



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



TESIS

**EL RECICLAJE FAMILIAR COMO ESTRATEGIA PARTICIPATIVA
PARA FORTALECER LA INTELIGENCIA ECOLÓGICA DE LOS
ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA
DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA “TALENTOS SCHOOL”,
CAJAMARCA, AÑO 2023**

**Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación –
Especialidad “Educación Primaria”**

Presentada por:

Bachiller: María Dulcelina Silva Caruajulca

Asesor:

Dr. Jorge Daniel Díaz García

Cajamarca – Perú

2025



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
.....Maria Dulcelina Silva Carvajalca.....
DNI:74885521.....
Escuela Profesional/Unidad UNC:
.....Escuela Académico Profesional de Educación.....
2. Asesor:
.....Dr. Jorge Daniel Díaz García.....
Facultad/Unidad UNC:
.....Facultad de Educación.....
3. Grado académico o título profesional
☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☐ Maestro ☐ Doctor
4. Tipo de Investigación:
☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
.....El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del Segundo grado de educación Primaria de la Institución educativa Privada "Talento School", Cajamarca, año 2023.....
6. Fecha de evaluación:09...../10...../2025.....
7. Software antiplagio: ☒ **TURNITIN** ☐ **URKUND (ORIGINAL) (*)**
8. Porcentaje de Informe de Similitud:19%.....
9. Código Documento:3117-509078834.....
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:

☒ **APROBADO** ☐ **PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO**

Fecha Emisión:20...../02...../2026.....

Firma y/o Sello
Emisor Constancia


.....Jorge Daniel Díaz García.....

Nombres y Apellidos

DNI: 26609702

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"



FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela Académico Profesional de Educación

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN

En la ciudad de Cajamarca, siendo las 4:30 pm horas del día 11 de Agosto del 2025; se reunieron presencialmente en el ambiente Auditorio, los miembros del Jurado Evaluador del proceso de titulación en la modalidad de Sustentación de la Tesis, integrado por:

1. Presidente: Dr. Antero Francisco Alva León
2. Secretario: Lic. Mario del Rosano Medina Huarcaya
3. Vocal: Dra. Yanet Jockelin Machuca Cabrera
4. Asesor (a): Dr. Jorge Daniel Díaz García

Con el objeto de evaluar la Sustentación de la Tesis, titulada:

"El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de las estudiantes del segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada 'Jabitos School', Cajamarca, año 2023."

presentado por: Bachiller María Dulcelina Silva Carvajal
con la finalidad de obtener el Título Profesional de Licenciado en Educación en la Especialidad de Educación Primaria

El Presidente del Jurado Evaluador, de conformidad al Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela Académico Profesional de Educación de la Facultad de Educación, procedió a autorizar el inicio de la sustentación.

Recibida la sustentación y las respuestas a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, referentes a la exposición y al contenido final de la Tesis, luego de la deliberación respectiva, se considera: APROBADO (X) DESAPROBADO (), con el calificativo de:
Quince (15)
(Letras) (Números)

Acto seguido, el Presidente del Jurado Evaluador, informó públicamente el resultado obtenido por el sustentante.

Siendo las 5:30 pm horas del mismo día, el señor Presidente del Jurado Evaluador, dio por concluido este acto académico y dando su conformidad firman la presente los miembros de dicho Jurado.

Cajamarca, 11 de Agosto del 2025.

Presidente

Secretario

Vocal

Asesor

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que incluye este.

A mis hijos Oliver André y Aslan Emir que fueron la fuerza y motivo para no rendirme y seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la vida, la salud y la sabiduría para seguir superándome cada día.

A mi asesor, el Dr. Jorge Díaz García, quien con su amplio conocimiento me supo guiar en este arduo trabajo de investigación.

ÍNDICE

	Págs.
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	1

CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	4
2. <i>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i>	6
2.1. Problema general	6
2.2. Problemas derivados	6
3. <i>JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</i>	7
3.1. Teórica	7
3.2. Práctica	7
3.3. Metodológica	8
4. <i>DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</i>	8
4.1. Espacial	8
4.2. Temporal	9
5. <i>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</i>	9
5.1. Objetivo general	9
5.2. Objetivos específicos	9

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

1. <i>ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</i>	11
1.1. A nivel internacional	11
1.2. A nivel nacional	13
1.3. A nivel regional o local	14
2. <i>MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO</i>	17
2.1. Teorías que fundamentan la investigación	17
2.2. BASES TEÓRICAS	20
2.3. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	26

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. <i>BREVE CARACTERIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA IE DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN</i>	33
1.1. Descripción del perfil de la institución educativa	33
1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa	33
1.3. Características demográficas y socioeconómicas	34
1.4. Características culturales y ambientales	35
2. <i>HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</i>	35
3. <i>VARIABLES DE INVESTIGACIÓN</i>	35
4. <i>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</i>	36
5. <i>POBLACIÓN Y MUESTRA</i>	38
5.1. Población	38
5.2. Muestra	38
6. <i>UNIDAD DE ANÁLISIS</i>	38
7. <i>MÉTODOS</i>	39
8. <i>TIPO DE INVESTIGACIÓN</i>	39
9. <i>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</i>	40
10. <i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</i>	41
10.1. Técnicas	41
10.2. Instrumentos	41
11. <i>TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS</i>	42
12. <i>VALIDEZ Y CONFIABILIDAD</i>	42

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. <i>CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	44
2. <i>RESULTADOS SEGÚN EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO</i>	45
2.1. Dimensión: Conocimiento ecológico – Pretest	45
2.2. Dimensión: Identidad ecológica – Pretest	45
2.3. Dimensión: Cuidado ecológico – Pretest	46
3. <i>RESULTADOS SEGÚN EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO: APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA</i>	46
4. <i>RESULTADOS SEGÚN EL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO: POSTEST</i>	47
4.1. Dimensión: Conocimiento ecológico – Postest	47
4.2. Dimensión: Identidad ecológica – Postest	47
4.3. Dimensión: Cuidado ecológico – Postest	48
5. <i>RESULTADOS GLOBALES Y RESPUESTA AL OBJETIVO GENERAL</i>	48
6. <i>RESULTADOS TOTALES DEL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO ECOLÓGICO.</i>	48
7. <i>PRUEBA DE HIPÓTESIS</i>	55

7.1. Prueba de normalidad	56
7.2. Comprobación de hipótesis	56
CONCLUSIONES	60
SUGERENCIAS	62
REFERENCIAS	64
APÉNDICES/ANEXOS	68
APÉNDICE 1: INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	69
APÉNDICE 2: ESCALA DE VALORACIONES	71
APÉNDICE 3: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	71
APÉNDICE 4: SESIONES DE APRENDIZAJE	72
ANEXO 1. FICHAS DE VALIDACIÓN	96

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023. La metodología estuvo dada por un tipo de investigación cuantitativa aplicada con diseño pre experimental, que se desarrolló a través del método hipotético-deductivo. La técnica y los instrumentos de investigación fueron la observación y la lista de cotejo para la variable independiente, el reciclaje familiar y la ficha de observación para la variable dependiente, la inteligencia ecológica, luego se desarrolló sesiones de aprendizaje. Los resultados determinaron que la prueba t de Student para muestras relacionadas, indica que asumiendo una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable inteligencia ecológica de 16,769; obteniendo una t tabular (tt) para 15 grados de libertad de 14,799 y la t calculada (tc) de 1,970; con una significancia bilateral de 0,000 el resultado indica que la $t_c > t_t$, el cual valida la hipótesis de investigación. Mientras que en los resultados de las dimensiones de la inteligencia ecológica se tuvo en el pretest el 14,300 y en el posttest el 19,238 de promedio. Por lo que, la estrategia participativa del reciclaje familiar fue significativa porque fortaleció la inteligencia ecológica, como para sus habilidades ecológicas de conocimiento ecológico, identidad ecológica y cuidado ecológico.

Palabras clave. Reciclaje familiar, inteligencia ecológica, estrategia participativa

ABSTRACT

The research aimed to determine the influence of the application of family recycling as a participatory strategy to strengthen the ecological intelligence of students of the III Cycle of Primary Education of the I.E.P. "Talents School", Cajamarca, año 2023. The methodology was given by a type of applied quantitative research with a pre-experimental design, which was developed through the hypothetical-deductive method. The technique and research instruments were observation and the checklist for the independent variable, family recycling, and the observation sheet for the dependent variable, ecological intelligence, then learning sessions were developed. The results determined that the Student's t-test for related samples indicates that assuming a reliability of 95%, a 5% (0.05) error, there is a difference in means in the ecological intelligence variable of 16.769; obtaining a tabular t (tt) for 15 degrees of freedom of 14.799 and the calculated t (tc) of 1.970; With a two-tailed significance of 0.000, the result indicates that the $t_c > t_t$, which validates the research hypothesis. Therefore, the participatory family recycling strategy was significant because it strengthened ecological intelligence, as well as their ecological skills of ecological knowledge, ecological identity, and ecological care.

Keywords: Family recycling, ecological intelligence, participatory strategy.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas hoy han podido entender que la inteligencia ecológica es de importancia en los procesos formativos de los estudiantes. La inteligencia ecológica en educación ha podido adoptar las capacidades ecológicas a un estilo de vida para evitar dañar, dentro de lo posible al medio ambiente, teniendo presente que cada decisión tomada en la rutina diaria puede tener un impacto en los ecosistemas. Los estudiantes fortalecen sus capacidades para formar una actitud para el uso consciente y responsable de los recursos naturales, evitando un comportamiento consumista, para salvaguardar el planeta y por ende a la persona; dado que, si se preserva el entorno natural, se le puede proporcionar un ambiente que no exponga negativamente su salud e integridad.

