronaldo	✓		
1 9	SANCHEZ MANAYAY, Jorge Luis		✓	
2 0	SANCHEZ MANAYAY, Maribel		✓	
2 1	SANCHEZ PURIHUAMAN, Yonatan David	✓		

EVIDENCIA DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA





