



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA:

**MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS
EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORAS:

**MIRELLA CAROLINA CATUTO MUÑOZ
ANDREA YAJAIRA POZO MALAVÉ**

TUTORA:

LIC. ILEANA VERA PANCHANA, MSC.

LIBERTAD - SANTA ELENA

DICIEMBRE 2024



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**

TEMA:

**MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS
EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADAS EN EDUCACIÓN BÁSICA**

AUTORAS:

**MIRELLA CAROLINA CATUTO MUÑOZ
ANDREA YAJAIRA POZO MALAVE**

TUTORA:

LIC. ILEANA VERA PANCHANA, MSC.

LIBERTAD - SANTA ELENA

DICIEMBRE 2024

DECLARACIÓN DE DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de integración curricular, “MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO.”, elaborado por egresados **CATUTO MUÑOZ MIRELLA CAROLINA** y **POZO MALAVE ANDREA YAJAIRA**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente



Lic. Ileana Vera Panchana, MSc.

C.I 0909590309

DOCENTE TUTORA

DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular “MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO.”, elaborado por **CATUTO MUÑOZ MIRELLA CAROLINA** y **POZO MALAVE ANDREA YAJAIRA**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.



MSc. Alfredo Carrera Quimí

C.I.0915229470

DOCENTE ESPECIALISTA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **CATUTO MUÑOZ MIRELLA CAROLINA** portadora de la cedula No. **2450902594**;

Yo, **POZO MALAVE ANDREA YAJAIRA**, portadora de la cedula No. **2450325739**, egresadas de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS, CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, en calidad de autores del trabajo de investigación “**MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO.**”. nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo de investigación es de nuestra autoría a excepción de las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente.



CATUTO MUÑOZ MIRELLA

C.I 2450902594



POZO MALAVE ANDREA

C.I 2450325739

TRIBUNAL DE GRADO



M. Sc. Aníbal Puya Lino
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN BÁSICA



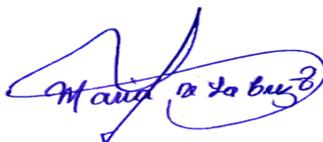
MSc. Mario Hernández
DOCENTE DE UNIDAD DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR



MSc. Ileana Vera Panchana
DOCENTE TUTORA



MSc. Alfredo Carrera Quimí
DOCENTE ESPECIALISTA



M. Sc. María De la Cruz Tigrero
ASISTENTE ADMINISTRATIVA

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento a Dios por darme la fortaleza y la fuerza necesaria para superar los obstáculos que se presentaron en este camino, así como por brindarme esperanza, sabiduría durante mi proceso de aprendizaje en la universidad, sin él no habría podido termina este procedimiento.

También agradezco profundamente a mi familia, quienes han sido un pilar fundamental tanto en mi vida personal como en mi desarrollo académico. Su apoyo incondicional, fuerza, consejos me han impulsado a no rendirme y continuar en este desafío

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena por acogerme en su prestigiosa institución ya que años atrás me costó demasiado el ingreso al nivel superior, así como a los docentes por impartirme los conocimientos necesarios para formarme como una profesional competente y responsable.

Quiero reconocer y agradecer a mi tutora, MSc. Ileana Vera Panchana, por su paciencia hacia nosotros sus estudiantes dando una excelente orientación y apoyo durante la elaboración de este trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a la Escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes, así como al director MSc. Walter Conforme, por permitirme aplicar mis instrumentos de recolección de datos para la investigación de mi trabajo de integración curricular.

Catuto Muñoz Mirella Carolina

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer a Dios por darme la oportunidad de realizar este trabajo de investigación, a mi familia por su constante aliento y comprensión durante los momentos de estrés y dedicación que requirió esta tesis pues su apoyo incondicional me inspiró a seguir adelante y alcanzar mis objetivos académicos.

También agradezco de manera especial a mi tutora de tesis, por su orientación, paciencia y apoyo durante todo el proceso de investigación, sin su dedicación y conocimientos, este trabajo no habría sido posible.

No puedo dejar de mencionar a mis profesores y compañeros de clase, quienes enriquecieron mi formación académica con sus conocimientos y debates. Gracias por compartir sus ideas y contribuir a mi desarrollo intelectual.

Quiero expresar mi gratitud a las instituciones educativas que colaboraron en la realización de esta tesis, proporcionando acceso a sus instalaciones, materiales o información relevante. En pocas palabras, su apoyo fue esencial para llevar a cabo esta investigación de manera eficiente.

Pozo Malavé Andrea Yajaira

DEDICATORIA

Con lágrimas en los ojos y la satisfacción de haber culminado este difícil desafío, me permito a dedicar este trabajo de integración curricular a las siguientes personas:

A mi madre Gabriela Muñoz Soriano quién me impulso a terminar mi carrera de educación básica a pesar de haber rendido más de cuatro veces el examen de admisión ella no se dio por vencido a que logre este sueño, adicionalmente han estado siempre a mi lado en cada momento especial, enseñándome valores y guiándome al camino del bien, serán parte de mí para siempre.

A mi abuela Reina Soriano Rodríguez, que a pesar de sus años y su discapacidad visual siempre me ha aconsejado, cuidado, alimentado, y estar cuando la necesito, convirtiéndose en mi segunda madre.

A mi hermana Gabriela Catuto Muñoz, quien me ha estado apoyando y ayudando en estos últimos meses de mi carrera profesional, a pesar de mi trabajo como docente siempre ha estado para mí afrontando cualquier circunstancia que nos trae en el camino de la vida.

Por último, a mi hermano Juan Catuto quien me ha brindado económicamente cuando eh necesitado para los pasajes de la universidad y en mi trabajo de la institución educativa donde ejerzo como docente.

Catuto Muñoz Mirella Carolina

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de integración curricular a quienes me han ayudado durante este camino universitario, así alcanzar este gran sueño, por esa razón me concedo nombrar a las siguientes personas:

A mis padres, Vilma Malavé y Oswaldo Pozo por brindarme el amor incondicional, el apoyo emocional y la paciencia infinita durante todos estos años de estudio, por estar siempre dispuestos a escucharme, a celebrar mis logros y recordarme que el esfuerzo vale la pena de tal manera que sus palabras de aliento, consejos y confianza en mí han sido mi mayor motivación para llegar hasta aquí.

A mi tía, Gladys Malavé por estar dispuesta a brindarme su apoyo y sus consejos también fueron de motivación para no abandonar la carrera.

A mis hermanos, por ser parte de este viaje, aunque no estudiaron conmigo, pero sus palabras de ánimo y el apoyo incondicional me permitieron culminar esta etapa de estudio.

Pozo Malavé Andrea Yajaira

Catuto Muñoz, Mirella Carolina; Pozo Malave, Andrea Yajaira. **Materiales Reciclables Para El Aprendizaje De Sumas Y Restas En Estudiantes Del Segundo Año Básico.** Universidad Estatal Península de Santa Elena. Programa de Licenciatura en Educación Básica. La Libertad, 2023.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como principal objetivo determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de las sumas y restas de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes. El estudio de la investigación es de tipo exploratorio - descriptivo con un enfoque cuantitativo, se analizaron varias recopilaciones bibliográficas relacionada a los materiales reciclables, la enseñanza de las sumas - restas, y la verificación de las variables. Los instrumentos aplicados fueron la entrevista a la docente, prueba de diagnóstico, taller en clase, evaluación final y ficha de observación para los estudiantes teniendo como muestra un total de 33 alumnos del segundo grado. Los resultados de los análisis estadísticos de los instrumentos aplicados situaron la enseñanza en la institución educativa con aplicación de recursos lúdicos en el área de Matemáticas en menor escala que las otras áreas de conocimiento. Además, se identificó un bajo nivel de habilidades y competencias relacionadas a las sumas y restas. Por lo que se confirmó la importancia de los materiales reciclables en el proceso de enseñanza-aprendizaje para fortalecer las habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.

Palabras claves: Materiales Reciclables, Sumas y Restas, enseñanza y aprendizaje.

Catuto Muñoz, Mirella Carolina; Pozo Malave, Andrea Yajaira. **Recyclable Materials for Learning Addition and Subtraction in Second-Year Basic Education Students.** Santa Elena Peninsula State University. Bachelor's Program in Basic Education. La Libertad, 2023.

ABSTRACT

The present research aimed to determine the effect of using recyclable materials as a teaching tool on the learning of addition and subtraction by second-year students at Nuevos Horizontes Basic Education School. The research is of an exploratory-descriptive nature with a quantitative approach. Various bibliographic compilations related to recyclable materials, the teaching of addition and subtraction, and the verification of variables were analyzed. The instruments applied included a teacher interview, diagnostic test, in-class workshop, final evaluation, and observation sheet for students, with a total sample of 33 second-grade students. The results of the statistical analyses of the applied instruments indicated that the teaching in the educational institution, with the application of ludic resources in the mathematics area, was on a smaller scale compared to other knowledge areas. Additionally, a low level of skills and competencies related to addition and subtraction was identified. Therefore, the importance of recyclable materials in the teaching-learning process to strengthen problem-solving skills and critical thinking was confirmed.

Keywords: Recyclable Materials, Addition and Subtraction, Teaching and Learning.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CARÁTULA	ii
DECLARACIÓN DE DOCENTE TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE DOCENTE ESPECIALISTA	iv
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	v
TRIBUNAL DE GRADO	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xvii
ÍNDICE DE FIGURAS	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	3
EL PROBLEMA	3
Planteamiento del problema	3
Interrogante de la investigación	5
Formulación del problema	5
Objetivos de la investigación	5
Objetivo general	5
Objetivo específico	5
Justificación	6
Alcances, Limitaciones y Delimitación	7
Alcances:	7

Delimitación	7
Limitaciones	8
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
Antecedentes	9
Base teórica	11
Definición de material didáctico	11
Definición de reciclaje	12
Materiales reciclables	12
Tipos de materiales reciclables	12
Elaboración de materiales didácticos reciclables	13
Beneficios del uso de los materiales reciclables	13
Importancia de los materiales reciclables	13
Definición de aprendizaje	14
Definición de aprendizaje de sumas y restas	14
Definición de sumas y restas	14
Importancia de los materiales reciclables para 2do año	14
La participación de los estudiantes en el ámbito del reciclaje	15
Escala de calificación	15
Operacionalización de variables	16
Capítulo III	18
MARCO METODOLÓGICO	18
Enfoque de la investigación	18
Cuantitativo	18
Tipo de investigación	18

Investigación descriptiva.....	19
Investigación Exploratoria.....	19
Población y Muestra	19
Técnica de recolección de información	21
Técnicas de interpretación de la información.....	22
Capítulo IV	23
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	23
Prueba de diagnóstico	23
Taller demostrativo y explicativo.....	25
Ficha de observación.....	26
Evaluación final para el estudiante.....	30
Entrevista	32
Conclusiones y Recomendaciones.....	35
Referencias.....	38
ANEXOS	43
ANEXO A: CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO	43
ANEXO A (CONT.) EVIDENCIA DE ANTIPLAGIO	44
ANEXO B: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A DIRECTORES PARA LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	45
ANEXO C: VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS	46
ANEXO C (CONT.): VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS	51
ANEXO D: FORMATO DE EVALUACIÓN A ESTUDIANTES	56
ANEXO E: TALLER DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NUEVOS HORIZONTES.	57

ANEXO F: PRUEBA DIAGNOSTICA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NUEVOS HORIZONTES	58
ANEXO G: FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES.....	59
ANEXO H: FORMATO DE FICHA DE OBSERVACIÓN A ESTUDIANTES	60
ANEXO I: PRESENTACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES.....	61
ANEXO J: REALIZANDO PRUEBA DE DIAGNÓSTICO	62
ANEXO K: TRABAJANDO EL TALLER EN CLASES CON LOS MATERIALES RECICLABLES	63
ANEXO L: REALIZANDO LA EVALUACION FINAL JUNTO A LOS MATERIALES RECICLABLES	63
ANEXO M: ENTREVISTA CON LA DOCENTE	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Escala de valoración _____	15
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables _____	16
Tabla 3. Población _____	20
Tabla 4. Muestra _____	20
Tabla 5. Prueba de diagnóstico para los estudiantes. _____	23
Tabla 6. Resultados del taller demostrativo y explicativo para los estudiantes. ____	25
Tabla 7. Criterio 1 de la ficha de observación. _____	26
Tabla 8. Criterio 2 de la ficha de observación. _____	27
Tabla 9. Tercer criterio de la ficha de observación. _____	29
Tabla 10. Evaluación final para el estudiante. _____	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de la prueba de diagnóstico.	24
Figura 2. Resultados del taller demostrativo y explicativo para los estudiantes.	25
Figura 3. Resultados del Criterio 1 de la ficha de observación.	27
Figura 4. Resultados del Criterio 2 de la ficha de observación.	28
Figura 5. Resultados del Criterio 3 de la ficha de observación.	29
Figura 6. Evaluación final para el estudiante.	31
Figura 7. Respuesta de la docente de segundo año básico	32

INTRODUCCIÓN

El actual estudio de investigación está centrado en el efecto del uso de los materiales reciclables en las horas de clases de la asignatura matemáticas, estableciéndose como un soporte para el proceso de aprendizaje de los estudiantes, también es un referente para que los docentes adquieran conocimientos importantes a través de la búsqueda de estos recursos innovadores y creativos.