Entender los constructos teóricos de la inteligencia ecológica es unificar habilidades para su reflexión y convivencia con el ambiente. Gardner (2014) considera que la Inteligencia Naturalista es descrita como la habilidad para hacer distinciones y clasificaciones de los diversos componentes del medio natural, ya sean de animales o plantas, y utilizarlos para una observación y experimentación reflexiva sobre el entorno y frecuentes cuestionamientos. Se podría resumir en el amor y curiosidad por las características de la naturaleza, que conduce al deseo de cuidarla y preservarla. En palabras de Goleman (2009) la Inteligencia ecológica consiste en ser capaz de vivir evitando, en la medida de lo posible, causar daños a la naturaleza, comprendiendo las consecuencias que tienen sobre el medio ambiente. Considerando cada decisión tomada en la vida diaria. Lo interesante es que, mientras más se actúa a favor de la naturaleza, más beneficiadas serán las personas, puesto que, si los recursos naturales se preservan, su salud y calidad de vida serán mejores. “entrar firmemente en el desarrollo de hábitos ecológicos, como demanda ineludible para la mejora de la vida presente y la preservación de la naturaleza para las generaciones futuras” (Sarramona, 2002, p. 75). En este

sentido, La inteligencia ecológica, en el contexto educativo, se refiere a la capacidad de los estudiantes y demás actores educativos de comprender y adaptarse a los sistemas naturales, así como a la interconexión entre la actividad humana y el medio ambiente de la escuela. Se considera que la inteligencia ecológica implica sensibilidad para reconocer las conexiones entre la actividad humana y los sistemas de la naturaleza, y los puntos donde se interceptan.

Afrontar la problemática de la inteligencia ecológica en la institución educativa es compartir estrategias participativas como el reciclaje familiar que permitirá fortalecer habilidades ecologistas en el cuidado del entorno escolar, familiar y comunal. “La educación y la investigación, dada su trascendencia como reproductoras de la ideología dominante, deben partir de una nueva concepción ecológica del mundo, en la que los recursos sean considerados como algo integrante de un todo limitado y gravemente alterado” (Del Val, 1998, p. 12). Los estudiantes al tener en cuenta esta estrategia tendrán beneficios como: fortalecimiento de la conciencia ambiental, responsabilidad compartida en las familias y conocimiento de reducir, reciclar y reutilizar, dimensiones que promoverán el fortalecimiento de la competencia ecologista.

La estructura de la tesis se constituye de cuatro capítulos, que se especifican a continuación: En el capítulo I, se presenta el problema de investigación, dentro se tiene el planteamiento, formulación, justificación, delimitación y los objetivos que se buscan alcanzar con esta investigación. En el capítulo II, se encuentra el marco teórico conformado por los antecedentes, bases teóricas, discusión teórica de las variables de investigación y definición de términos básicos. En el capítulo III, el marco metodológico está constituido por la caracterización y contextualización de dicha investigación, hipótesis, variables, matriz de operacionalización de las variables, la población y muestra, la unidad de análisis, los métodos utilizados, el tipo y diseño de investigación, las técnicas de recojo junto con el tratamiento de

la investigación, la validez y confiabilidad de dicha investigación. En el capítulo IV, los resultados, análisis y discusión muestran resultados globales por dimensiones de las variables y la prueba de hipótesis.

Por último, se presenta las conclusiones, sugerencias, las referencias y los anexos-apéndices que forman parte de los soportes y hechos de fidelidad y documentos que demuestran el desarrollo de la investigación.

La Autora

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existimos en un planeta donde la contaminación constituye una de las mayores intranquilidades de casi todos los ciudadanos del mundo entero por los efectos que esta causa y que se manifiestan en problemas como la destrucción de la capa de ozono de la atmósfera, el calentamiento global, la extinción de varias especies animales y vegetales, la poca o nula degradación de los materiales fabricados por el ser humano, la erosión, la desertificación. Al respecto se teje una serie de estrategias ambientales, pero en la acción no se cumple por la mayoría de países porque no se da importancia a una educación ecologista de respeto a los ecosistemas del ambiente. En Europa, la explotación y sobreexplotación de recursos naturales suele conducir a una alteración y cambios en la diversidad de especies y hábitats (Agencia Europea de Medio Ambiente - AEMA, 2010, p. 47). Las alternativas de estrategias formativas están puestas en las políticas y sistemas educativos europeos. Sin embargo, en la Unidad Educativa Pedro Moncayo, del cantón Manta, provincia de Manabí, Ecuador, el 64,3% de estudiantes del segundo, tercero y cuarto grado de educación básica elemental manifestó dejar la basura donde sea o en cualquier lugar (Alonzo y Niño, 2023). En este sentido, las condiciones económicas son las que doblagan al uso excesivo de los recursos naturales y generan una contaminación ambiental que afecta a las comunidades, familias y escuelas.

El Perú, es uno de los países que en su mayoría presenta falencias para el cumplimiento de los estándares del funcionamiento del sistema ecológico del ambiente en su contexto: La deforestación, la explotación de los minerales y de los energético, las emisiones de los gases en las grandes ciudades son factores negativos causales de la destrucción del ambiente. A pesar

que el sistema educativo contemple la conservación y el fortalecimiento del ambiente, expreso en política educativas, en la planificación curricular y en el desarrollo pedagógico y didáctico de sus áreas. En el Perú, la actividad industrial minera arroja a la atmósfera una variedad de sustancias tóxicas, entre las que se encuentran el arsénico, el plomo, el cadmio, el cobre, el zinc, el dióxido de azufre atmosféricos, entre otros (Bustíos, Martina y Arroyo, 2013, p. 5). Las contradicciones de las decisiones en la conservación del ambiente son de política y gubernamental. Mas puede la ambición que la protección. En educación, los principales problemas para la formación de la inteligencia ecológica en los niños de educación básica del Perú incluyen la falta de conciencia ambiental, desinterés por parte de estudiantes y docentes, y escasez de programas efectivos y sostenibles en el currículo escolar (López y Aguirre, 2023). Las escuelas se quedan relegadas a transmisión de conocimientos sobre el ambiente. Sabiendo que ellas tienen intención de reflexionar de manera crítica sobre los problemas ambientales de contexto.

La región Cajamarca no es ajena a los problemas ambientales. Uno de los contaminantes más exacerbados es la explotación minera imperante en el medio. Las empresas transnacionales extractivas de minerales y minera son entes causantes de contaminación ambiental. Cajamarca es afectada en las zonas más cercanas a la fundición donde las actividades humanas de extracción metalúrgica minera de Yanacocha, deteriora la calidad del aire, y, en consecuencia, la salud humana (Araujo, 2016, p. 4). La política económica regional no converge con la política regional educativa hay brecha en no respetar los ecosistemas de fauna flora o de respetar a la tierra, al agua y al aire. En educación, en estudiantes de la educación básica en una Institución Educativa de la ciudad de Cajamarca se determinó que la carencia de valores ambientales por parte de los estudiantes, lo que se refleja en comportamientos como el arrojar basura de manera indiscriminada y poco cuidado del entorno escolar (Portal, 2024). Las

competencias ecologistas de los estudiantes son literales para encontrar la reflexión de dialogicidad con la naturaleza del ambiente.

Los estudiantes del III Ciclo de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca presentan serios problemas en cuanto al conocimiento y manejo de los ecosistemas y la biodiversidad. Sus competencias no muestran un desarrollo de concepciones básicas elementales e imprescindibles en afinidad habitual con los ecosistemas de nuestra naturaleza. Se observa que las actitudes son irresponsables; frente a una verdadera responsabilidad consciente, reflexiva, y crítico que se debe de practicar constantemente con el fin de lograr en las personas un cambio mental frente a la muy maltratada naturaleza.

El desarrollo de la estrategia participativa del reciclaje familiar en los estudiantes permite fortalecer sus competencias ecológicas. Es decir, con el desarrollo de estos aprendizajes se pretende lograr una buena relación con el medio ambiente y vivir lo más armónicamente con ella sin perjudicar su estabilidad y su existencia recíproca. El estudiante convive con el ambiente desde una perspectiva ecologista de respeto a su ecosistema.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1. Problema general

¿Cuál es la influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023?

2.2. Problemas derivados

- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, antes de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del

segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023?

- ¿Cómo la aplicación del reciclaje familiar fortalece la inteligencia ecológica de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023?
- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, después de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023?

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Teórica

Permite el conocimiento de las dimensiones existentes en el proceso del aprendizaje de la inteligencia ecológica, que sirven de base para mejorar el proceso de aprendizaje del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes y docentes. Las teorías que hacen posible el proceso de aprendizaje de manera socializada y en relación al contexto de su comunidad, determinando un fundamento teórico en el fortalecimiento de la inteligencia ecológica en los estudiantes. Determinando que el aprendizaje se orienta desde la actuaciones sociales y participativos, teniendo en cuenta el contexto social y físico que lo rodea al estudiante, que va más allá de las construcciones cognitivas del aprendizaje.

3.2. Práctica

El estudio posee gran importancia y relevancia, por cuanto sus resultados favorecen el fortalecimiento de las competencias del Área de Ciencia y tecnología. De igual manera, para los docentes, ya que le permite desarrollar un aprendizaje significativo, desde el sentido sociocognitivo y afectivo en los estudiantes y el fortalecimiento de la inteligencia ecológica.

En este contexto, tanto para docentes y estudiantes les permite tener un criterio de un aprendizaje óptimo, que contribuye con la mejora de la experiencia profesional en el desarrollo de la docencia, considerando al desarrollo de las capacidades ecologistas como factor primordial en las nuevas condiciones de enseñanza-aprendizaje y, por ende, propiciar la búsqueda de mejorar el desarrollo integral de los estudiantes.

3.3. Metodológica

La metodología empleada en esta investigación contribuye a la orientación de otras investigaciones de tipo aplicada. Además, los instrumentos de recolección de la información podrán ser utilizados en futuros estudios con variables similares. Además, el aprendizaje situado corroboró en actividades de aprendizaje que permitió a los docentes fortalecer sus capacidades formativas en el manejo de metodologías en el Área de Ciencia y Tecnología para generar en los estudiantes una orientación sistemática en el aprendizaje de las competencias de esta Área, que le da eficacia y eficiencia a sus aprendizajes con un conocimiento socializado y contextualizado en los procesos formativos de sus capacidades. Logrando, así, desempeños óptimos en los estudiantes.