De aquí el presente trabajo de investigación titulado “Materiales reciclables para el aprendizaje de las sumas y restas en estudiantes del segundo año básico” estará desglosado en cinco capítulos detallados a continuación:

CAPÍTULO I.- Para empezar el capítulo, contiene el planteamiento del problema, formulación y sistematización del problema en la cual involucra la pregunta principal junto con las secundarias, luego se divide en objetivo general y los específicos, para dar paso, a la justificación, alcances, delimitación y limitación.

CAPITULO II.- En esta parte, se describe los antecedentes internacionales, nacionales y locales, considerando desde los años pasados al más actualizado, seguido, marco teórico con ante las bases teóricas donde se desprende las conceptualizaciones y generalidades del tema del trabajo de integración curricular, plasmadas en la matriz de operacionalización de variables.

CAPÍTULO III.- En el tercer capítulo, se expone el enfoque, diseño y el tipo de investigación que conlleva el trabajo de titulación, por otro lado, se proyecta la población y la muestra, consecutivamente las técnicas de recolección de información, así como, las de interpretación, y finalmente, el procedimiento de la indagación.

CAPÍTULO IV.- Aquí se muestra los resultados de aquellos instrumentos aplicados en la recolección de información, mediante el uso de los gráficos circulares 3D, histogramas y tablas estadísticas, luego proceder a los análisis e interpretaciones en la cual se utilizó Microsoft Excel y el programa Atlas.ti. también, se refleja una discusión de los

resultados donde se coloca los concordancia o contrastes de la información recopilada en el marco teórico.

Para finalizar, se menciona las conclusiones y recomendaciones de nuestra investigación las cuales dan respuestas a los objetivos que hemos planteados, también se presenta las citas bibliográficas junto a las evidencias de la exploración.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

En base a las investigaciones, se dedujo que la preservación de los recursos naturales renovables en los hogares como en las instituciones educativas está disminuyendo, porque familiares y docentes no están enseñando a sus hijos la importancia de utilizar el reciclaje de manera adecuada, además, en la actualidad, la mayoría de los docentes sólo utilizan materiales decorativos que involucran solamente el uso de las plantas sin impartir ningún conocimiento sobre los materiales de reciclaje que se deberían utilizar para otras asignaturas Morán-Chilán, Pibaque-Pionce, Penafiel-Loor, & Pinales-Reyes (2021).

Por otra parte, Acosta, Hernández & Jordán (2019) manifiestan que es fundamental que los niños aprendan a categorizar, reconocer los residuos orgánicos e inorgánicos, así como comprender la utilidad de cada uno de ellos, permitiendo fomentar la enseñanza de actividades de reciclaje que estimularán su creatividad y habilidades lúdicas, desarrollando el cuidado del medio ambiente, de tal manera que aprenden mediante una clase motivadora y aprendizaje a largo plazo; factores que se consideran de impacto utilizando los materiales reciclables.

Con el tiempo, la situación de la pandemia COVID 19, ha provocado demasiados cambios en el desarrollo de los niños, por ende, marcó una dificultad en su aprendizaje escolar trayendo consecuencias peligrosas como la poca capacidad de procesar la información de su enseñanza que le brindaban los docentes acordes a sus edades, es así como Benítez-Chará & Saldarriaga-Salazar (2022), manifestaron que el

sistema educativo se encontró con una situación muy complicada en donde se detuvo la enseñanza presencial a nivel nacional e internacional en las escuelas, pero no el proceso educativo; se pudo observar a nivel mundial el surgimiento de un fenómeno de transición de la educación presencial a la educación en el hogar, es decir de manera virtual, lo cual obligó a los profesores a plantear estrategias didácticas, posiblemente diferentes a las presenciales, con el fin de apoyar el trabajo de sus alumnos.

En lo que corresponde a los autores Benítez-Chará & Saldarriaga-Salazar (2022), expresaron que los desafíos que se enfrentó en la educación durante la pandemia obligaron a replantear la forma de enseñanza de las matemáticas, en este sentido, los profesores deben buscar la innovación, apoyados en la reflexión y transformación para que los estudiantes de segundo año de educación básica puedan resolver las situaciones de la vida cotidiana, además, les ayuda seguir desarrollando sus habilidades y destrezas cognitivas.

Hay factores que impiden el uso de materiales concretos porque los padres no poseen recursos económicos para comprar a sus hijos los instrumentos adecuados y por otro lado, los materiales son el apoyo pedagógico para el docente, por estas razones, se buscó a ejecutar diferentes materiales didácticos integrando el uso del reciclaje, por lo que es viable aplicar esta investigación a los alumnos del grado dos de la Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes”, que se encuentra ubicada en el cantón Salinas, parroquia José Luis Tamayo – Muey y se enfocará en la utilización de materiales reciclables para formar herramientas o estrategias que motiven al alumno a indagar, experimentar, manipular, explorar su creatividad e imaginación, fomentar su responsabilidad cuando descubra el manejo correcto de los recursos elaborados con objetos reciclados, a la vez que vaya cogiendo interés a las matemáticas al momento de utilizarlos en sumas y restas.

Interrogante de la investigación

¿Cuál es el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes?

Formulación del problema

¿Qué recursos utilizan los docentes para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes?

¿Cómo fomentar el uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes?

¿Cuál es el nivel de aprendizaje en relación a las sumas y restas con el uso de materiales reciclable en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Objetivo específico

Analizar los recursos que utilizan los docentes para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Fomentar el uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Comprobar el nivel de aprendizaje en relación a las sumas y restas con el uso de materiales reciclables en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Justificación

Una de las problemáticas evidenciadas durante las prácticas preprofesionales que se han realizado es que los estudiantes no saben sumar y restar, a pesar de estar en el subnivel medio de educación básica. Para los docentes deben tener la responsabilidad de buscar diferentes estrategias, técnicas, métodos, herramientas y creatividad, que les permita enseñar a sus estudiantes, es un reto.

Por lo tanto, la presente investigación es viable porque permite incentivar a los docentes hacia la aplicación de otras estrategias didácticas, siendo el material reciclable unido a la resolución de ejercicios, otro recurso factible para enseñar, incluso los niños de segundo año mediante este proceso pueden aprender las sumas y restas a través de juegos o actividades, que permiten brindar una educación de calidad disminuyendo así, el modelo tradicional.

Actualmente, para realizar sumas y restas se puede emplear muchos métodos, técnicas y herramientas con material concreto (maíz y frijol) y digital, que da como resultados diferentes creaciones artísticas relacionadas a las matemáticas, construyendo un sistema de aprendizaje fluido y divertido para que el alumno no pierda su interés de aprender. A la vez es importante porque ayuda a su concentración y actitud positiva en las matemáticas, logrando un aprendizaje significativo y trascendente, es por ello que el proyecto está dirigido a niños de segundo año de educación básica de la escuela Nuevos Horizontes, ubicada en la parroquia José Luis Tamayo - Muey.

Lo relevante de este proyecto es incentivar a los niños a cuidar el medio ambiente, clasificando y aprovechando los recursos disponibles a través de la reutilización de los materiales e incluirlos en el proceso de aprendizaje, siendo conveniente para que el estudiante pueda analizar, reflexionar y resolver problemas sencillos.

En función de la información recopilada, se procederá a la preparación de instrumentos acordes al orden de las prioridades, permitiendo medir en los estudiantes de segundo año el efecto adquirido luego de haber usado los materiales reciclables dentro de las sumas y restas, ante lo planteado se pretende observar los recursos aplicados por los docentes durante su enseñanza, animarlos a trabajar con este material unido a nuevas estrategias lúdicas conservando el medio ambiente y de esta manera comprobar si existen progresos en el aprendizaje.

Otro punto para resaltar son los aportes que se obtiene al realizar este proyecto, como el desarrollo de competencias, trabajo en equipo, la conciencia ecológica basado en los valores (respeto, responsabilidad, amor, compromiso) para la protección del medio ambiente además reutilizar los objetos necesarios.

Alcances, Limitaciones y Delimitación

Alcances:

La presente investigación tiene como objetivo determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes. Dicho esto, se mantiene la idea de que la investigación se realizará utilizando el enfoque cuantitativo y se hará uso de diferentes instrumentos para recopilar datos tales como la entrevista, ficha de observación, taller en clases, prueba de diagnóstico y evaluación final.

Delimitación

Delimitación geográfica: Provincia de Santa Elena, cantón Salinas. Parroquia José Luís Tamayo - Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes”.

Delimitación temporal: Periodo académico 2023-2024.

Área: Matemáticas.

Sujeto de estudio: Docente y Estudiantes (6 y 7 años) del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes de la parroquia José Luis Tamayo – Muey.

Campo de estudio: Educación Básica.

Unidad de estudio: Subnivel Básica Elemental.

Enfoque de investigación: Cuantitativo.

Limitaciones

Se esperaba realizar la validación de contenidos con diferentes temas relacionadas a la vida cotidiana, en cambio al momento que se informó a la docente de la institución educativa donde debemos realizar la aplicación de los instrumentos a trabajar con los estudiantes, nos dio como sugerencia el cambio a las evaluaciones con preguntas más sencillas, reflejando el procedimiento de las sumas y restas por los alumnos que no podían resolver, entonces se modificó los documentos empleados como prueba de diagnóstico, taller y evaluación final por lo que los alumnos no estaban en concordancia con el mismo tema enfocada a la resolución del problema con situaciones del entorno.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Es importante destacar que la educación han experimentado varios cambios en el transcurso de los tiempos y esto a la vez ha llevado a que exista una transformación en la enseñanza de las matemáticas, Salvatierra (2019) expresa que los maestros siguen teniendo falencias que causan el desinterés con la metodología que aplican, sin embargo, el objetivo final de esta investigación es que los estudiantes adquieran la capacidad de resolver problemas matemáticos de manera divertida en su aprendizaje utilizando diferentes materiales reciclables además se cuentan con diferentes investigaciones a nivel internacional y nacional que involucran nuestro trabajo de estudio.

En cuanto a lo internacional se menciona que, en la Universidad del Cauca de Colombia, los autores Campo, Rivera & Gómez (2020) realizaron una investigación titulada “Utilización de los residuos sólidos una estrategia para aprender a sumar y restar” con el objetivo de implementar el cuidado y la conservación del medio ambiente, además busca involucrar activamente y de manera creativa a los estudiantes en la construcción de su propio aprendizaje, centrándose en los problemas relacionados con la adición y sustracción (sumas y restas), mencionando que el enfoque principal de esta investigación es utilizar residuos sólidos como material didáctico, lo cual puede ser una forma innovadora para enseñar a sumar y restar, superando las dificultades que los estudiantes puedan tener en este aprendizaje.

La metodología aplicada en esta investigación se realiza mediante un enfoque crítico – social basándose en la transformación de las realidades y problemas que existe en el ámbito educativo, por otro lado, se involucró a la comunidad estudiantil, promoviendo la interacción desde el conocimiento, el aprendizaje y la conciencia ambiental y a su vez fue expuesto a la práctica a los estudiantes de inicial, primaria y segundo año de Educación Básica.

Posteriormente, Barbosa Daza (2021) en su investigación titulada “El aprendizaje de la suma de números naturales en el marco de la pedagogía activa en el grado primero de la Institución Educativa Antonio Ricaute, Sede Florestania” de la Universidad de Pamplona– Colombia, cuyo objetivo diseñar una propuesta metodológica que enmarque a la pedagogía activa para el aprendizaje de sumas naturales que involucre a los estudiantes del primer grado. En referencia indica que primero se debe realizar un diagnóstico que fomente la reflexión y análisis de los conocimientos del estudiante, en tal sentido, es importante que el docente conozca y aclare las dudas del alumno sobre sus conocimientos, para poder ofrecerle un material específico que facilite el aprendizaje de la suma de números naturales.

También se utilizan actividades con material reciclable como parte de una pedagogía activa, que permita al estudiante experimentar sus habilidades e intereses, y comprender estos procedimientos entonces su metodología fue enmarcado a la pedagogía activa con relación al enfoque cualitativa de manera descriptiva, contando con 45 estudiantes desde el grado preescolar hasta quinto año, pero en su investigación trabajó con 9 estudiantes del grado 1, adicionando a la docente de ese paralelo.

Por otro lado, el Ministerio Educación (2018) a través de la fundación el triangulo manifiesta que se creó un Manual de Buenas Prácticas Ambientales con el objetivo de concienciar e involucrar a la comunidad educativa en la protección y cuidado del medio ambiente, uno de los aspectos abordados en el manual es la gestión de desechos y residuos sólidos, además, la utilización de material didáctico reciclable responde a la necesidad de preservar la salud del planeta al reducir la producción de elementos perjudiciales, por esta

razón, en el ámbito educativo se han desarrollado programas que fomentan la creación de material didáctico basado en las tres R (reciclar, reducir y reutilizar).

De igual manera, García (2022) en su trabajo de investigación recursos didácticos manipulativos en el área de matemática para la enseñanza de la suma y resta en los estudiantes de segundo grado de educación básica de la escuela “Unidad Educativa Juan Dagoberto Montenegro Rodríguez, periodo lectivo 2021-2022” de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, manifiesta su principal objetivo y propósito de utilizar los materiales didácticos reciclables para el aprendizaje de sumas y restas en los alumnos pequeños facilitando la interacción de conocimientos impartidos en las áreas de matemáticas, utilizando el enfoque cuantitativo y la investigación de campo aunque 172 estudiantes pertenecen en la institución educativa pero solo 6 alumnos junto la docente del segundo año de Educación Básica fueron parte de esta indagación.

Base teórica

Definición de material didáctico

Torres y otros (2019) definen al material didáctico como el medio que traslada la información para facilitar la comunicación y obtener experiencias a través de la asimilación de nuevos conceptos. Sin embargo, (Criollo Guartan, 2018) manifiesta que existe una clasificación que va acorde al apoyo interactivo, la intención comunicativa, la fuente de investigación y el uso dado en la clase.

Mientras que, De la Rosa, Toro, Jaén, & Espinoza (2019) argumentan que los recursos didácticos se convierten en compañero del proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que son idóneos para estimular los sentidos de los niños, despertando el interés y siendo consientes al momento de apropiarse del nuevo conocimiento.

También, las aportaciones de Ordoñez, Coraisaca, & Espinoza (2020) son interesantes pues indican que el uso de los materiales didácticos debe ser ordenado y creciente de esta manera ayudan a estimular la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) de los alumnos.

Otra definición encontrada, indica que los materiales didácticos, también se denominan auxiliares, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, facilitar la enseñanza del profesorado y el aprendizaje del estudiantado, utilizando carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software, modelos y analogías, definido por los siguientes autores Rojas, Salmerón & Guzmán Mercado (2021). En pocas palabras, el material didáctico es el recurso o herramienta utilizado durante el proceso de enseñanza – aprendizaje facilitando así la comprensión y adquisición de conocimientos asimismo sirvan de incentivo para la participación activa de los estudiantes cuando se refuerzan los contenidos.

Definición de reciclaje

Además, National Geographic (2023) expresa que el reciclaje es una alternativa mediante la cual el consumidor sea protagonista del cuidado del medio ambiente considerando que los materiales sean recolectados, separados, procesados y transformados en nuevos productos.

Materiales reciclables

Los materiales reciclables son aquellos que, en lugar de ser desechados como basura, pueden ser utilizados para crear nuevos productos algunos tienen la capacidad de ser procesados y transformados en materia prima nuevamente, lo que permite reducir la cantidad de residuos generados y contribuir al cuidado del medio ambiente, Vasquez Leon (2020).

Tipos de materiales reciclables

National Geographic (2023) especifica algunos ejemplos de materiales reciclables que son:

Papel: periódico, revista, folleto.

Cartón: cajas, entre otros.

Plástico: botellas, envases de alimentos, bolsas, juguetes de plástico.

Vidrio: botellas de vidrio, frascos, vasos.

Metal: latas de bebidas, envases metálicos, papel de aluminio.

Estos materiales pueden ser recolectados y llevados a centros de reciclaje, donde se separan, clasifican y procesan para su posterior utilización en la fabricación de nuevos productos y reduce la contaminación del aire, agua y suelo.

Elaboración de materiales didácticos reciclables

Salvatierra (2019) expresa que los materiales reciclable al momento de ser procesados como material didáctico facilita el proceso de enseñanza, estimulando el interés del alumno a la vez se puede trabajar de manera precisa, clara en su aprendizaje, por otro lado, el uso de materiales didácticos en el aula es esencial para estimular la creatividad y motivación, estos materiales permiten una transmisión de contenidos de manera efectiva - duradera, logrando un aprendizaje más eficiente en el estudiante.

Beneficios del uso de los materiales reciclables

Los beneficios que brindan al usar los materiales reciclables son: eliminar la necesidad de extraer y fabricar nuevos recursos naturales (árboles, petróleo o minerales) lo que ayuda a conservar los recursos del planeta. Al mismo tiempo, se ahorra energía a partir de materias primas vírgenes. Otro, es la reducción de la contaminación, evitando la emisión de gases de efecto invernadero y disminuyendo la cantidad de residuos que se acumulan en agujeros, a su vez comprime la contaminación del aire, agua y suelo.

Importancia de los materiales reciclables

La Fundación El Triángulo (2018) en su proyecto: “Guía didáctica de material pedagógico basado en reciclaje y reutilización” mencionan que los materiales reciclables son importantes porque permite construir un aprendizaje divertido a través de la observación, manipulación de aquellos objetos, asimismo recomiendan a los docentes elaborar las actividades escolares aprovechando los recursos ofrecidos por el medio, de tal forma que los alumnos sientan interés por participar y facilite el proceso de asimilación de los nuevos conocimientos.

Definición de aprendizaje

James (2019) menciona que es un complejo proceso de transformación e incorporación de novedades por el que el sujeto se apropia de conocimientos que lo enriquecen y en sus intercambios con diversos argumentos lo relaciona con el sentido de las cosas, instituciones, hábitos y producciones socioculturales.

Definición de aprendizaje de sumas y restas

Vara V. (2020) define que el aprendizaje de las sumas y restas es el proceso donde los niños desde temprana edad se familiarizan con los números asimismo comprendan la idea de agregar o quitar cantidades a través de actividades y juegos que apliquen la combinación de dos o más cantidades para obtener un resultado total de tal forma desarrollen habilidades de conteo con el paso de tiempo puedan realizar las operaciones de forma mental como escrita.

Definición de sumas y restas

Ginsburg & Uscianowski (2021) expresa que la suma es utilizada para determinar la cantidad total de dos o más números, mientras que la resta se emplea para hallar la diferencia entre dos número también son operaciones matemáticas fundamentales que se aplican en diversas situaciones cotidianas, como colocar los cubiertos en la mesa, calcular el vuelto en el supermercado y jugar juegos además son las bases para que los niños adquieran otros conceptos matemáticos más avanzados en la escuela, como la multiplicación y la división.

Importancia de los materiales reciclables para 2do año

El reciclaje de materiales es de gran importancia para el cuidado del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales. Por lo tanto, se presentan algunas razones por las que los materiales reciclables son importantes: Reduce la cantidad de residuos que se generan, preserva los recursos naturales, ahorra energía, reduce la contaminación, crea empleos y fomenta la creatividad y la conciencia ecológica.

La participación de los estudiantes en el ámbito del reciclaje

El Ministerio de Educación (2022) informa que es fundamental la participación de los alumnos porque promueve la conciencia ambiental mediante la conservación de los recursos naturales (recolectando y clasificando residuos) además los estudiantes pueden concientizar sobre el reciclaje realizando collage con imágenes o debates entre compañeros considerando los efectos que deja para el medio ambiente asimismo al intervenir le ayuda a relacionar los objetos que son útiles para su aprendizaje y facilitando el desarrollo de las habilidades.

Escala de calificación

Ministerio de Educación (2023) en su ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A, muestra una tabla de ponderación de calificaciones para valorar el desarrollo de destrezas o aprendizaje alcanzados de los estudiantes en el nivel elemental de tal forma se evidencia mediante los siguientes parámetros:

Tabla 1 Escala de valoración

ESCALA CUALITATIVA	DESCRIPCIÓN
Destreza o aprendizaje alcanzado (A)	Logra las destrezas y aprendizajes previstos en tiempo programado.
Destreza o aprendizaje en proceso de desarrollo (EP)	Proceso de alcanzar las destrezas y aprendizajes, requiere acompañamiento durante el tiempo necesario.
Destreza o aprendizaje iniciado (I)	Recién empieza a desarrollar las destrezas y aprendizajes, va acorde a su ritmo y necesita de mayor tiempo del docente.
No evaluado (NE)	Las destrezas y aprendizajes no han si abordado ni evaluado en el trimestre.

Fuente. Ministerio de Educación (2022)

Operacionalización de variables

Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables

MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO.					
Variables	Concepto	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumentos
Independiente Materiales reciclables	Los materiales reciclables son aquellos que, en lugar de ser desechados como basura, pueden ser utilizados para crear nuevos productos algunos tienen la capacidad de ser procesados y transformados en materia prima nuevamente, lo que permite reducir la cantidad de residuos generados y contribuir al cuidado del medio ambiente Vásquez León, (2020).	Uso de material reciclable	Participa activamente	1, 3	Ficha de observación
			Aplica Variedad de material reciclable	1, 4	Entrevista docente
				2	Ficha de observación
			Realiza acciones para el desarrollo de la conciencia ambiental	Reflexión Discusión	Entrevista docente

Dependiente Aprendizaje de sumas y restas	Vara V. (2020) define que el aprendizaje de la suma es el proceso donde los niños desde temprana edad se familiarizan con los números asimismo comprendan la idea de agregar cantidades a través de actividades y juegos que apliquen la combinación de dos o más cantidades para obtener un resultado total de tal forma desarrollen habilidades de conteo con el paso de tiempo puedan realizar las operaciones de forma mental como escrita.	Uso de Recursos	Aporta con nuevos criterios para el uso de material reciclable	5,7	Entrevista docente
			Utiliza Material concreto	2,3	
			Aplica a Problemas de la vida real	1,2,3,4,5	Taller demostrativo y explicativo para el estudiante
		Nivel de aprendizaje	Evalúa procedimientos y razonamiento lógico matemático	1,2	Prueba de diagnóstico
			Evalúa aplicando materiales reciclables	1,2,3,4,5	Evaluación final de estudiantes
		Habilidades de conteo	Aplica Sumas y restas	6	Entrevista docente

Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Capítulo III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la investigación

Cuantitativo

Neill & Cortez (2018) expresan que la investigación cuantitativa consiste en indagar, examinar y evidenciar de forma deductiva los aspectos numéricos tanto la información como los datos y mediante las variables se obtengan las hipótesis para luego verificar si son válidas o es necesario exponer una contradicción. Por tal razón, este enfoque dentro de la investigación permitirá conocer las experiencias y motivación de los niños durante el proceso de aprendizaje al momento de utilizar los materiales reciclables, de igual manera se podrá conocer como los estudiantes emplean y responden a estos materiales, con el fin de comprender que recursos son más efectivos.

Tipo de investigación

Referente al objetivo de la indagación propuesta se pretende determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes”, se recurrirá a la investigación descriptiva e investigación de campo.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva según Guevara, Verdesoto & Castro (2020) manifiestan que es un método eficaz para recopilar datos durante el proceso de investigación tiene como objetivo comprender las circunstancias, costumbres y actitudes actuales mediante la descripción precisa de actividades, cosas, procesos y personas también se puede obtener una imagen completa y profunda sobre el proceso de aprendizaje de las sumas y restas mediante la utilización de materiales reciclable al igual del resultado que se obtienen a través de ellos, al hacerlo, se podrá conocer que tan bien está funcionando esta estrategia para que la adición de aprendizaje y sustracción sean más efectivas.