4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Espacial

La investigación se llevó a cabo en la ciudad de Cajamarca, con los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Talentos School”. En cuyo ambiente se desarrollará todos los procesos de la investigación, en el que los estudiantes de la muestra serán beneficiados.

4.2. Temporal

La investigación tuvo una duración de cinco meses, desde agosto hasta diciembre del 2023, que se planificó y se desarrolló un programa de estrategias metodológicas de reciclaje familiar para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria. Área: Ciencia y Tecnología, Línea de Investigación: Conocimiento y explicación del mundo, el ambiente y la biodiversidad, Eje temático: Estudios sobre la Biodiversidad, cuidado del medio ambiente, cultura y educación.

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Objetivo general

Determinar la influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.

5.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, antes de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.
- Aplicar la estrategia participativa del reciclaje familiar para fortalecer la inteligencia ecológica de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.
- Evaluar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, después de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del

segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. A nivel internacional

Plaza, Quesada y Romero (2022), en su tesis de maestría titulada *Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como estrategia para establecer comportamientos ambientales en la Institución Educativa Santa Fe, Montería – Córdoba*. Presentada a la Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Fundación Universitaria Los Libertadores. El objetivo fue Articular el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) que permita incorporar compromisos ambientales en los estudiantes. La metodología fue de enfoque cualitativo-descriptivo con enfoque de investigación acción. Concluyeron que: El diseño del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), en la Institución Educativa Santa Fe, se implementó como un instrumento para posibilitar cambios en el comportamiento con respecto a los aspectos ambientales desde el ámbito escolar y a su vez contribuir a la participación,

motivación, inclusión y formación de la comunidad educativa, por lo que se encontró relevante indagar con los directivos, docentes y estudiantes las concepciones que poseen sobre la educación ambiental y el contexto, la misma que permite fortalecer la inteligencia ecológica, determinando que el ambiente tiene vida y como seres humanos debemos cuidarlo.

Toapanta (2017), en su tesis de licenciatura titulada *La inteligencia ecológica como estrategia didáctica para el aprendizaje de ciencias naturales en los estudiantes de noveno año de Educación General Básica, Unidad Educativa “Riobamba”, en el periodo septiembre 2016-marzo 2017*; presentada a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías. El

objetivo fue, analizar la incidencia de la inteligencia ecológica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes. La metodología estuvo dada por una investigación de tipo descriptiva de diseño no experimental. Sintetiza en sus conclusiones: Al analizar las encuestas se evidencia que los estudiantes sí conocen lo que es la inteligencia ecológica y su relación con los contenidos de Ciencias Naturales, pero hay una insuficiente correlación que sea utilizada como estrategia didáctica por los docentes. Los estudiantes sí reflexionan sobre el desarrollo de la inteligencia ecológica en el cuidado de los espacios físicos de la Unidad Educativa “Riobamba”; en las zonas tales como aulas, jardines, pasillos de la institución canchas en el ambiente donde se desenvuelven los estudiantes. Los estudiantes manifestaron que les agradaría tener a alternativas de actividades cognoscitivas en la Unidad Educativa “Riobamba” para mejorar las condiciones ambientales que permitirán el aumento del conocimiento de la ecología e inspirarían valores a los estudiantes al cuidado del medio ambiente.

Carpera, Cueva y González (2019), en su artículo científico, *Aprender a reciclar para enfrentar el problema de la contaminación en un colegio de Bogotá, con estudiantes del grado octavo A y B*; publicado en la Revista Científica Poliantea de la Facultad de Psicología de la Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano – Bogotá. Aterrizaron en la siguiente conclusión: El aprendizaje basado en problemas es una estrategia de enseñanza eficaz para el aprendizaje del reciclaje. Se evidencia esto en el ejercicio de los estudiantes al disminuir el tiempo que requiere la limpieza salón y el efectivo uso de las canecas designadas para el reciclaje. Evidenciamos que el componente de enseñanza del significado de los colores es muy importante, pues mediante este los estudiantes aprenden de manera clara cómo se hace el reciclaje. Finalmente es importante resaltar que podría verse mejoras en el proceso de enseñanza si además se incluyeran

componentes en los cuales se explique lo que es el reciclaje en términos ambientales y su efecto en el planeta, además de solo enseñar a utilizar las canecas y diferenciar los colores.

1.2. A nivel nacional

Huaira y Rashuaman (2024), en su tesis de licenciatura titulada *Programa de educación ambiental “Huancavelica verde” en la conciencia ambiente de los estudiantes de una institución educativa particular Huancavelica - 2023*. Presentada a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica. El objetivo fue Determinar la influencia del Programa “Huancavelica verde” en la generación de la conciencia ambiental de los estudiantes del segundo grado de primaria. la metodología para la investigación de tipo aplicada, de nivel explicativa y diseño pre experimental. Concluyeron que: el programa “Huancavelica verde” sí influye sobre la conciencia ambiental, ya que se les encontró con nivel bajo en un 92%, pero al aplicarse el programa ambiental mejoraron en un 100%, ubicándose en un nivel alto. Entonces, es necesario cultivar la conciencia ambiental hacia los estudiantes, incentivando programas de educación ambiental para así tener resultados positivos entorno a la conciencia y la identidad ambiental.

Chávez (2022), en su tesis de maestría titulada *Estrategias didácticas para desarrollar la inteligencia ecológica en los estudiantes de la Institución Educativa “Erasmó Roca” de Chimbote. Región Ancash*. Presentada a la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. El objetivo fue elaborar estrategias didácticas para desarrollar la Inteligencia Ecológica en los estudiantes de primaria. La metodología corresponde a una investigación descriptiva-propositiva. Concluyó que: La inteligencia ecológica nos permite comprender los sistemas en toda su complejidad, así como las interacciones que existen entre el

mundo natural y el mundo creado por el hombre. Por ello es necesario la complementación de las ciencias para su mejor entendimiento. Por ello esta propuesta, consiste en desarrollar esta inteligencia en los estudiantes de secundaria con la finalidad que los centros educativos tomen conciencia de la importancia que es aplicar esta inteligencia en todas las áreas del currículo. En esta perspectiva el programa de experiencias directas permitirá desarrollar actitudes positivas en los educandos como tomar conciencia del mundo natural y crear actitudes para el mejoramiento y conservación de la naturaleza.

Arias (2018), en su tesis de licenciatura titulada, *Aplicación del taller artístico “aprendiendo a reciclar” para mejorar el cuidado del medio ambiente en los alumnos de I y II grado de secundaria de la I.E.P. Agua Viva en el distrito de Trujillo – 2017*; presentada a la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad San Pedro. En algunas de sus conclusiones sintetiza: Los estudiantes del II grado de educación secundaria muestran en el post test una valoración mayor en el nivel de identificación de dimensión cognitiva, que permite el conocimiento y manejo de estrategias ambientales para el cuidado del ambiente. De igual manera, muestran una valoración mayor en el nivel de identificación de dimensión afectiva, que constituye que hay un sentimiento positivo con el cuidado del medio ambiente. Además, muestran en el post test una valoración mayor en el nivel de identificación de dimensión activa, que permite desarrollar una identidad con los elementos de la naturaleza del medio ambiente.

1.3. A nivel regional o local

Deza (2024), en su tesis de doctorado titulada *Programa educativo socioformativo para el desarrollo de competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de Quinto y Sexto grado de Educación Primaria de la Red Educativa “MACE”, San Pablo, Cajamarca, 2023*. Presentada a la

Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca. El objetivo fue determinar la influencia del programa educativo socioformativo en el desarrollo de competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de primaria. El tipo de investigación es aplicada, con diseño de investigación cuasi experimental. Concluyó que: Con relación al desarrollo de la competencia “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo” la mejora significativa fue del 52% en el nivel Logro Esperado, por lo que, desde el enfoque socioformativo complejo se desarrollan estrategias didácticas que fomentan el emprendurismo, la exploración y la actuación en el entorno, como por ejemplo la metodología por proyectos para generar conciencia ambiental y fortalecer la inteligencia ecológica desde la escuela.

Llanos (2021), en su tesis de maestría titulada *Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de 6° Grado de la I.E. N.º 82912 Porcón Alto – Cajamarca*; presentada a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca. El objetivo fue, explicar la aplicación de un Programa de Educación Ambiental en Manejo de Residuos Sólidos Domésticos influye en la mejora del nivel de conciencia ambiental de los estudiantes. La metodología estuvo dada por un tipo de la investigación aplicada y corresponde a una investigación descriptiva-explicativa de corte longitudinal con diseño pre experimental. Concluyó que: La Aplicación del Programa de Educación Ambiental en Manejo de Residuos Sólidos Domésticos mejoró el nivel de conciencia ambiental significativamente. Los resultados de la comparación del pre test y post test demuestran que, con respecto a la dimensión prácticas de valores y actitudes, hubo una mejora significativa. En la dimensión: práctica ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos hubo una mejora significativa.