Investigación Exploratoria

Dado a su función, Ramos (2020) determina que el presente tipo de investigación puede ser utilizado en dos métodos (cualitativo y cuantitativo) pues involucra la indagación cuando los fenómenos no se han averiguado previamente y se tiene un interés de inspeccionar sus características, además el primer paso es analizar los datos básicos, segundo identificar la frecuencia y los rasgos generales incluso al tratar de comprender no es recomendable plantear hipótesis porque no existe suficiente información del tema estudiado.

Población y Muestra

Población

La población escogida para la investigación del tema de estudio sobre los Materiales reciclables para el aprendizaje de sumas y restas en estudiantes del segundo año básico fue dirigida hacia la Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes” ubicada en el Cantón Salinas de la Parroquia José Luis Tamayo – Muey. Empleando el criterio de Robles (2019) la población que se investiga en un estudio es el conjunto completo de elementos de interés, mientras que la muestra es un grupo más pequeño seleccionado de la población.

Tabla 3. Población

Población	Curso	N° de participantes
Docentes de la institución educativa	Inicial al 10mo año de Educación Básica	29
Estudiantes de la institución educativa	Inicial al 10mo año de Educación Básica	620
Total		649

Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Muestra

La muestra adecuada para el análisis profundo del tema investigativo, consiste en 33 estudiantes del segundo año de Educación Básica de la jornada matutina asimismo una docente del área de matemáticas de la Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes”. Con base a lo mencionado al autor Gamboa Grau (2018), define a la muestra como una parte más pequeña de la población a la que se puede acceder y debe ser representativa de la misma, ya que en ella se realizan las mediciones relevantes, aspecto que se abordará más adelante.

Tabla 4. Muestra

Muestra	N° de participantes
Docente de 2do E.G. B	1
Estudiantes de 2do E.G. B	33
Total	34

Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Técnica de recolección de información

Una de las etapas del proceso de investigación implica elegir técnicas e instrumentos para recolectar datos, las cuales se definen como una metodología y procedimiento para obtener y gestionar información. Hernández & Duana (2020), menciona que las técnicas de recolección de datos incluyen métodos y acciones que permiten al investigador obtener la información necesaria para responder a su pregunta de investigación.

Observación: El instrumento que se utilizará en la investigación es un registro general que permite constatar la cantidad de situaciones, intervenciones y características del entorno, así como los factores que influyen en los aspectos a observar con relación a los materiales reciclables. Además, se utiliza una escala de estimación como una guía precisa para observar estos aspectos que aportan la motivación, comunicación e interacción con los estudiantes del segundo de Educación Básica.

Prueba de diagnóstico: Como inicio de la investigación se realiza una prueba de diagnóstico a los estudiantes del segundo año básico con temas relacionado a las sumas y restas para evaluar sus niveles de comprensión, aplicación o dominio del tema, además permite obtener información inicial sobre sus conocimientos o habilidades en los alumnos.

Evaluación: Dentro de la investigación se realiza una evaluación final donde contienen preguntas relacionadas a la sumas y restas del 1 al 60, son temas que los estudiantes del segundo año de Educación Básica observan y aprenden en este periodo lectivo. A través del instrumento, se busca obtener pruebas sobre el nivel de conocimientos, habilidades, actitudes y competencias adquiridas por los estudiantes. Esta información se utiliza para identificar puntos fuertes y áreas de mejora, así como para tomar decisiones relacionadas con la enseñanza, el aprendizaje y la planificación educativa.

Entrevista: La técnica de la entrevista se realiza de manera presencial, con la participación de dos personas, es decir, un individuo actúa como entrevistador y extrae

información de manera oral de la otra persona, quien actúa como entrevistado durante esta interacción, se intercambian opiniones e información sobre un tema específico. El instrumento utilizado en esta actividad consiste en una guía que contiene los datos del docente educativo con unas 7 preguntas abiertas basado al tema: Materiales reciclables para el aprendizaje de sumas y restas en estudiantes del segundo año básico.

Técnicas de interpretación de la información

En esta parte se destaca el uso de técnicas e instrumentos que se utilizó para obtener la información. En primer lugar, se realizó la prueba de diagnóstico con ejercicios básicos de sumas y restas de manera presencial para analizar sus conocimientos en base a las operaciones básicas, luego se tomó un taller utilizando los materiales reciclables, por último, se efectuó una evaluación al final de la clase para observar si funcionó nuestra técnica de enseñanza. En cuanto a la tabulación y representación de datos se empleó el programa Excel y luego se procedió a analizar cada uno de ellos, además, se aplicó el software Atlas.ti para la interpretación de la información recopilada de la entrevista con la docente de la institución educativa.

Capítulo IV

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación, se presentan los datos estadísticos, tablas y gráficos de los resultados obtenidos la cual se aplicó a un grupo de 33 estudiantes del segundo grado de la Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes”, ubicada en el Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena. En primer lugar, se detalla los resultados de la prueba de diagnóstico junto con su respectivo resultados e interpretación, luego el taller con los materiales reciclables y por último se destaca los resultados y análisis de la entrevista realizada a la docente.

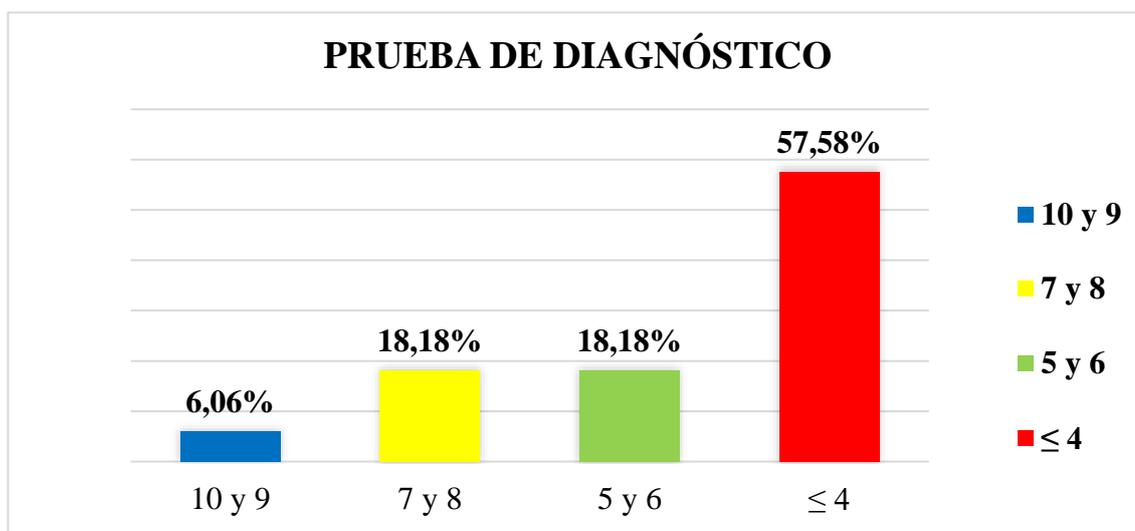
Prueba de diagnóstico

Tabla 5. Prueba de diagnóstico para los estudiantes.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Logra las destrezas y aprendizajes previstos en tiempo programado. (9 y 10 puntos)	2	6,06%
Proceso de alcanzar las destrezas y aprendizajes, requiere acompañamiento durante el tiempo necesario. (7 y 8 puntos)	6	18,18%
Recién empieza a desarrollar las destrezas y aprendizajes, va acorde a su ritmo y necesita de mayor tiempo del docente. (5 y 6 puntos)	6	18,18%
Las destrezas y aprendizajes no han si abordado ni evaluado en el trimestre. (\leq 4 puntos)	19	57,58%
TOTAL	33	100%

Elaborado por: Catuto & Pozo (2023).

Figura 1. Resultados de la prueba de diagnóstico.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

En la prueba de diagnóstico los resultados obtenidos indican el siguiente orden, empezando con el 57,58% que corresponde a los estudiantes que no contestaron la respuesta obteniendo la calificación de menor a 4, en cambio el 6,06% pertenece a los alumnos que contestaron la respuesta. Mediante el análisis podemos conocer que aún existe dificultad para resolver una suma sencilla esto se deriva a la falta de práctica en casa y algunos de los niños solo copiaron la respuesta de su compañero porque no han desarrollado las destrezas y aprendizajes durante el trimestre, por lo tanto, en el Anexo J queda como evidencia la realización de la prueba de diagnóstico con los estudiantes.

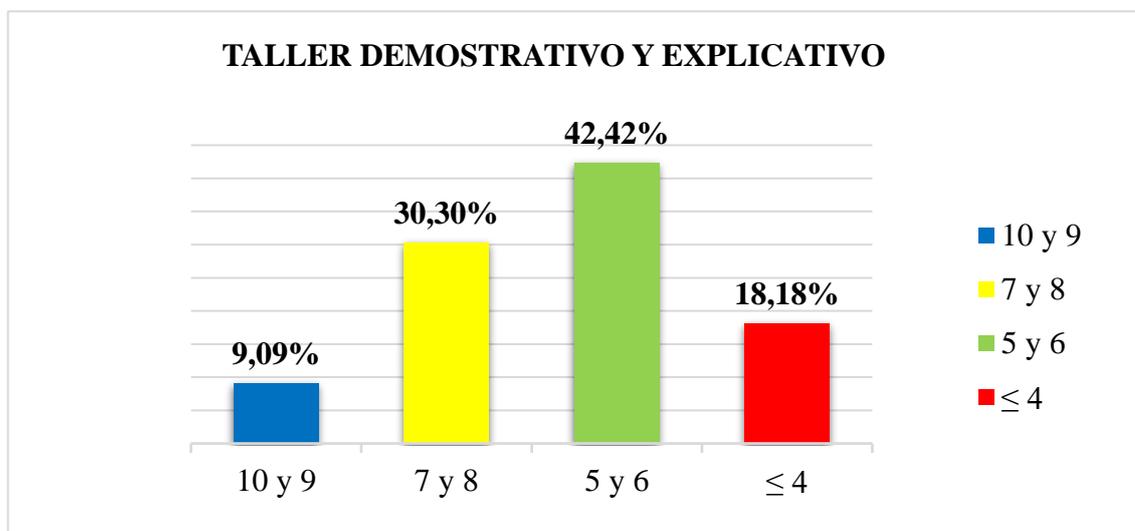
Taller demostrativo y explicativo

Tabla 6. Resultados del taller demostrativo y explicativo para los estudiantes.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Logra las destrezas y aprendizajes previstos en tiempo programado. (9 y 10 puntos)	3	9,09%
Proceso de alcanzar las destrezas y aprendizajes, requiere acompañamiento durante el tiempo necesario. (7 y 8 puntos)	10	30,30%
Recién empieza a desarrollar las destrezas y aprendizajes, va acorde a su ritmo y necesita de mayor tiempo del docente. (5 y 6 puntos)	14	42,42%
Las destrezas y aprendizajes no han si abordado ni evaluado en el trimestre. (≤ 4 puntos)	10	18,18%
TOTAL	33	100%

Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Figura 2. Resultados del taller demostrativo y explicativo para los estudiantes.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

El taller demostrativo y explicativo se dio a conocer entre los materiales reciclables para la construcción de conocimiento, quedando como evidencia los Anexos E y K al momento de realizar la participación activa, además se realizó un taller en clase en donde los alumnos debían responder quedando como resultado el 42,42% de los estudiantes subrayaron la respuesta incorrecta, aunque un 9,09 % acertó con la orden planteada. Por lo tanto, la mayoría de los estudiantes se apresuraron en responder y no leyeron la orden completa afectado su puntaje luego se comparó con los resultados de la prueba de diagnóstico y existe una mejoría en los alumnos que alcanzaron 4 puntos o menos.

Ficha de observación

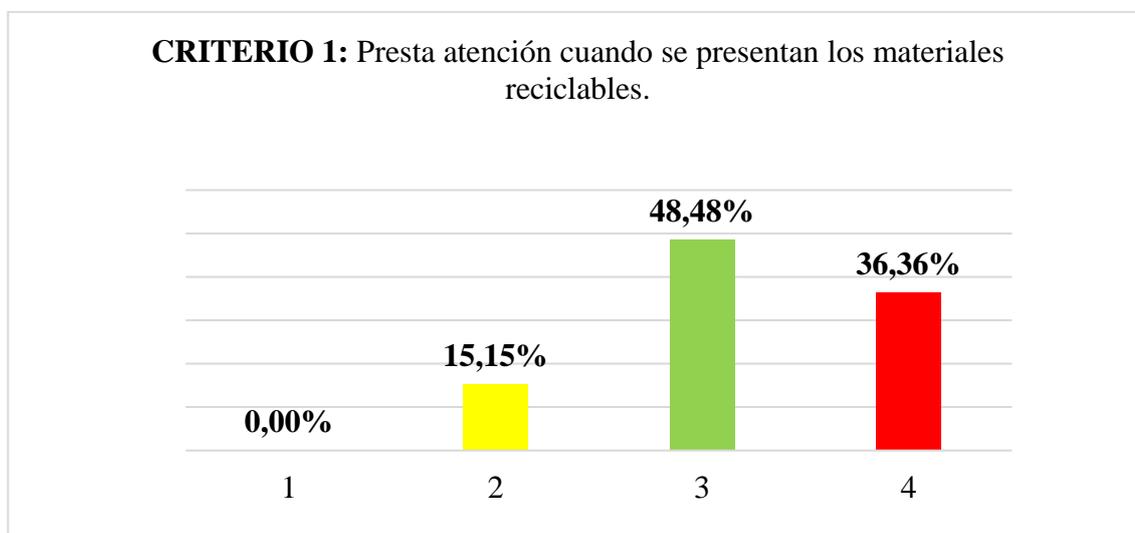
CRITERIO 1: Presta atención cuando se presentan los materiales reciclables.

Tabla 7. Criterio 1 de la ficha de observación.

ESCALA DE VALORACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Poco satisfactorio	0	0,00%
Medianamente satisfactorio	5	15,15%
Satisfactorio	16	48,48%
Muy satisfactorio	12	36,36%
TOTAL	33	100,00%

Elaborado por: Catuto y Pozo (2023).

Figura 3. Resultados del Criterio 1 de la ficha de observación.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

El primer criterio de la ficha de observación indica que el 48,48% prestó atención cuando se explicaba sobre el uso de los materiales reciclables sin embargo un 15,15% no le dio importancia al tema tratado. Entonces comprendemos que los niños entienden mejor a través de dibujos y no prestan mucha atención a las letras porque así se enseñaron.

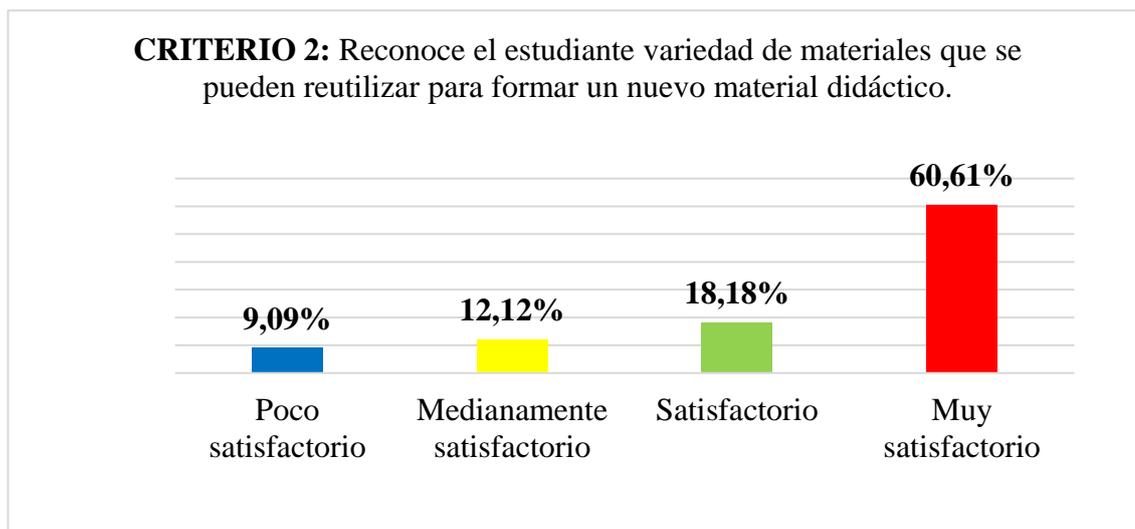
CRITERIO 2: Reconoce el estudiante variedad de materiales.

Tabla 8. Criterio 2 de la ficha de observación.

ESCALA DE VALORACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Poco satisfactorio	3	9,09%
Medianamente satisfactorio	4	12,12%
Satisfactorio	6	18,18%
Muy satisfactorio	20	60,61%
TOTAL	33	100,00%

Elaborado por: Catuto y Pozo (2023).

Figura 4. Resultados del Criterio 2 de la ficha de observación.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

Basado en la pregunta del segundo criterio de la ficha de observación sobre el reconocimiento de la variedad de materiales que se pueden reutilizar para formar un nuevo material didáctico se plantea el siguiente orden: 60,61% les corresponde a los alumnos que, si reconocen con facilidad los materiales, pero el 9,09% se dirige a quienes no pueden identificar los materiales reciclables, es decir que si alguien le explica el uso de los materiales ellos pueden entender a la vez les interese reutilizar para crear nuevos objetos.

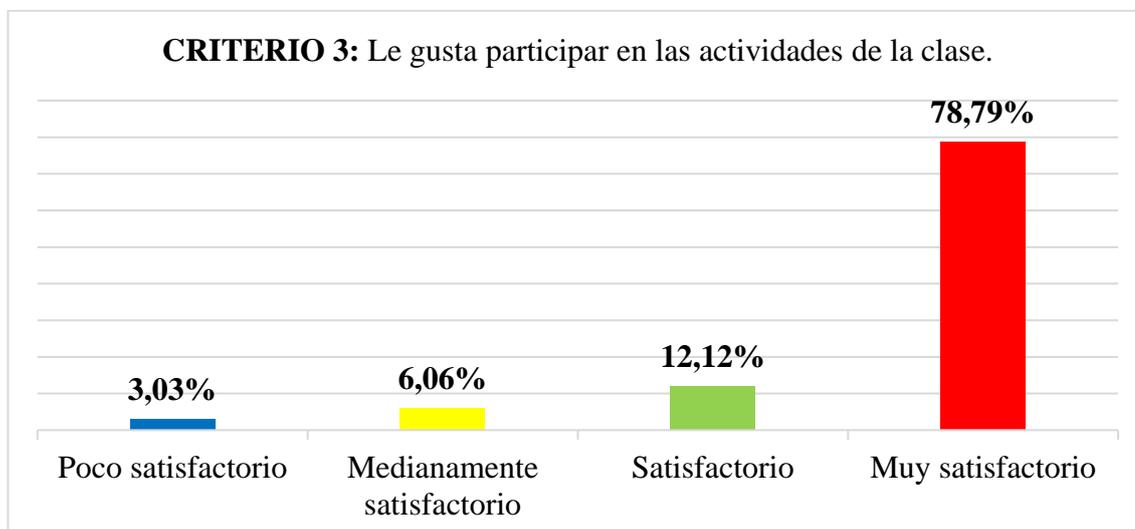
CRITERIO 3: Le gusta participar en las actividades de la clase.

Tabla 9. Tercer criterio de la ficha de observación.

ESCALA DE VALORACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Poco satisfactorio	1	3,03%
Medianamente satisfactorio	2	6,06%
Satisfactorio	4	12,12%
Muy satisfactorio	26	78,79%
TOTAL	33	100,00%

Elaborado por: Catuto y Pozo (2023).

Figura 5. Resultados del Criterio 3 de la ficha de observación.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

En cuanto al criterio 3 sobre si le gusta participar en las actividades de la clase, el mayor porcentaje está en el numeral 5 con un 93,94% y el menor es de 3,03% tanto para el numeral 3 y 4. En pocas palabras a los niños participaron porque les interesó el tema de los materiales reciclables y la práctica del taller fue dinámica en la cual no les aburrió la clase de matemáticas.

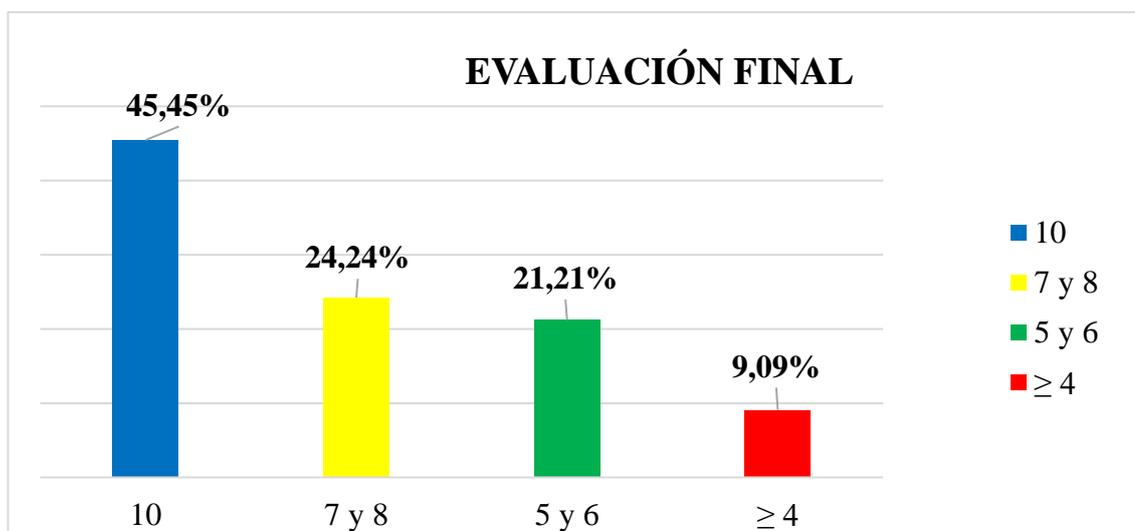
Evaluación final para el estudiante

Tabla 10. Evaluación final para el estudiante.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Logra las destrezas y aprendizajes previstos en tiempo programado. (9 y 10 puntos)	15	45,45%
Proceso de alcanzar las destrezas y aprendizajes, requiere acompañamiento durante el tiempo necesario. (7 y 8 puntos)	8	24,24%
Recién empieza a desarrollar las destrezas y aprendizajes, va acorde a su ritmo y necesita de mayor tiempo del docente. (5 y 6 puntos)	7	21,21%
Las destrezas y aprendizajes no han si abordado ni evaluado en el trimestre. (\leq 4 puntos)	3	9,09%
TOTAL	33	100%

Elaborado por: Catuto y Pozo (2023).

Figura 6. Evaluación final para el estudiante.