Miranda (2018), en su tesis de maestría titulada *La enseñanza de la conservación ambiental y la toma de conciencia sobre el medio ambiente en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa N° 16034 “Augusto Salazar Bondy” C. P. M. la Virginia – Jaén, 2014*; presentada a la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca. El objetivo fue, Determinar la relación entre la enseñanza de la conservación ambiental y la toma de conciencia ambiental en los estudiantes del nivel secundario. La metodología fue de tipo descriptivo-correlacional con diseño no experimental. Concluye que: La Enseñanza de los Problemas Ambientales tiene correlación buena y muy significativa con la conciencia cognitiva, lo que implica tratar y conocer temas relacionados a la contaminación ambiental, a la deforestación, tratamiento de aguas servidas, arrojo de residuos. La Enseñanza del cuidado ambiental tiene una correlación moderada, pero significativa con la conciencia afectiva, lo que implica que los estudiantes conocen sobre contaminación y cómo cuidar el ambiente, no talar árboles, seleccionar y arrojar la basura en su lugar y cuidar el agua. La enseñanza de los hábitos conservacionistas tiene una correlación buena y significativa con la conciencia activa en los estudiantes, lo que implica que los estudiantes conocen y vivencian procesos de reciclaje, ahorro de agua, disminución de producción de residuos sólidos, cuidar la fauna del lugar. La enseñanza de la conservación ambiental tiene una correlación buena y significativa con toma de conciencia ambiental lo cual implica que la enseñanza de los problemas ambientales, el cuidado ambiental y los hábitos conservacionistas influyen en la toma de conciencia cognitiva, afectiva y activa de la persona.

2. MARCO TEÓRICO-CIENTÍFICO

2.1. Teorías que fundamentan la investigación

2.1.1. Teoría de la complejidad y ecología de la acción

La teoría de la complejidad sostiene que los fenómenos sociales, educativos y ambientales no pueden comprenderse de manera fragmentada, sino como sistemas interrelacionados en los que las acciones humanas generan efectos múltiples y no lineales, condicionados por el contexto en el que se desarrollan (Morin, 2006). Desde esta perspectiva, los problemas ambientales requieren enfoques integradores que consideren la interacción entre factores culturales, sociales, económicos y educativos (Morin, 2007).

La ecología de la acción, planteada por Morin, señala que toda acción humana, una vez iniciada, entra en un sistema de interacciones que puede modificar su sentido original, produciendo efectos imprevistos o incluso contrarios a los objetivos iniciales (Morin, 2007). Este enfoque resulta pertinente para el análisis del reciclaje familiar, ya que las prácticas ambientales no dependen únicamente de la intención educativa, sino también de hábitos familiares, disponibilidad de recursos y normas sociales (Morin, 2006).

La ecología, como ciencia, explica las relaciones entre los seres vivos y su entorno, integrando factores bióticos y abióticos que conforman los ecosistemas y condicionan la vida humana (Odum & Barrett, 2006). El ser humano forma parte de estos sistemas ecológicos y, mediante sus actividades de producción y consumo, puede alterar el equilibrio natural cuando no existe una adecuada conciencia ambiental (Goleman, 2009).

Desde el pensamiento complejo, la conciencia ecológica se fortalece cuando el individuo reconoce que sus acciones cotidianas tienen un impacto acumulativo en el ambiente y que dichas acciones están influenciadas por el contexto social y cultural (Morin, 2006). En el ámbito educativo, esta perspectiva implica promover estrategias ambientales flexibles y reflexivas que permitan a los estudiantes comprender las consecuencias de sus decisiones y asumir una actitud responsable frente al cuidado del entorno (Martínez, 2009).

2.1.2. Teoría sociocultural del aprendizaje

La teoría sociocultural del aprendizaje, propuesta por Lev Vygotsky, sostiene que el desarrollo cognitivo del niño se construye a partir de la interacción social y del uso del lenguaje como herramienta mediadora del pensamiento (Vygotsky, 1998). El aprendizaje es un proceso social que se desarrolla en contextos culturales específicos, siendo la familia y la escuela los principales espacios de mediación del conocimiento (Daniels, 2016).

Vygotsky explica que el pensamiento y el lenguaje se desarrollan inicialmente como funciones separadas, pero progresivamente se integran, permitiendo la formación de conceptos y el desarrollo del pensamiento abstracto (Vygotsky, 1998). Este proceso es fundamental para comprender cómo los niños adquieren nociones relacionadas con el cuidado del ambiente y la clasificación de residuos en el hogar (Kozulin, 2003).

El autor rechaza la idea de que el desarrollo cognitivo sea resultado exclusivo de la maduración biológica, destacando el papel de la mediación social y educativa en la construcción del conocimiento (Vygotsky, 1998). En este sentido, la familia cumple un rol esencial como primer espacio de socialización ambiental, donde los niños aprenden normas y valores mediante la observación, el diálogo y la participación en actividades cotidianas (Rogoff, 2003).

El habla egocéntrica, según Vygotsky, cumple una función de planificación y regulación del pensamiento, transformándose posteriormente en lenguaje interno como herramienta cognitiva (Vygotsky, 1998). En el contexto del reciclaje familiar, esta teoría permite comprender cómo los niños interiorizan las reglas de separación de residuos y reutilización de materiales a través de la práctica guiada en el hogar (Daniels, 2016).

2.1.3. Teoría de las inteligencias múltiples: inteligencia naturalista

La teoría de las inteligencias múltiples, formulada por Howard Gardner, plantea que la inteligencia no es una capacidad única, sino un conjunto de habilidades relativamente independientes que permiten a las personas resolver problemas y crear productos valiosos en distintos contextos culturales (Gardner, 2014). Este enfoque reconoce la diversidad de estilos de aprendizaje y capacidades cognitivas presentes en los estudiantes (Campbell et al., 2000).

Dentro de este marco teórico, la inteligencia naturalista se define como la capacidad para identificar, clasificar y comprender los elementos del entorno natural, incluyendo plantas, animales y fenómenos ambientales (Gardner, 2014). Esta inteligencia se relaciona directamente con la educación ambiental, ya que favorece la sensibilidad hacia la naturaleza y la comprensión de las interacciones ecológicas (Antunes, 2000).

La inteligencia naturalista se desarrolla mediante experiencias directas de observación, exploración y clasificación del entorno, las cuales pueden potenciarse a través de actividades prácticas como el reciclaje, la reutilización de materiales y el cuidado del ambiente (Gardner, 2014). Estas experiencias contribuyen a que los estudiantes comprendan los ciclos de vida de los productos y el impacto ambiental de los residuos (Goleman, 2009).

2.1.4. Teoría de la inteligencia ecológica

La teoría de la inteligencia ecológica, propuesta por Daniel Goleman, se refiere a la capacidad de comprender los impactos ambientales de las acciones humanas y de tomar decisiones responsables orientadas a minimizar el daño al entorno natural (Goleman, 2009). Esta forma de inteligencia integra conocimientos científicos, valores éticos y emociones, permitiendo una actuación consciente frente a los problemas ambientales (Goleman, 2010).

La inteligencia ecológica implica analizar el ciclo de vida de los productos, desde su producción hasta su disposición final, con el fin de identificar los efectos acumulativos que generan sobre los ecosistemas (Goleman, 2009). En este contexto, el reciclaje se presenta como una práctica que contribuye a reducir la presión ambiental cuando se integra con hábitos de consumo responsable (UNEP, 2018).

El enfoque ecológico del desarrollo humano, propuesto por Bronfenbrenner, complementa esta teoría al señalar que el comportamiento se construye en sistemas interrelacionados como la familia, la escuela y la comunidad (Bronfenbrenner, 1987). Por ello, la formación de la inteligencia ecológica requiere coherencia entre los aprendizajes escolares y las prácticas ambientales desarrolladas en el hogar (Rosa y Tudge, 2013).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. El reciclaje familiar

El reciclaje familiar constituye una práctica ambiental desarrollada en el entorno del hogar que involucra la participación activa de todos los integrantes de la familia en la separación, reutilización y aprovechamiento de los residuos sólidos domésticos, con la finalidad de reducir la

contaminación ambiental y promover hábitos sostenibles desde edades tempranas (Ligña, 2014). Esta práctica se fundamenta en la corresponsabilidad familiar y en la adopción de conductas proambientales que influyen directamente en la formación de valores ecológicos en los niños (Bronfenbrenner, 1987).

Desde el enfoque de la gestión ambiental, el reciclaje familiar contribuye a disminuir la cantidad de residuos sólidos destinados a rellenos sanitarios, reduce la presión sobre los recursos naturales y favorece la reutilización de materiales que aún poseen valor funcional (Coreaga, 1993). Asimismo, permite reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes asociadas a la producción de nuevos materiales, lo que resulta fundamental para la sostenibilidad ambiental (UNEP, 2018).

Diversos estudios señalan que el reciclaje familiar cumple una función educativa relevante, ya que permite que los niños relacionen los conocimientos adquiridos en la escuela con acciones concretas realizadas en su vida cotidiana, fortaleciendo el aprendizaje significativo y contextualizado (MINEDU, 2017). En este sentido, el hogar se convierte en un espacio de aprendizaje informal donde se consolidan actitudes responsables hacia el ambiente mediante la práctica constante (UNESCO, 2017).

El reciclaje familiar no solo tiene un impacto ambiental, sino también social y educativo, dado que fomenta la cooperación, el trabajo en equipo y la comunicación entre los miembros de la familia, fortaleciendo los vínculos afectivos y el compromiso colectivo con el cuidado del entorno (Ligña, 2014). Estas prácticas, cuando se articulan con la escuela, contribuyen al desarrollo integral del estudiante y a la formación de una cultura ambiental sostenible (Goleman, 2009).

2.2.1.1. Definición de reciclaje

El reciclaje se define como el proceso mediante el cual los residuos sólidos generados son recolectados, clasificados y transformados con el fin de reincorporarlos como materia prima en un nuevo ciclo de producción o consumo (Coreaga, 1993). Este proceso permite aprovechar materiales que, de otro modo, serían desechados, reduciendo la acumulación de residuos y el impacto ambiental asociado a su disposición final (Castells, 2012).

Castells (2012) describe el reciclaje como una operación compleja que implica la recuperación, transformación y elaboración de materiales a partir de residuos, ya sea de manera total o parcial, hasta obtener un producto con valor de uso. Desde esta perspectiva, el reciclaje forma parte de un sistema integral de gestión de residuos que busca minimizar los impactos negativos sobre el ambiente y optimizar el uso de los recursos disponibles (UNEP, 2018).