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

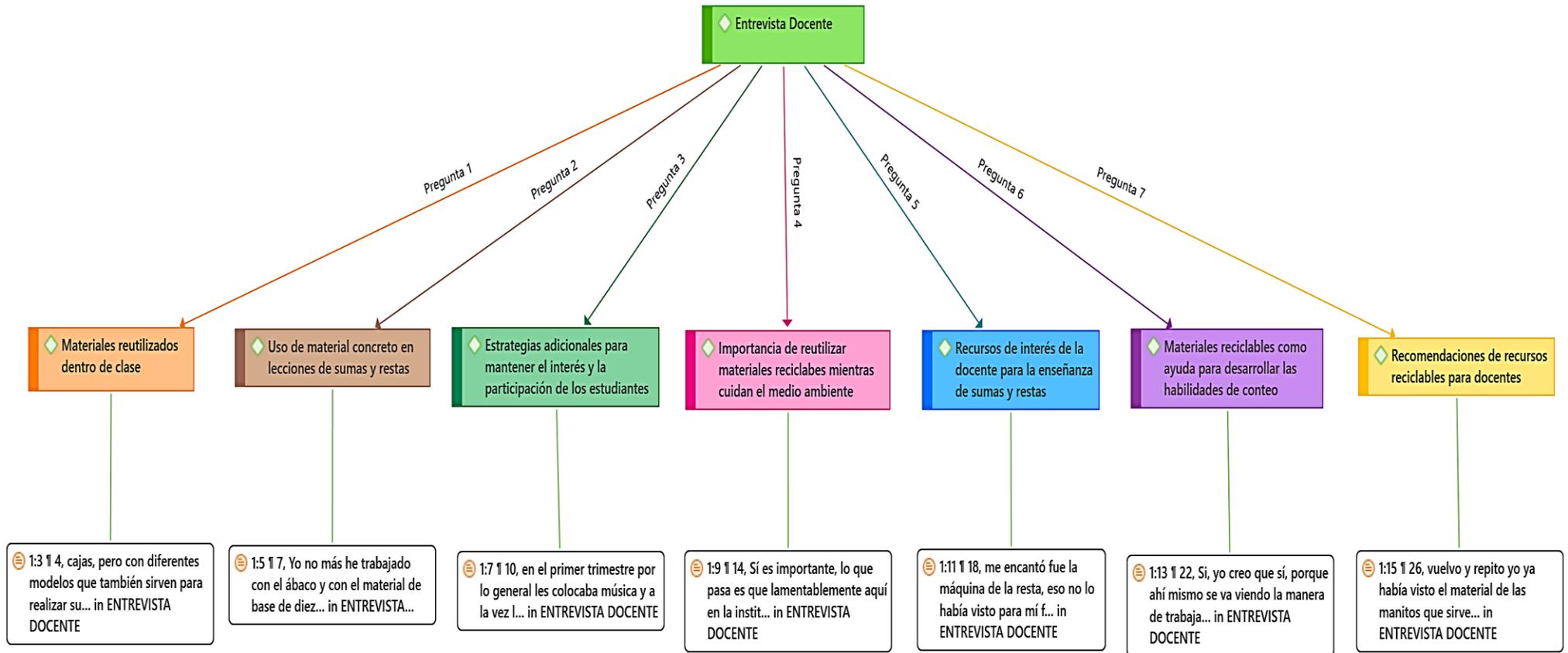
Análisis e interpretación

Los resultados de la evaluación final para el estudiante, se observa específicamente un 45,45% de quienes sacaron las respuestas correctas al contrario un 9,09% del grupo estudiantil obtuvo menos de 4. De esta manera se entiende que los materiales didácticos reciclables si causan efectos positivos en los estudiantes y queda en responsabilidad de los maestros, la institución educativa y los padres de familia en seguir motivando a los niños para que aprendan a reciclar y cuidar el medio ambiente.

Entrevista

Resultado obtenido de la entrevista a la docente del 2do año de educación básica

Figura 7. Respuesta de la docente de segundo año básico



Elaborado por: Catuto & Pozo (2023)

Análisis e interpretación

En el transcurso de la entrevista, la docente de la Escuela de Educación Básica “Nuevos Horizontes” mencionó en sus respuestas que existe muchas dificultades al momento de enseñar las sumas y restas a sus estudiantes del segundo grado, por la cantidad alta de alumnos y por el corto tiempo de actividades realizadas en clases no le permite llegar a un aprendizaje de excelencia y calidad, llevando a un bajo nivel de habilidades y competencias relacionadas a las operaciones básicas.

En el transcurso del primer trimestre de este periodo lectivo 2023, la docente implemento en sus enseñanzas la música relacionada con las matemáticas donde solo observaban y cantaban para mantenerlos concentrados, adicionalmente para realizar las operaciones básicas utilizaban solo el ábaco y base de 10 hechas en cartulina en la cual evidenciamos en el anexo M, a la vez indico que la falta de enfoque lúdico puede afectar la motivación y el interés de los estudiantes en el aprendizaje de las sumas y restas.

Por otro lado, con su experiencia, le resulta sencillo incorporar materiales reciclables en su enseñanza, pero se ve limitada por las restricciones y reglamentos que tiene la institución fiscal en donde elabora. A pesar de esto, destaca que el uso de estos materiales reciclables ha mejorado el rendimiento académico en matemáticas, inclusive en las sumas y resta ya que permiten a los estudiantes manipular y observar el material, facilitando así su aprendizaje de manera más práctica.

Además, indicó que los materiales reciclables tienen un impacto positivo en la motivación de los estudiantes, se puede promover la conciencia ambiental y enseñar a los niños sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar. Esto no solo contribuye a la educación de las matemáticas, sino que también inculca valores relacionados con el cuidado del medio ambiente estimulando todos sus sentidos. Por lo tanto, destaca la importancia de que el docente sea cuidadoso al momento de elegir los materiales a utilizar en las clases.

En síntesis, a la docente le gustó el material presentado en el taller demostrativo y explicativo que permitió que los estudiantes prestaran atención para mejorar su aprendizaje y habilidades en la sumas y restas, aunque mencionaba que

estaba sorprendida que los instrumentos de trabajos le haya llamado el interés al alumno para seguir aprendiendo y sean participativo porque para la maestra era muy difícil trabajar con tantos estudiantes en una sala de clases, solo un cierto porcentaje de alumnos captaban lo aprendido y el resto quedaban con casilleros vacíos en esta asignatura de las matemáticas.

Discusión de los resultados

De acuerdo con la escala cuantitativa de calificaciones propuesta por el ministerio de educación se verifica que los resultados de la prueba de diagnóstico coinciden con el comentario del autor James (2019), porque el aprendizaje es distinto y se adquiere acorde a las capacidades de los alumnos además la situación de la pandemia desniveló el aprendizaje de los estudiantes convirtiéndose en un proceso complejo para que el niño/a adquiriera su propio conocimiento.

Los resultados del taller pueden demostrar la coincidencia en lo dicho por De la Rosa, Toro, Jaén, & Espinoza (2019) que el material didáctico sirve de estimulación a los niños durante el proceso de enseñanza-aprendizaje ayudándole a ser conscientes al momento de apropiarse del nuevo conocimiento. Este instrumento empleado se asocia con el segundo objetivo específico el fomentar el uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Habiendo determinado lo resultados del segundo criterio se concuerda con los autores Vasquez Leon (2020) y National Geographic (2023) sobre la importancia de los materiales reciclables en la creación de nuevos productos que sirvan de apoyo a la educación también a clasificar acorde al material que proviene.

Tomando en cuenta los porcentajes alcanzados luego de haber utilizado los materiales reciclables se puede asumir que el uso de aquellos materiales en el aprendizaje de las sumas y restas en los niños de segundo grado resulta beneficioso porque ayudaron a los estudiantes a comprender mejor los conceptos matemáticos y a resolver los problemas de manera más efectiva incluso se mostraron motivados y participativos al momento de realizar los talleres en clases con los recursos, en

comparación de otros días que solo utilizan lápiz y papel, aunque si hubieron alumnos que necesitan más instrucciones y orientación en el manejo de los materiales, pero con práctica lograron mejorar tanto su destreza como habilidades.

Finalizando el análisis, se concuerda con el autor Hernández & Duana (2020), cuando expresa que es necesario saber elegir los instrumentos en una investigación porque de ello se obtendrá la información y enlazarlos acorde a los objetivos planteados, por tal razón se escogió: ficha de observación, taller, evaluaciones (diagnóstico y examen) y entrevista consiguiendo así resultados favorables en el desempeño de los estudiantes del segundo año, es decir que, se evidencia motivación, interés y participación durante las actividades además, lograron adquirir conocimientos sobre la importancia del reciclaje y demostraron habilidades para reutilizar los materiales de manera efectiva, pero la falta de práctica en el hogar hace que este tipo de actividades no se incluyan en clase porque el estudiante tiende a demorarse un poco.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Los resultados de la investigación indican que los distintos materiales que fueron utilizados en el aprendizaje de las sumas y resta tienen un impacto positivo en la enseñanza de los estudiantes. Estos instrumentos ayudan a desarrollar la capacidad cognitiva de los niños y les permiten comprender y aplicar de manera más sencilla los procesos aritméticos que a veces pueden resultar difíciles para ellos.

Por lo tanto, las preguntas de la entrevista a la docente nos permitieron saber si aplicaba los materiales didácticos reciclables en la clase dando por cumplido el primer objetivo porque nos comentó que en base a su experiencia tiene facilidad para integrarlos en su enseñanza, pero a causa de ciertos impedimentos se ve limitada a proporcionar este tipo de actividades.

Con respecto al segundo objetivo si cumplimos con la fomentación del uso de los materiales reciclables mediante una clase demostrativa donde explicábamos los elementos utilizados en los materiales didácticos pareciendo un tema interesante para los estudiantes de segundo grado incluso la docente recalcó que ya han empleado otros recursos reciclables (ábaco, base de 10) en las actividades de matemáticas y que algunos de ellos trabajan con aquellos materiales en casa. Aunque no queda con precisión la certeza de la conciencia ambiental en los niños, sin embargo, los respondiendo al instante las preguntas que le hacíamos.

Además, el tercer objetivo específico se cumple porque luego de utilizar los materiales reciclables se compara entre la prueba de diagnóstico con la evaluación final entonces los cambios que produjo son notorios y en la mayoría de los estudiantes alcanzaron excelentes resultados también marcó diferencia el taller en el cuadro de calificaciones de los estudiantes esto significa que los niños mejoraron sus destrezas al aplicar los recursos.

Finalmente, el uso de materiales reciclables en la educación de los niños de segundo grado es de vital importancia para su formación como ciudadanos responsables y conscientes del cuidado del medio ambiente. Esta enseñanza les brinda herramientas para tomar decisiones sostenibles en su vida diaria y les permite ser agentes de cambio en la sociedad. La aplicación directa de los materiales reciclables a través de juegos y actividades prácticas ha demostrado ser un método efectivo para consolidar el conocimiento. Los niños no solo han comprendido las sumas y restas, sino que también han desarrollado habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico.

Recomendaciones

Las recomendaciones que se pueden mencionar para que se apliquen dentro de una institución educativa están:

Incentivar a los docentes que busquen y exploren diferentes tipos de materiales reciclables reutilizables de esta manera fortalezcan la educación de los estudiantes a través de charlas o sesiones de capacitación.

Utilizar diferentes materiales reciclables como el cartón, plástico, papel, entre otros recursos de manera regular para mantener el interés en los estudiantes sobre el tema aplicado y fomentar la participación de los estudiantes mediante la comunicación, motivación, e interacción dentro de la clase.

Organizar una sesión donde los padres puedan observar a sus hijos en acción, jugando y resolviendo problemas matemáticos con los materiales reciclables, esto brinda a los padres una visión directa del aprendizaje práctico de sus hijos.

Como última recomendación, se sugiere a los docentes, padres de familia y directores emplear los materiales reciclables para la enseñanza de sumas y restas como en las evaluaciones o talleres, para así lograr y obtener mejores resultados.

Referencias

- Acosta Luis, D., Hernández Jara, P. V., & Jordán Yépez, A. E. (2019). La inclusión a través de la elaboración de materiales didácticos de reciclaje. *Opuntia Brava*, 11(2), 187-200. Obtenido de <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/911>
- Barbosa Daza , K. Z. (2021). EL APRENDIZAJE DE LA SUMA DE NUMEROS NATURALES EN EL MARCO DE LA PEDAGOGÍA ACTIVA EN EL GRADO PRIMERO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO RICAUTE, SEDE FLORESTANIA. *Repositorio Institucional Universidad de Pamplona*. Obtenido de http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/6325/1/Barbosa_2020_TG.pdf
- Benítez-Chará, W., & Saldarriaga-Salazar, M. E. (9 de Junio de 2022). DESAFÍOS DE LOS DOCENTES DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN TIEMPO DE COVID-19. *Panorama*, 16(31), 64–89. Obtenido de <https://doi.org/10.15765/pnrm.v16i31.3310>
- Campo Carrero, A. J., Rivera Gómez, D. A., & Gómez Gómez, L. M. (2020). Utilización de los residuos sólidos una estrategia didáctica para aprender a sumar y restar. *Revista Electrónica EDUCyT*. Obtenido de <https://die.udistrital.edu.co/revistas/index.php/educyt/article/view/123/116>
- Criollo Guartan, N. R. (junio de 2018). *Influencia del uso de los materiales didácticos en el aprendizaje del área de Lengua y Literatura de los estudiantes del 5to. Grado C de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tres de Noviembre año lectivo 2017-2018*. Obtenido de dspace: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16015>

De la Rosa, A., Toro, K., Jaén, K., & Espinoza, E. (24 de Abril de 2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62. Obtenido de <https://aes.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/243>

Dobón Oliver, B. (octubre de 2018). *MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN*. Obtenido de [riunet: https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115062/memoria_44533185.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/115062/memoria_44533185.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

El Reciclaje como Estrategia Didáctica para la Conservación Ambiental (Proyecto en ejecución). (s.f.).

Gamboa Grau, M. E. (2018). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*(2). Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/427/443>

GARCÍA JARAMILLO , K. V. (2022). RECURSOS DIDÁCTICOS MANIPULATIVOS EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LA SUMA Y RESTA EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA “UNIDAD EDUCATIVA JUAN DAGOBERTO MONTENEGRO RODRÍGUEZ, PERIODO LECTIVO 2021-2022”. *UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA*. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7423/1/UPSE-TEB-2022-0007.pdf>

Ginsburg, H. P., & Uscianowski, C. (2021). *La suma y la resta*. Obtenido de DREME: <https://familymath.stanford.edu/for-educators/la-suma-y-la-resta/>

Guerrero Bejaran, M. A. (2016). La Investigación Cualitativa. *INNOVA*, 1(2), 1-9. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920538.pdf>

Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (16 de Julio de 2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas,

experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. Obtenido de [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

Hernández Mendoza, S. L., & Duana Avila, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>

James, V. (2019). La escuela y el dilema del aprendizaje. En D. S., E. P., F. N., L. C., M. S., P. B., & R. V., *III Jornada de Educación y Psicopedagogía Encuentros y desencuentros entre la escuela y la Psicopedagogía* (págs. 211-218). Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Colección Saberes. Obtenido de III Jornada de Educación y Psicopedagogía Encuentros y.

Ministerio de Educación. (2018). Guía Didáctica de Material Pedagógico Basado en Reciclaje y Reutilización. *Educacion.gob.ec*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Guia-Reciclaje-Reutilizacion.pdf>

Ministerio de Educación. (19 de Abril de 2022). *A través del reciclaje se fortalece la educación ambiental en planteles de Quito*. Obtenido de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/a-traves-del-reciclaje-se-fortalece-la-educacion-ambiental-en-planteles-de-quito/>

Ministerio de Educación. (3 de Abril de 2023). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A*. Obtenido de Ministerio de Educación: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A.pdf>

Morán-Chilán, J. H., Pibaque-Pionce, M. S., Penafiel-Loor, J. F., & Parrales-Reyes, J. E. (10 de Septiembre de 2021). Los recursos naturales y su incidencia en la responsabilidad social. *Revista Científica Dominio de las ciencias*, 7(5), 1243-1261. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383867>

- National Geographic, R. (17 de Mayo de 2023). *¿Qué beneficios nos trae el reciclaje? 5 datos que necesitas saber*. Obtenido de National Geographic: <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2023/05/que-beneficios-nos-trae-el-reciclaje-5-datos-que-necesitas-saber>
- Neill, D. A., & Cortez Suárez, L. (2018). Investigación cuantitativa. En C. Quezada Abad, *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. (págs. 1-125). Machala, Ecuador: Editorial UTMACH.
- Ordoñez, J. C., Coraisaca, E. C., & Espinoza, E. E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso. *Revista Metropolitana de Ciencias*, 3(3), 48-55.
- Ramos Galarza, C. (Julio – Diciembre de 2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Robles Pastor, B. F. (2019). Población y muestra. *Pueblo Continente*. Obtenido de <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/1269/1099>
- Rojas Matamoros, A., Salmerón Salmerón, A. E., & Guzmán Mercado, S. Y. (9 de febrero de 2021). *Medios, recursos y materiales didácticos*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Obtenido de Repositorio UNAN: <https://repositorio.unan.edu.ni/15630/1/15630.pdf>
- Salvatierra, D. E. (2019). Elaboración de materiales didácticos con reciclables para mejorar el aprendizaje del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria. *Universidad Cesar Vallejo*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37702/Salvatierra_CDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Torres, A., Ardila, R., Tovar, F., Licet González, B. E., Castillo, R., Briseño, L., & Dickson, L. (7 de junio de 2019). *Conocer la importancia del material didáctico en la educación pre-escolar de la unidad educativa colegio Rafael Castillo*. Obtenido de clubensayos: <https://www.clubensayos.com/Temas->

Variados/Conocer-la-importancia-del-material-did%C3%A1ctico-en-la/4748538.html

Vara V., N. I. (2020). *Aprendizajes claves y la enseñanza de la suma y resta*. Obtenido de ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE LA SUMA EN LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA:

https://ade.edugem.gob.mx/bitstream/handle/acervodigitaledu/42779/AIPMT_T14_Estrategias%20l%C3%ADicas%20para%20facilitar%20el%20aprendizaje.pdf?isAllowed=y&sequence=10

Vasquez Leon, A. (7 de Marzo de 2020). *Materiales reciclables en la construcción sostenible, una revisión de la literatura científica de los últimos 10 años*.

Obtenido de Repositorio institucional UPN:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25642>

ANEXOS

ANEXO A: CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

La Libertad, 2 de diciembre del 2023

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

En calidad de Tutor (a) del Trabajo de integración curricular, “**MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMAS Y RESTAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO BÁSICO.**”, elaborado por las estudiantes **Catuto Muñoz Mirella Carolina y Pozo Malave Andrea Yajaira** de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena , previo a la obtención del Título de Licenciadas en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que, una vez analizado en el sistema antiplagio **COMPILATIO** y de haber cumplido los requerimientos exigidos, el trabajo ejecutado se encuentra con **1 %** de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



MSc. Ileana Vera Panchana

C.I. 0909590309

DOCENTE TUTORA

ANEXO A (CONT.) EVIDENCIA DE ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

Materiales_Reciclables para aprendizaje de sumas y restas en niños 2EGB



Nombre del documento: Materiales_Reciclables para aprendizaje de sumas y restas en niños 2EGB.docx
ID del documento: 2ed6b98c9ee6a42196368f07e9e434afd2b1c982f
Tamaño del documento original: 64,87 kB

Depositante: ILEANA EDILMA VERA PANCHANA
Fecha de depósito: 2/12/2023
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 2/12/2023

Número de palabras: 6568
Número de caracteres: 43.032

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.utc.edu.ec Propuesta de diseño gráfico para la elaboración de recurs... http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/1682/3/T-UTC-1556.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
2	www.redalyc.org https://www.redalyc.org/journal/3439/343971615006/343971615006.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
3	repositorio.unae.edu.ec La Taptana Cañari como recurso didáctico para la enseñ... http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2945	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	repositorio.unae.edu.ec http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1649/1/a. Documento final de Integración Estrategi...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.upse.edu.ec https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10213/1/UPSE-TEB-2023-0085.pdf	2%		Palabras idénticas: 2% (155 palabras)
2	repositorio.upse.edu.ec Repositorio Universidad Estatal Península de Santa Elen... https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7423	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
3	ciencialatina.org La importancia de los recursos didácticos manipulativos en el r... https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/6121	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
4	repositorio.upse.edu.ec Recursos didácticos manipulativos en el área de matem... https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/7423/1/UPSE-TEB-2022-0007.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
5	repositorio.upse.edu.ec Estrategia didáctica exelarning para mejorar el desarro... https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6196/1/UPSE-MET-2021-0017.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (13 palabras)
6	repositorio.upse.edu.ec El contexto lingüístico para mejorar las habilidades com... http://repositorio.upse.edu.ec:8080/jspui/bitstream/46000/2837/6/UPSE-TEB-2015-0109.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)
7	repositorio.upse.edu.ec Influencia de los valores familiares en el rendimiento ac... http://repositorio.upse.edu.ec:8080/jspui/bitstream/46000/2981/6/UPSE-TEB-2015-0267.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
8	Documento de otro usuario #2aa1a5 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

**ANEXO B: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN A DIRECTORES PARA LA
APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**



**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

OFICIO No. UPSE-CEB-2023-792-AP
La Libertad, 14 de noviembre del 2023

M.Sc. Walter Conforme.
**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "NUEVOS
HORIZONTES"**
Presente. –

De mis consideraciones:

El suscrito, Lic. Aníbal Puya Lino, Mgt., director de la Carrera de Educación Básica, perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me dirijo a usted con el propósito de solicitar permiso en su institución educativa, para que el/la estudiante **Catuto Muñoz Mirella Carolina y Pozo Malave Andrea Yajaira**, puedan desarrollar su proyecto de investigación. El tema de investigación es el siguiente: **"MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE LAS SUMAS Y RESTAS EN LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA"**.

El/la estudiante, una vez que cuente con su permiso y autorización aplicará los instrumentos de investigación, entre ellos: encuestas y entrevistas a los miembros de la institución educativa. Esta actividad de investigación está prevista a desarrollarse en el transcurso del periodo académico 2023-2 (noviembre/2023). Este proceso se realizará de manera virtual mediante la plataforma Zoom o de manera presencial.

Por la favorable acogida que usted dará a la presente, le anticipo mis más sinceros agradecimientos. Atte.

DIRECTOR DE CARRERA
CC: Carrera de Educación Básica
APL/MDC



UPSE ¡crece SIN LÍMITES!

ANEXO C: VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS

1. Identificación del Experto.

Nombre y Apellido: Walter Oswaldo Conforme Rodríguez

Institución donde trabaja: Escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes

Título de pregrado: Licenciado En Ciencias De La Educación Primaria

Título de post-grado: Maestría en Métodos de Investigación en Educación

2. Título de la investigación:

Materiales Reciclables Para El Aprendizaje De Sumas Y Restas En Estudiantes Del Segundo Año Básico

2.1. Objetivos del Estudio.

2.2. Objetivo General.

Determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

2.3. Objetivos Específicos:

Analizar los recursos que utilizan los docentes para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Fomentar el uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Comprobar el nivel de aprendizaje en relación a las sumas y restas con el uso de materiales reciclables en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Materiales reciclables
Aprendizaje de sumas y restas.

4. Escala: Likert.

Totalmente de desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---------------	--------------------------	------------	-----------------------

	11. Utiliza la manito de suma en las siguientes cantidades:	X		X		X		X		X	
Evaluación Final	12. Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación	X		X		X		X		X	
	13. Utiliza la máquina de suma, realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
	14. Utilizando la máquina de resta realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
	15. Resolver las siguientes operaciones con el material reciclable que más le guste	X		X		X		X		X	
	16. Usted como docente ¿Qué material ha reutilizado dentro de la clase?	X		X		X		X		X	
Entrevista	17. ¿Cómo integras el uso de material concreto en tus lecciones de sumas y restas de manera coherente y efectiva?	X		X		X		X		X	
	18. ¿Qué estrategias adicionales empleas para mantener el interés y la participación de los estudiantes cuando usan material concreto en lecciones de sumas y restas?	X		X		X		X		X	
	19. ¿Es importante que el estudiante aprenda a reutilizar los materiales reciclables como botellas, cartones, tapas, entre otras, mientras cuida el medio ambiente?	X		X		X		X		X	

Ficha de observación del desempeño estudiantil	20. ¿Qué tipos de recursos le gustó más a usted para la enseñanza de sumas y restas en los estudiantes del segundo de educación Básica?	X		X		X		X		X	
	21. ¿Cree usted que los materiales reciclables es una ayuda a desarrollar las habilidades de conteo en el aprendizaje de sumas y restas de los estudiantes del segundo de educación Básica? y ¿Por qué?	X		X		X		X		X	
	22. ¿Recomendarías algún recurso adicional reciclable o estrategia específica para los docentes que deseen incorporar más material concreto en sus lecciones de sumas y restas?	X		X		X		X		X	
	23. Presta atención cuando se presentan los materiales reciclables.	X		X		X		X		X	
	24. Reconoce el estudiante variedad de materiales que se pueden reutilizar para formar un nuevo material didáctico.	X		X		X		X		X	
	25. Le gusta participar en las actividades de la clase.	X		X		X		X		X	

7. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observación: Ninguna

8. Considera que los ítems del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observaciones: Ninguna

9. El instrumento diseñado mide la variable:

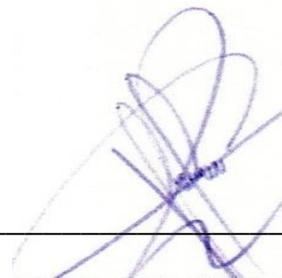
Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

10. El instrumento diseñado es:

Los instrumentos para implementar tienen validez, sin embargo, en el cuestionario debe tomarse en cuenta el contexto educacional en donde se aplicará, pues no es seguro que todos los estudiantes puedan completar en su totalidad las preguntas.