Si bien el reciclaje representa una alternativa importante para la gestión de residuos sólidos, diversos autores coinciden en que no constituye la única solución al problema de la basura, sino que debe complementarse con estrategias de reducción y reutilización de materiales para lograr una gestión ambiental efectiva (Reyes et al., 2015).

2.2.1.2. Importancia del reciclaje familiar en el contexto educativo

La incorporación del reciclaje familiar en el contexto educativo resulta relevante debido a su potencial para fortalecer la educación ambiental desde una perspectiva práctica y vivencial (MINEDU, 2017). Cuando los estudiantes participan activamente en procesos de reciclaje en el hogar, desarrollan una mayor conciencia ambiental y adquieren hábitos responsables que pueden mantenerse a lo largo del tiempo (UNESCO, 2017).

La educación ambiental promovida desde la familia favorece la formación de valores ecológicos como el respeto por la naturaleza, la responsabilidad social y el compromiso con el desarrollo sostenible (Calderón, 2011). Estos valores se consolidan cuando las prácticas ambientales forman parte de la rutina diaria del hogar, permitiendo que los niños observen, imiten y refuercen conductas proambientales de manera constante (Bronfenbrenner, 1987).

En este sentido, el reciclaje familiar se configura como una estrategia participativa que articula la escuela y la familia, fortaleciendo la coherencia entre los aprendizajes formales e informales y contribuyendo al desarrollo de competencias ecológicas en los estudiantes de educación primaria (Goleman, 2009).

2.2.1.3. Estrategias cooperativas del reciclaje familiar

Las estrategias cooperativas del reciclaje familiar se basan en la participación conjunta de los miembros del hogar en la gestión de los residuos sólidos, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la responsabilidad compartida (Ligña, 2014). Estas estrategias permiten que los niños adquieran conocimientos y habilidades ambientales a través de la práctica cotidiana y la interacción con los adultos (Rogoff, 2003).

Una estrategia fundamental es el aprendizaje informado, que implica que los adultos del hogar conozcan los principios básicos del reciclaje y la gestión de residuos, con el fin de orientar adecuadamente a los niños y evitar prácticas incorrectas que puedan afectar el proceso (UNEP, 2018). La información ambiental clara fortalece la comprensión de los niños sobre la importancia del reciclaje y sus beneficios ambientales (Goleman, 2009).

Otra estrategia relevante es la enseñanza guiada, que consiste en explicar a los niños, de acuerdo con su edad y nivel de desarrollo, los beneficios del reciclaje y las formas correctas de separar los residuos (Vygotsky, 1998). Esta mediación favorece la interiorización de normas ambientales y la formación de hábitos sostenibles (Daniels, 2016).

Asimismo, la incorporación de actividades lúdicas en el reciclaje familiar incrementa la motivación y el interés de los niños por el cuidado del ambiente, facilitando el aprendizaje significativo (MINEDU, 2017). El uso de recipientes diferenciados por colores y dinámicas recreativas refuerza la comprensión de las normas de clasificación de residuos (UNESCO, 2017).

Finalmente, la reutilización creativa de materiales reciclables mediante la elaboración de objetos y juguetes promueve la creatividad, la reflexión sobre el consumo y la valoración de los recursos, fortaleciendo la conciencia ambiental y el aprendizaje práctico (Antunes, 2000; Gardner, 2014).

2.2.2. *La inteligencia ecológica*

La inteligencia ecológica se define como la capacidad de comprender las relaciones entre la actividad humana y los ecosistemas, así como de tomar decisiones responsables orientadas a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente (Goleman, 2009). Esta forma de inteligencia integra conocimientos científicos, valores éticos y actitudes proambientales que permiten actuar de manera consciente frente a los desafíos ambientales actuales (Goleman, 2010).

Desde el enfoque educativo, la inteligencia ecológica se desarrolla a través de la educación ambiental, cuyo propósito es generar conciencia sobre la problemática ambiental y promover comportamientos sostenibles en los estudiantes (Calderón, 2011). La escuela cumple un rol

fundamental en este proceso al ofrecer experiencias de aprendizaje que sensibilizan a los estudiantes y fortalecen su compromiso con el cuidado del entorno (MINEDU, 2017).

La inteligencia ecológica implica reconocer que cada acción cotidiana tiene consecuencias ambientales, por lo que resulta necesario fomentar una actitud crítica y reflexiva sobre los hábitos de consumo y la relación del ser humano con la naturaleza (Goleman, 2009). En este sentido, el reciclaje familiar se presenta como una estrategia concreta que contribuye al fortalecimiento de esta inteligencia al permitir la aplicación de conocimientos ambientales en contextos reales (UNESCO, 2017).

2.2.2.1. Capacidades de la inteligencia ecológica

Las capacidades de la inteligencia ecológica se relacionan con el desarrollo de competencias que permiten comprender, valorar y proteger el ambiente desde una perspectiva integral (Goleman, 2010). Estas capacidades se construyen progresivamente mediante la educación ambiental y la participación activa en prácticas sostenibles (MINEDU, 2017).

La educación ambiental orientada al desarrollo de la inteligencia ecológica promueve la formación de personas con conciencia crítica sobre la problemática ambiental y el cambio climático, así como sobre su relación con el desarrollo sostenible (MINEDU, 2017). Asimismo, fomenta prácticas relacionadas con la conservación de la biodiversidad, el uso responsable de los recursos naturales y la adecuada gestión de los residuos sólidos (UNEP, 2018).

En el ámbito escolar, las prácticas educativas con enfoque ambiental contribuyen al desarrollo de hábitos ecológicos y actitudes responsables hacia el entorno, favoreciendo el bienestar presente y futuro de la sociedad (Calderón, 2011).

2.3. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.3.1. Variable independiente: Reciclaje familiar

El reciclaje familiar se define como una actividad participativa desarrollada en el entorno del hogar, en la cual los integrantes de la familia intervienen de manera conjunta en la separación, reutilización y aprovechamiento de los residuos sólidos domésticos, con el propósito de reducir la contaminación ambiental y promover hábitos sostenibles en la vida cotidiana (Ligña, 2014). Esta práctica se sustenta en la corresponsabilidad familiar y en la adopción de comportamientos ecológicos que influyen directamente en la formación ambiental de los niños (Bronfenbrenner, 1987).

Desde el enfoque de la educación ambiental, el reciclaje familiar constituye una estrategia formativa informal que permite consolidar valores como la responsabilidad, el respeto por la naturaleza y el compromiso con el desarrollo sostenible, al integrar a los estudiantes en acciones concretas de cuidado del entorno desde su realidad inmediata (Calderón, 2011). Asimismo, esta práctica favorece la articulación entre los aprendizajes escolares y la experiencia cotidiana del hogar, fortaleciendo el aprendizaje significativo (MINEDU, 2017).

El reciclaje en el ámbito familiar contribuye a disminuir la cantidad de residuos sólidos enviados a rellenos sanitarios, reduce la explotación de recursos naturales y optimiza el uso de materiales mediante su reincorporación a los ciclos productivos (Coreaga, 1993). En este sentido, el reciclaje familiar se vincula con los principios de la gestión integral de residuos sólidos y con el enfoque de las tres R: reducir, reutilizar y reciclar, considerados pilares fundamentales del desarrollo sostenible (UNEP, 2018).

En el contexto educativo, el reciclaje familiar se reconoce como una estrategia participativa que fortalece la relación familia–escuela, ya que promueve la continuidad de los aprendizajes ambientales más allá del aula y contribuye al desarrollo de competencias ecológicas en los estudiantes de educación primaria (Goleman, 2009).

2.3.1.1. Dimensiones del reciclaje familiar

a) Aprende

La dimensión “Aprende” se refiere al proceso mediante el cual los integrantes de la familia adquieren conocimientos básicos sobre el cuidado del ambiente, la gestión de residuos sólidos y la importancia del reciclaje como práctica sostenible (Ligña, 2014). Este aprendizaje implica comprender los tipos de residuos, sus características y los impactos ambientales que generan cuando no son gestionados adecuadamente (Coreaga, 1993).

El aprendizaje ambiental en el hogar permite que los padres asuman un rol orientador, fortaleciendo su capacidad para explicar a los niños la necesidad de reducir, reutilizar y reciclar los residuos, lo que contribuye a la formación de hábitos ecológicos desde edades tempranas (Goleman, 2009). Asimismo, este proceso favorece el desarrollo de una conciencia crítica respecto a los problemas ambientales y a la relación entre las acciones humanas y el deterioro del entorno natural (Calderón, 2011).

Desde la perspectiva sociocultural, el aprendizaje se consolida cuando los conocimientos ambientales se construyen a través de la interacción social y la experiencia compartida, lo que refuerza la interiorización de conductas responsables en los niños (Rogoff, 2003).

b) Enseña

La dimensión “Enseña” se vincula con la transmisión intencionada de conocimientos y valores ambientales dentro del entorno familiar, mediante la explicación, el ejemplo y la orientación constante de los adultos hacia los niños (Vygotsky, 1998). Esta enseñanza se adapta a la edad y nivel de comprensión de los estudiantes, facilitando la interiorización de normas y conductas relacionadas con el reciclaje (Daniels, 2016).

Desde la teoría sociocultural, la enseñanza en el hogar actúa como un proceso de mediación del aprendizaje, permitiendo que los niños construyan significados a partir del lenguaje y la interacción social (Vygotsky, 1998). En el reciclaje familiar, esta mediación se manifiesta cuando los padres explican el uso adecuado de recipientes diferenciados, la clasificación de residuos y la importancia del cuidado ambiental (MINEDU, 2017).