Walter Oswaldo Conforme Rodríguez

ANEXO C (CONT.): VALIDACIÓN DE LOS EXPERTOS

1. Identificación del Experto.

Nombre y Apellido: Elizabeth Miosotis Nieto Morejón

Institución donde trabaja: Escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes

Título de pregrado: Licenciada en Ciencias De La Educación Primaria

2. Título de la investigación:

Materiales Reciclables Para El Aprendizaje De Sumas Y Restas En Estudiantes Del Segundo Año Básico

2.1. Objetivos del Estudio.

2.2. Objetivo General.

Determinar el efecto del uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza en el aprendizaje de la suma y resta de estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

2.3. Objetivos Específicos:

Analizar los recursos que utilizan los docentes para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Fomentar el uso de los materiales reciclables como herramienta de enseñanza para el aprendizaje de las sumas y restas en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

Comprobar el nivel de aprendizaje en relación a las sumas y restas con el uso de materiales reciclables en los estudiantes del segundo año de la escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

3. Variable (s) que se pretende (n) medir:

Materiales reciclables
Aprendizaje de sumas y restas.

4. Escala: Likert.

Totalmente de desacuerdo	En desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de Acuerdo
--------------------------	---------------	--------------------------	------------	-----------------------

5. Criterios de medición: adecuado e inadecuado.

N°		Pertinencia						Coherencia		Redacción		
		Ítems		Contenido teórico		Objetivos		Indicador				
		Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	
INDICADOR	Prueba de diagnóstico	1. Conteste verdadero o falso si $9+3$ es igual a 11.	X		X		X		X		X	
		2. Conteste verdadero o falso si $15-2$ es igual a 13.	X		X		X		X		X	
		3. Resuelve la siguiente suma con gráficos.	X		X		X		X		X	
		4. Resuelve la siguiente resta.	X		X		X		X		X	
		5. Resuelve las siguientes operaciones.	X		X		X		X		X	
	Taller en clases	6. Utiliza la manito de suma en las siguientes cantidades	X		X		X		X		X	
		7. Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación	X		X		X		X		X	
		8. Utiliza la máquina de suma realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
		9. Utilizando la máquina de resta realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
		10. Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación.	X		X		X		X		X	

	11. Utiliza la manito de suma en las siguientes cantidades:	X		X		X		X		X	
Evaluación Final	12. Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación	X		X		X		X		X	
	13. Utiliza la máquina de suma, realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
	14. Utilizando la máquina de resta realice lo siguiente	X		X		X		X		X	
	15. Resolver las siguientes operaciones con el material reciclable que más le guste	X		X		X		X		X	
	16. Usted como docente ¿Qué material ha reutilizado dentro de la clase?	X		X		X		X		X	
Entrevista	17. ¿Cómo integras el uso de material concreto en tus lecciones de sumas y restas de manera coherente y efectiva?	X		X		X		X		X	
	18. ¿Qué estrategias adicionales empleas para mantener el interés y la participación de los estudiantes cuando usan material concreto en lecciones de sumas y restas?	X		X		X		X		X	
	19. ¿Es importante que el estudiante aprenda a reutilizar los materiales reciclables como botellas, cartones, tapas, entre otras, mientras cuida el medio ambiente?	X		X		X		X		X	

	20. ¿Qué tipos de recursos le gustó más a usted para la enseñanza de sumas y restas en los estudiantes del segundo de educación Básica?	X		X		X		X		X	
	21. ¿Cree usted que los materiales reciclables es una ayuda a desarrollar las habilidades de conteo en el aprendizaje de sumas y restas de los estudiantes del segundo de educación Básica? y ¿Por qué?	X		X		X		X		X	
	22. ¿Recomendarías algún recurso adicional reciclable o estrategia específica para los docentes que deseen incorporar más material concreto en sus lecciones de sumas y restas?	X		X		X		X		X	
Ficha de observación del desempeño estudiantil	23. Presta atención cuando se presentan los materiales reciclables.	X		X		X		X		X	
	24. Reconoce el estudiante variedad de materiales que se pueden reutilizar para formar un nuevo material didáctico.	X		X		X		X		X	
	25. Le gusta participar en las actividades de la clase.	X		X		X		X		X	

7. Juicios del experto.

En líneas generales, considera que los indicadores de la variable están inmersos en su contenido teórico de forma:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observación: Ninguna

8. Considera que los ítems del cuestionario miden los indicadores seleccionados para la variable de manera:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

Observaciones: Ninguna

9. El instrumento diseñado mide la variable:

Suficiente

Medianamente suficiente

Insuficiente

10. El instrumento diseñado es:

Los instrumentos para implementar tienen validez, sin embargo, en el cuestionario debe tomarse en cuenta el contexto educacional en donde se aplicará, pues no es seguro que todos los estudiantes puedan completar en su totalidad las preguntas.



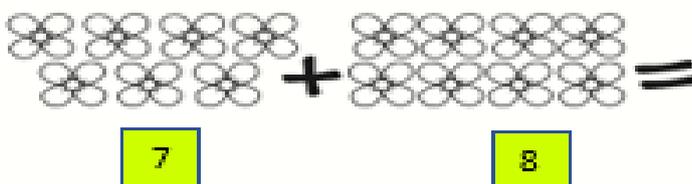
Elizabeth Miosotis Nieto Morejón

ANEXO D: FORMATO DE EVALUACIÓN A ESTUDIANTES
EVALUACIÓN FINAL DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO
DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NUEVOS HORIZONTES

Resolver los siguientes ejercicios utilizando los materiales reciclables en clase:

1.- Utiliza la manito de suma en las siguientes cantidades:

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 + \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$



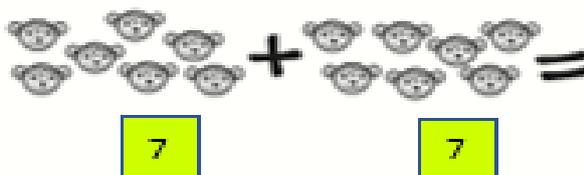
2.- Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación:

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 - \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$



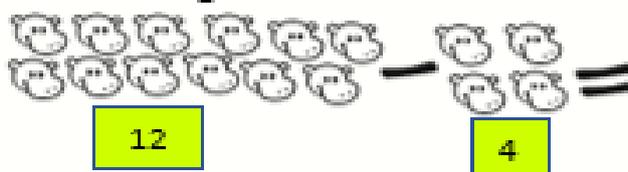
3.- Utiliza la máquina de suma realice lo siguiente:

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 + \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$



4.- Utilizando la máquina de resta realice lo siguiente:

$$\begin{array}{r}
 \square \\
 - \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$



5.- Resolver las siguientes operaciones con el material reciclable que más le guste:

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 +5 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 +6 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 +2 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 -5 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 -3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 -5 \\
 \hline
 \end{array}$$

**ANEXO E: TALLER DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO
DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NUEVOS HORIZONTES**

Resolver los siguientes ejercicios utilizando los materiales reciclables en clase:

1.- Utiliza la manito de suma en las siguientes cantidades:

$$\begin{array}{r}
 + \\
 10 \\
 7 \\
 \hline
 \end{array}$$

2.- Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación:

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 - 4 \\
 \hline
 \end{array}$$

3.- Utiliza la máquina de suma realice lo siguiente:

$$\begin{array}{r}
 + \\
 9 \\
 5 \\
 \hline
 \end{array}$$

4.- Utilizando la máquina de resta realice lo siguiente:

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 - 6 \\
 \hline
 \end{array}$$

5.- Utiliza el platito de resta para resolver lo siguiente operación:

$$\begin{array}{r}
 8 \\
 - 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

**ANEXO F: PRUEBA DIAGNOSTICA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE
SEGUNDO GRADO DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA NUEVOS
HORIZONTES**

LEA Y COLOQUE LA RESPUESTA:

Conteste verdadero o falso según corresponda:

1. $9+3$ es igual a 11.

Verdadero ()

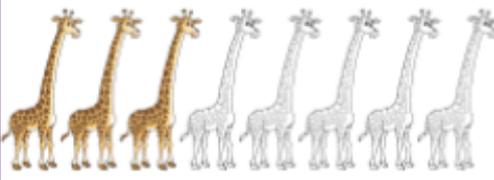
Falso ()

2. $15-2$ es igual a 13.

Verdadero ()

Falso ()

3. Resuelve la siguiente suma

 $3 + \underline{\quad} = 8$	 $7 + \underline{\quad} = 9$
---	--

4. Resuelve la siguiente resta

 $8 - 4 = 4$	 $9 - 6 = \underline{\quad}$
--	---

5. Resuelve las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} 4 \\ +6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ -7 \\ \hline \end{array}$$

ANEXO G: FORMATO DE ENTREVISTA A DOCENTES
FORMATO ENTREVISTA A DOCENTES
GUÍA PARA LA ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE

Nombre del entrevistado: Elizabeth Miosotis Nieto Morejón

Nombre del entrevistador: Mirella Carolina Catuto Muñoz

Objetivo: Recolectar información sobre los materiales reciclables dentro del proceso de enseñanza de la asignatura matemáticas en los estudiantes del segundo año de Educación Básica, subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica Nuevos Horizontes.

PREGUNTAS

- 1.- Usted como docente ¿Qué material ha reutilizado dentro de la clase?
- 2.- ¿Cómo integras el uso de material concreto en tus lecciones de sumas y restas de manera coherente y efectiva?
- 3.- ¿Qué estrategias adicionales empleas para mantener el interés y la participación de los estudiantes cuando usan material concreto en lecciones de sumas y restas?
- 4.- ¿Es importante que el estudiante aprenda a reutilizar los materiales reciclables como botellas, cartones, tapas, entre otras, mientras cuida el medio ambiente?
- 5.- ¿Qué tipos de recursos le gusto más a usted para la enseñanza de sumas y restas en los estudiantes del segundo de educación Básica?
- 6.- ¿Cree usted que los materiales reciclables es una ayuda a desarrollar las habilidades de conteo en el aprendizaje de sumas y restas de los estudiantes del segundo de educación Básica? y ¿Por qué?
- 7.- ¿Recomendarías algún recurso adicional reciclaje o estrategia específica para los docentes que deseen incorporar más material concreto en sus lecciones de sumas y restas?

ANEXO H: FORMATO DE FICHA DE OBSERVACIÓN A ESTUDIANTES
FICHA DE OBSERVACIÓN A ESTUDIANTES

Objetivo: Recoger información a través de la aplicación del material didáctico reciclable dentro del proceso de aprendizaje para conocer si la motivación, interacción y comunicación aportan en el desenvolvimiento del estudiante.

FICHA DE OBSERVACIÓN						
INSTITUCIÓN		ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA “NUEVOS HORIZONTES”.				
TEMA		MATERIALES RECICLABLES PARA EL APRENDIZAJE DE SUMA Y RESTAS EN NIÑOS DE SEGUNDO AÑO.				
DOCENTES		<ul style="list-style-type: none"> • POZO MALAVE ANDREA YAJAIRA. • CATUTO MUÑOZ MIRELLA CAROLINA. 			FECHA: 16/11/2023	
ASIGNATURA O ÁREA		MATEMÁTICAS	GRADO 2DO EGB	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINACIÓN	
APELLIDOS Y NOMBRES		ESTUDIANTES				
INSTRUCCIONES		Evaluar a los estudiantes de acuerdo a cada uno de los criterios según el momento de la aplicación.				
N°	CRITERIOS	1			2	3
1	Presta atención cuando se presentan los materiales reciclables.				X	
2	Reconoce el estudiante variedad de materiales que se pueden reutilizar para formar un nuevo material didáctico.				X	
3	Le gusta participar en las actividades de la clase.				X	
	Total					

Escala de Valoración: 4= Muy satisfactorio, 3 = satisfactorio, 2 = Medianamente satisfactorio, 1= Poco satisfactorio

ANEXO I: PRESENTACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES



ANEXO J: REALIZANDO PRUEBA DE DIAGNÓSTICO

ANEXO K: TRABAJANDO EL TALLER EN CLASES CON LOS MATERIALES RECICLABLES



ANEXO L: REALIZANDO LA EVALUACION FINAL JUNTO A LOS MATERIALES RECICLABLES



ANEXO M: ENTREVISTA CON LA DOCENTE