La enseñanza ambiental en el hogar fortalece la coherencia entre los aprendizajes escolares y las prácticas familiares, contribuyendo a la consolidación de hábitos sostenibles y al desarrollo de una actitud responsable frente al entorno (UNESCO, 2017).

c) Hazlo divertido

La dimensión “Hazlo divertido” se refiere a la incorporación de actividades lúdicas y dinámicas recreativas en el proceso de reciclaje familiar, con el fin de incrementar la motivación y el interés de los niños por el cuidado del ambiente (MINEDU, 2017). El uso del juego como estrategia educativa facilita el aprendizaje significativo y favorece la participación activa de los estudiantes en prácticas ambientales (Antunes, 2000).

Diversos estudios destacan que las actividades lúdicas permiten reforzar el aprendizaje ambiental, ya que los niños asocian el reciclaje con experiencias positivas, incrementando la

probabilidad de mantener estas conductas en el tiempo (UNESCO, 2017). La utilización de recipientes de colores, juegos de clasificación de residuos y dinámicas familiares contribuye a reforzar la comprensión de las normas de reciclaje (Goleman, 2009).

Además, el componente lúdico del reciclaje familiar promueve el trabajo en equipo y la cooperación entre los integrantes del hogar, fortaleciendo los vínculos familiares y el compromiso colectivo con el cuidado del ambiente (Ligña, 2014).

d) Crea juguetes

La dimensión “Crea juguetes” se orienta a la reutilización creativa de materiales reciclables mediante la elaboración de objetos y juguetes, promoviendo el aprovechamiento de residuos y la reducción del consumo de productos nuevos (Coreaga, 1993). Esta práctica estimula la creatividad, la imaginación y el pensamiento crítico de los niños, al tiempo que refuerza la valoración de los recursos naturales (Antunes, 2000).

La reutilización de materiales reciclables en actividades manuales permite que los estudiantes comprendan el valor funcional de los residuos y desarrollen una actitud reflexiva frente al consumo (Gardner, 2014). Asimismo, estas actividades fortalecen la inteligencia naturalista al propiciar el contacto directo con materiales y procesos relacionados con el ambiente (Goleman, 2009).

Desde el enfoque educativo, la creación de juguetes con materiales reciclados favorece la integración de contenidos ambientales con el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, consolidando el reciclaje como una práctica formativa y significativa en el entorno familiar (UNESCO, 2017).

2.3.2. *Variable dependiente: Inteligencia ecológica*

La inteligencia ecológica se define como la capacidad del individuo para comprender las relaciones entre la actividad humana y los ecosistemas, así como para tomar decisiones responsables orientadas a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente y promover estilos de vida sostenibles (Goleman, 2009). Esta forma de inteligencia integra conocimientos, valores y actitudes que permiten actuar de manera consciente frente a los problemas ambientales contemporáneos (Goleman, 2010).

Desde el ámbito educativo, la inteligencia ecológica se desarrolla mediante la educación ambiental, cuyo propósito es formar estudiantes con conciencia crítica sobre la problemática ambiental, capaces de reflexionar sobre sus acciones y asumir un compromiso activo con el cuidado del entorno (Calderón, 2011). La escuela desempeña un papel fundamental en este proceso al promover experiencias de aprendizaje que sensibilizan a los estudiantes y fortalecen su responsabilidad ambiental (MINEDU, 2017).

La inteligencia ecológica implica reconocer que las decisiones cotidianas relacionadas con el consumo, la producción y la gestión de residuos tienen consecuencias directas sobre los ecosistemas, por lo que resulta necesario fomentar una actitud reflexiva y ética frente al uso de los recursos naturales (Goleman, 2009). En este sentido, el reciclaje familiar se presenta como una estrategia concreta que contribuye al fortalecimiento de esta inteligencia, al permitir que los estudiantes apliquen conocimientos ambientales en contextos reales y significativos (UNESCO, 2017).

2.3.2.1. Dimensiones de la inteligencia ecológica

a) Conocimiento ecológico

El conocimiento ecológico se refiere a la comprensión de los elementos vivos y no vivos que conforman los ecosistemas, así como de las relaciones de interdependencia que existen entre ellos (Calderón, 2011). Esta dimensión implica conocer los problemas ambientales, sus causas y consecuencias, y las acciones necesarias para prevenir o mitigar el deterioro del ambiente (MINEDU, 2017).

Desde el enfoque constructivista, el conocimiento ecológico se construye activamente a partir de la experiencia, la interacción social y el contexto sociocultural del estudiante, lo que favorece una comprensión significativa del entorno natural (Castro, 1998). En el ámbito escolar, este conocimiento se fortalece mediante la educación ambiental y la participación en prácticas sostenibles como el reciclaje (UNEP, 2018).

b) Identidad ecológica

La identidad ecológica se vincula con la construcción de valores, actitudes y sentimientos de pertenencia hacia el ambiente, lo que permite al individuo reconocerse como parte de la naturaleza y asumir una postura responsable frente a su cuidado (Riolo, 2003). Esta dimensión se desarrolla cuando los estudiantes establecen una relación afectiva con el entorno y comprenden la importancia de preservar los recursos naturales para las generaciones futuras (Goleman, 2010).

La formación de la identidad ecológica requiere experiencias educativas que promuevan el contacto directo con la naturaleza y la reflexión sobre las acciones humanas, favoreciendo un

cambio progresivo en las actitudes individuales y colectivas (MINEDU, 2017). En este sentido, el reciclaje familiar contribuye a fortalecer esta dimensión al involucrar a los estudiantes en prácticas ambientales concretas y significativas (UNESCO, 2017).

c) Cuidado ecológico

El cuidado ecológico se refiere a la adopción de comportamientos responsables orientados a la protección y conservación del ambiente, basados en principios éticos y morales que reconocen el valor intrínseco de la naturaleza (Goleman, 2009). Esta dimensión implica actuar de manera consciente para reducir el impacto ambiental de las actividades humanas y promover el uso sostenible de los recursos naturales (UNEP, 2018).

Desde el enfoque educativo, el cuidado ecológico se fortalece cuando los estudiantes participan activamente en prácticas sostenibles y desarrollan hábitos que contribuyen al bienestar del ambiente y de la sociedad (Calderón, 2011). La educación ambiental, articulada con estrategias participativas como el reciclaje familiar, permite consolidar esta dimensión y fomentar una cultura de responsabilidad ambiental desde la educación primaria (MINEDU, 2017).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

1. BREVE CARACTERIZACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA IE DONDE SE REALIZA LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del perfil de la institución educativa

En la Institución Educativa “TALENTOS SCHOOL”, somos conscientes de la necesidad de contar con una eficiente organización pedagógica y administrativa, para que los procesos educativos respondan a las necesidades de los estudiantes, y que de esa manera se puedan lograr los aprendizajes esperados. Por tal motivo, se ha creado el presente “Proyecto Educativo Institucional”, para su adecuada revisión y aplicación; cambiando la perspectiva de considerarlos como documentos de obligatorio cumplimiento, a considerarlo como una herramienta de gestión altamente efectiva y útil para el logro de una gestión que involucre la participación de toda la comunidad de la Institución Educativa.

1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa

La Institución Educativa Privada “TALENTOS SCHOOL”, fue creada por iniciativa del promotor Ignacio Loyola Córdova Flores, La iniciativa parte de contribuir con la formación de los niños y adolescentes de nuestra localidad, no solo en el aspecto cognitivos sino también humanístico, ya que somos conscientes de que todo estudiante tiene derecho a recibir una formación integral y de calidad.

Mediante el otorgamiento de la Resolución Directoral N° 0546-2017ED.CAJ de fecha 14/03/2017, el 3 de setiembre se reconoce y autoriza a la Institución Educativa Privada “Talentos School”, para que brinde el servicio educativo en el nivel de Inicial con 38 niños distribuidos en tres edades 3 años 12, 4 años 13 y 5 años 13 niños en el distrito de Cajamarca en el Jr. La mosqueta cuadra 7 S/N. Luego, acorde con su visión, se decide ampliar, y para esto fue autorizada el 5 de mayo mediante la Resolución Directoral N° 4894-2020-ED-CAJ DE FECHA 21/10/2020 a brindar el servicio educativo en el nivel de Primario para un total de 60 estudiantes distribuidos en los 6 grados, 10 estudiantes por cada grado.

Durante todo este tiempo de vida institucional, venimos reafirmando y fortaleciendo nuestro compromiso con las familias de la localidad de Cajamarca que confían en nuestra propuesta educativa. Seguros de continuar forjando estudiantes exitosos continuaremos trabajando en beneficio de la educación peruana.

1.3. Características demográficas y socioeconómicas

Somos la Institución Educativa Privada “Talentos School”, que alberga a estudiantes varones y mujeres de nuestra localidad, bajo el principio de igualdad e inclusión social, jurídica, económica y política de ambos sexos. La Institución Educativa brinda el servicio educativo a estudiantes de la localidad de Mollepanpa del distrito de Cajamarca. Nuestros estudiantes tienen el castellano como lengua materna.

Los estudiantes provienen de familias dedicadas al trabajo de ocupaciones, independiente y doméstico. Por lo que se los ubica en las clases medias de retribución económica. Los indicados estudiantes son aquellos estudiantes que no cogieron vacantes en colegios estatales de la zona y

que obligatoriamente se las tienen que iniciar y continuar con sus procesos formativos en la Institución Educativa Privada.

1.4. Características culturales y ambientales

La Institución Educativa cuenta con aulas multimedia que facilitan clases audiovisuales, enseñanza del idioma inglés, música, folklore, danza, juegos actualizados. Estos talleres, en su mayoría, se desarrollan como talleres extracurriculares o curriculares de sus procesos formativos.

En la Institución Educativa, cada aula está diseñada adecuadamente, segura y bien iluminada, con 18 alumnos como máximo por cada aula, para asegurar una buena instrucción y una educación basada en los valores del amor a Dios y a sus padres, el respeto, la disciplina, la responsabilidad, el orden y la honestidad. Se consolida el pensamiento ecologista, ya que se desarrolla el enfoque transversal del cuidado del ambiente en función del conocimiento de Dios.

2. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

La estrategia metodológica del reciclaje familiar influye significativamente en el fortalecimiento de la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.

3. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Variable independiente: Reciclaje familiar como estrategia participativa

Variable dependiente: Inteligencia ecológica

4. MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS/ INST.
VI.: Reciclaje familiar como estrategia participativa	El reciclaje en familia es una excelente estrategia participativa y de alternativa para reforzar los lazos, generar vínculos más estrechos y pasar momentos divertidos e inolvidables, dejando de lado el internet y las pantallas. Tomar conciencia de la importancia de reciclar son hábitos ecológicos deben llevarse a cabo por todos los integrantes de la familia en el que se reduzca, se recicle y se reutilice los desechos que se produce en el hogar (Brofenbrener, 1987).	El reciclaje familiar viene a ser los procedimientos de acción vistos desde la medida de los indicadores y de sus dimensiones que se determinan desde sus resultados para orientar en niveles de conocimiento y manejo de las competencias.	Aprende	Identifica las características del ambiente. Describe los elementos del ambiente. Reconoce modos convenientes de acción para el cuidado del ambiente. Reconoce los principales contaminantes ambientales. Explica que la contaminación desde el espacio de la familia.	Observación Lista de cotejo
			Enseña	Utilización de material didáctico para la enseñanza-aprendizaje del reciclaje. Lee textos en familia sobre el ambiente. Utilizar la estrategia reciclar, reutilizar y reusar,	
			Hazlo divertido	Programa actividades de esparcimiento para hacer limpieza el ambiente físico de la familia. Programa actividades de esparcimiento para hacer limpieza el espacio geográfico de la comunidad.	
			Crea juguetes	Inventa juguetes de su gusto personal por el material reciclado. Juega con juguetes de material reciclado. Promueve la venta de juguetes con material reciclado.	

VD.: Inteligencia ecológica	La inteligencia ecológica como la capacidad de adaptarnos a nuestro nicho ecológico. La Inteligencia Ecológica nos permite aplicar lo que aprendemos sobre cómo la actividad humana interfiere en los ecosistemas, de tal modo que hagamos el menor daño posible y podamos vivir nuevamente de manera sustentable en nuestro nicho, que en la actualidad es todo el planeta. Vivir de manera sustentable implica poder satisfacer las necesidades sin alterar el equilibrio de la naturaleza. (Goleman, 2009)	La inteligencia ecológica viene a ser la medida de los indicadores a través de sus dimensiones para determinar niveles de fortalecimiento de sus competencias	Conocimiento ecológico	Enseñanza-aprendizaje de los problemas ambientales Enseñanza-aprendizaje del cuidado del ambiente	Observación Ficha de observación
			Identidad ecológica	Valor reflexivo al cuidado del ambiente Actitudes reflexivas para el cuidado del ambiente	
			Cuidado ecológico	Responsabilidad sostenible del ambiente Recuperación diaria de la salud vital del ambiente	

5. POBLACIÓN Y MUESTRA

5.1. Población

La población de la investigación estuvo integrada por los 15 estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, 2023. La población expresa el número de elementos expuestos a la investigación, delimitados según sus características de estudio en una población censal (Arias-Gómez et al., 2016, p. 202).

5.2. Muestra

En el proceso científico, la muestra se entiende como “el subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación” (López, 2004, p. 69). La muestra estuvo conformada cada uno de los estudiantes del Segundo Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, Año 2023. El muestreo de la muestra es no probabilístico, cuyos elementos se ha determinado por criterio del investigador.

6. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis comprende cada uno de los niños de la muestra de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023. Cada estudiante corresponde a un dato determinado en un instante de tiempo dado y que responden a una característica del estudio, en la que se asignan valores.

7. MÉTODOS

Los métodos que utilizó la investigación fue el hipotético-deductivo y el estadístico. El hipotético-deductivo, porque a través de su procedimiento metodológico permitió observar la problemática de la variable dependiente, crea una hipótesis sobre el objeto de estudio, deduce consecuencias a partir de la hipótesis y comprueba o refuta los enunciados formulados sobre la problemática de la variable Competencia inteligencia ecológica. Los enunciados son comprobados o refutados a partir del uso de las técnicas estadísticas. El método estadístico es una secuencia de procedimientos para recolectar, organizar, presentar, interpretar y analizar datos, con el fin de simplificar un proceso o problema y tomar decisiones informadas (Pérez-Galindo, 2013). En la investigación permitió medir la variable dependiente el nivel de inteligencia ecológica.

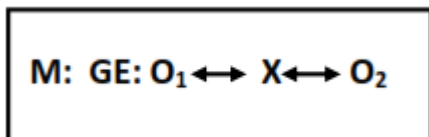
8. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por la naturaleza de la investigación del presente trabajo viene a ser una investigación cuantitativa aplicada. La investigación cuantitativa es un método científico que utiliza datos numéricos y análisis estadísticos para describir, explicar, predecir y probar teorías y hipótesis sobre fenómenos observables (Álvarez, 1986). La investigación aplicada, según Cabanillas (2019) “Son investigaciones se orientan a solucionar problemas prácticos y puntuales que se presentan en la sociedad”. Cuantitativa porque trató de medir la magnitud del problema, en este caso el bajo nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, que a partir de la aplicación de la estrategia metodológica del reciclaje familiar se obtuvo mejoría en esta categoría. Aplicada, porque se centró en los resultados, es decir, son los efectos de la aplicación de la estrategia participativa del reciclaje familiar, los cuales se observaron en los niveles de mejoría de los aprendizajes de la inteligencia

ecológica de los niños con un sustento teórico en teorías constructivistas cognitivas que fortalecen los desempeños en el Área de Ciencia y Tecnología.

9. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para la realización de la presente investigación se utilizó el diseño pre experimental, con pre y post prueba, con un solo grupo, al cual se aplicó un programa de talleres de la estrategia participativa del reciclaje familiar para determinar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica. Lo cual puede servir para verificar la equivalencia inicial del grupo (Henández, 2014). El esquema del diseño es el siguiente:



Donde:

M: Muestra

G_E: Grupo experimental.

X: Estímulo: Reciclaje familiar

O₁: Pre test de desarrollo de Inteligencia Ecológica

O₂: Pos Test de desarrollo de Inteligencia Ecológica

El presente estudio emplea un diseño pre experimental con un solo grupo (grupo experimental) y medición pre y pos test. Este diseño permite evaluar los efectos de una intervención (en este caso, el reciclaje familiar) sobre el desarrollo de la inteligencia ecológica. Se aplicó una prueba antes (O_1) y después (O_2) del estímulo (X) al mismo grupo, con el fin de comparar los resultados y determinar posibles cambios atribuibles a la intervención.

La flecha doble entre O_1 , X y O_2 indica una relación de comparación y cambio en el tiempo. Se espera que el estímulo (X) provoque una diferencia entre los resultados del pretest (O_1) y del posttest (O_2).

10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

10.1. Técnicas

La observación. La observación en la investigación permitió recoger información seleccionada y se utilizó tanto en la estrategia participativa del reciclaje familiar y de la inteligencia ecológica. La sesión de aprendizaje. Se definen como el conjunto de estrategias de aprendizaje que cada docente diseña y organiza en función de los procesos cognitivos o motores y los procesos pedagógicos orientados al logro de los aprendizajes previstos en cada unidad didáctica. Se utilizó en el desarrollo de las actividades de la estrategia participativa del reciclaje familiar.

10.2. Instrumentos

La lista de cotejo. Fue el instrumento de evaluación que detallaron los criterios de la variable del reciclaje familiar para lograr resolver con eficacia una determinada actividad de aprendizaje.

Mientras que la ficha de observación fue un instrumento de medición que permitió registrar los datos de manera ordenada de la variable de la inteligencia ecológica.

11. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

La prueba estadística es la adecuada para obtener datos donde se hará el uso de la estadística descriptiva para analizar y representar los datos adecuados a la investigación. Mediante un programa de análisis estadístico se podrá procesar los datos extraídos de los instrumentos empleados se trata del programa SPSS 25, con el cual se procesa grandes bases de datos ordenados, generando así tablas y figuras estadísticas para poder ser interpretarlos, analizarlo y discutirlo los valores estadísticos relacionados con los autores de los antecedentes.

12. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

La validez y la confiabilidad constituyen criterios fundamentales para garantizar la calidad de los instrumentos de investigación, ya que permiten asegurar que estos midan de manera adecuada y consistente la variable de estudio. En relación con la validez, Hernández Sampieri y Mendoza (2018) señalan que esta se refiere al grado en que un instrumento logra medir de manera efectiva aquello que se propone evaluar, asegurando que los ítems representen correctamente el contenido de la variable.

En el presente estudio, la validez del instrumento se determinó mediante el juicio de expertos, procedimiento ampliamente utilizado en investigaciones educativas. Según Escobar y Cuervo (2008), el juicio de expertos permite evaluar la claridad, coherencia y pertinencia de los ítems de un instrumento en relación con la variable de estudio. En ese sentido, la ficha de observación fue revisada por dos especialistas en elaboración y evaluación de instrumentos,

quienes verificaron la correspondencia de los ítems con la variable inteligencia ecológica y sus dimensiones, concluyendo que el instrumento presenta adecuada validez de contenido (véase Apéndice 03).

Por otro lado, la confiabilidad se relaciona con la consistencia interna y la estabilidad de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento. Kerlinger y Lee (2002) explican que un instrumento confiable es aquel que produce resultados consistentes cuando se aplica en condiciones similares. Para evaluar la confiabilidad del instrumento, se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual es ampliamente empleado en estudios educativos y sociales para estimar la consistencia interna de los ítems.

El valor obtenido del coeficiente Alfa de Cronbach fue de 0,864, lo que, de acuerdo con los criterios propuestos por George y Mallery (2003), indica un nivel de confiabilidad bueno. Este resultado permite concluir que la ficha de observación utilizada es confiable y adecuada para medir la inteligencia ecológica de los estudiantes en el contexto del presente estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS

El presente capítulo presenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la estrategia participativa del reciclaje familiar, organizados estrictamente en función de los objetivos específicos y del objetivo general planteados en la investigación. En coherencia con ello, los resultados se exponen siguiendo un orden lógico y metodológico que responde, en primer lugar, a la identificación del nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica antes de la intervención (pretest), en segundo lugar, a la aplicación de la estrategia participativa del reciclaje familiar, y finalmente, a la evaluación del nivel de aprendizaje después de la intervención (postest).

Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento la ficha de observación de la inteligencia ecológica, aplicada en dos momentos: pretest y postest. Dicho instrumento estuvo conformado por veinte ítems distribuidos en tres dimensiones: conocimiento ecológico (seis ítems), identidad ecológica (seis ítems) y cuidado ecológico (ocho ítems). Cada ítem fue valorado mediante una escala de cuatro niveles de desempeño: inicio, proceso, logro previsto y logro destacado, correspondientes a una escala vigesimal de 0 a 20 puntos, de acuerdo con los criterios establecidos por el Ministerio de Educación.

Los resultados se presentan mediante estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia y porcentajes. En todos los casos, los resultados se muestran primero por dimensión y posteriormente de manera global, garantizando la alineación directa con los objetivos específicos y el objetivo general de la investigación.

2. RESULTADOS SEGÚN EL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica antes de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa (Pretest)

2.1. Dimensión: Conocimiento ecológico – Pretest

Este apartado responde al primer objetivo específico de la investigación y presenta los resultados obtenidos en el pretest, organizados por cada una de las dimensiones de la inteligencia ecológica.

Tabla 1: Nivel de aprendizaje de la dimensión conocimiento ecológico en el pretest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	9	60,00
Proceso	4	26,67
Logro previsto	2	13,33
Logro destacado	0	0,00
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada antes de la intervención.

2.2. Dimensión: Identidad ecológica – Pretest

Tabla 2: Nivel de aprendizaje de la dimensión identidad ecológica en el pretest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	10	66,67
Proceso	4	26,67
Logro previsto	1	6,66
Logro destacado	0	0,00
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada antes de la intervención.

2.3. Dimensión: Cuidado ecológico – Pretest

Tabla 3: Nivel de aprendizaje de la dimensión cuidado ecológico en el pretest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	11	77,33
Proceso	3	20,00
Logro previsto	1	6,67
Logro destacado	0	0,00
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada antes de la intervención.

3. RESULTADOS SEGÚN EL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO: APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

En cumplimiento del segundo objetivo específico de la investigación, se aplicó la estrategia participativa del reciclaje familiar con la finalidad de fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria. La estrategia se desarrolló de manera planificada y progresiva, promoviendo la participación activa de los estudiantes y el involucramiento de sus familias en actividades orientadas al cuidado del ambiente.

Tabla 4: Aplicación de la estrategia participativa del reciclaje familiar

Actividad desarrollada	Descripción de la actividad	Número de estudiantes	Participación familiar
Sensibilización Ambiental	Charlas y dinámicas sobre la importancia del cuidado del ambiente y el reciclaje	15	Indirecta
Clasificación de residuos	Identificación y separación de residuos reciclables y no reciclables	15	Directa
Reutilización de materiales	Elaboración de objetos y recursos a partir de materiales reciclados	15	Directa
Compromisos ecológicos familiares	Aplicación de prácticas ambientales sostenibles en el hogar	15	Directa

Nota. La tabla describe las principales actividades desarrolladas durante la aplicación de la estrategia participativa del reciclaje familiar, evidenciando la participación activa de los estudiantes y el acompañamiento de las familias.

La tabla evidencia que todas las actividades fueron desarrolladas con la totalidad de los estudiantes, observándose además una participación familiar directa en la mayoría de las acciones, lo cual permitió reforzar los aprendizajes ambientales y consolidar hábitos ecológicos tanto en el aula como en el hogar.

4. RESULTADOS SEGÚN EL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO: POSTEST

4.1. Dimensión: Conocimiento ecológico – Posttest

Tabla 5: Nivel de aprendizaje de la dimensión conocimiento ecológico en el posttest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0,00
Proceso	1	6,67
Logro previsto	4	26,66
Logro destacado	10	66,67
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada después de la intervención.

4.2. Dimensión: Identidad ecológica – Posttest

Tabla 6: Nivel de aprendizaje de la dimensión identidad ecológica en el posttest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0,00
Proceso	0	0,00
Logro previsto	3	20,00
Logro destacado	12	80,00
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada después de la intervención.

4.3. Dimensión: Cuidado ecológico – Postest

Tabla 7: Nivel de aprendizaje de la dimensión cuidado ecológico en el postest

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	0	0,00
Proceso	2	13,33
Logro previsto	3	20,00
Logro destacado	10	66,67
Total	15	100

Nota. Resultados obtenidos mediante la ficha de observación aplicada después de la intervención.

5. RESULTADOS GLOBALES Y RESPUESTA AL OBJETIVO GENERAL

Tabla 8: Nivel global de la inteligencia ecológica en el pretest y postest

Nivel	Frecuencia	Pretest (%)	Frecuencia	Postest (%)
Inicio	8	53,33	0	0,00
Proceso	5	33,33	1	6,67
Logro previsto	2	13,34	4	26,66
Logro destacado	0	0,00	10	66,67
Total	15	100	15	100

Nota. Comparación global de resultados que evidencia la influencia positiva de la estrategia aplicada.

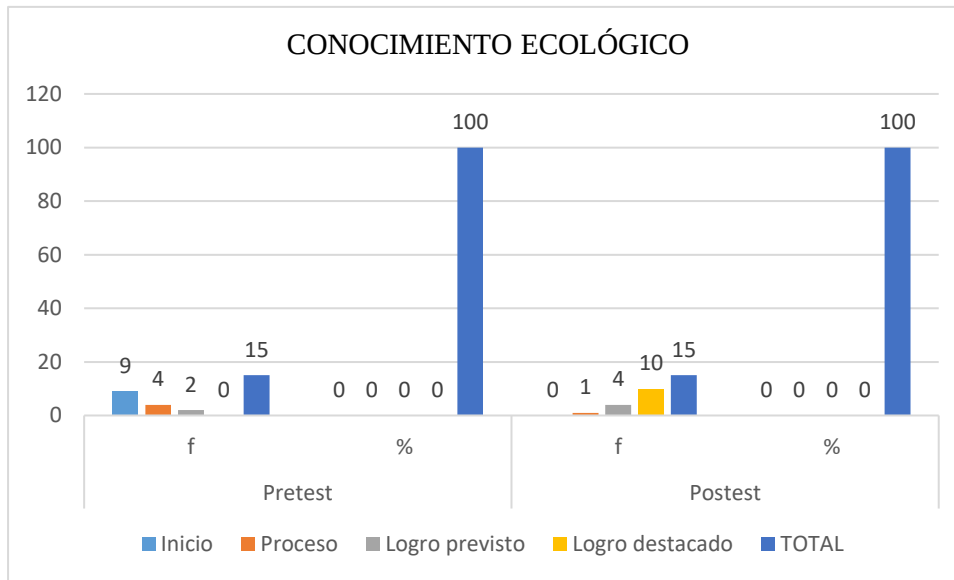
6. RESULTADOS TOTALES DEL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTO ECOLÓGICO.

Tabla 9: Frecuencia del nivel de aprendizaje de la dimensión conocimiento ecológico del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023

CONOCIMIENTO ECOLÓGICO				
GRUPO EXPERIMENTAL				
NIVEL	Pretest		Postest	
	F	%	f	%
Inicio	9	60,00	0	0,00
Proceso	4	26,67	1	6,67
Logro previsto	2	13,33	4	26,66
Logro destacado	0	0,00	10	66,67
TOTAL	15	100	15	100

Nota. Datos de la ficha de observación

Figura 1: Porcentaje del nivel de aprendizaje de la dimensión conocimiento ecológico del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023



Análisis y discusión

La tabla 9 y figura 1 muestran los resultados del Pretest y Posttest en la dimensión 1, se observa al inicio de la estrategia que el 60,00% de estudiantes se encuentran en un nivel de inicio, el 26,67% están en un nivel de proceso, 13,33% están con un nivel de logro previsto, ninguno con logro destacado. Esto mejora considerablemente después de haber aplicado la estrategia cuyos resultados del posttest son: ninguno está en nivel de inicio, el 6,67% de estudiantes están en nivel de proceso, el 26,66% de estudiantes están con nivel de logro previsto y el 66,67% de estudiantes tienen nivel de logro destacado. Se infiere que, el taller de reciclaje familiar como estrategia participativa fortaleció de manera efectiva las habilidades del conocimiento ecológico de la inteligencia ecológica.

Los resultados encontrados, demuestran que el taller de reciclaje familiar como estrategia participativa es una estrategia efectiva para mejorar el nivel de logro de las dimensiones de la inteligencia ecológica, lo que respalda su implementación en el ámbito educativo. Esta dimensión implica actividades clave como la identificación de problemas reales, el planteamiento de hipótesis, la generación de alternativas de solución y la evaluación de su viabilidad, procesos que fueron claramente potenciados por el taller de reciclaje familiar. Toapanta (2017) sostiene que Los estudiantes manifestaron que les agradaría tener a alternativas de actividades cognoscitivas en la Unidad Educativa “Riobamba” para mejorar las condiciones ambientales que permitirán el aumento del conocimiento de la ecología e inspirarían valores a los estudiantes al cuidado del medio ambiente. No obstante, estos hallazgos también subrayan la importancia de seguir investigando y reflexionando sobre cómo optimizar la implementación de dicha estrategia para maximizar sus beneficios y garantizar su efectividad en el desarrollo de la competencia en los niños.

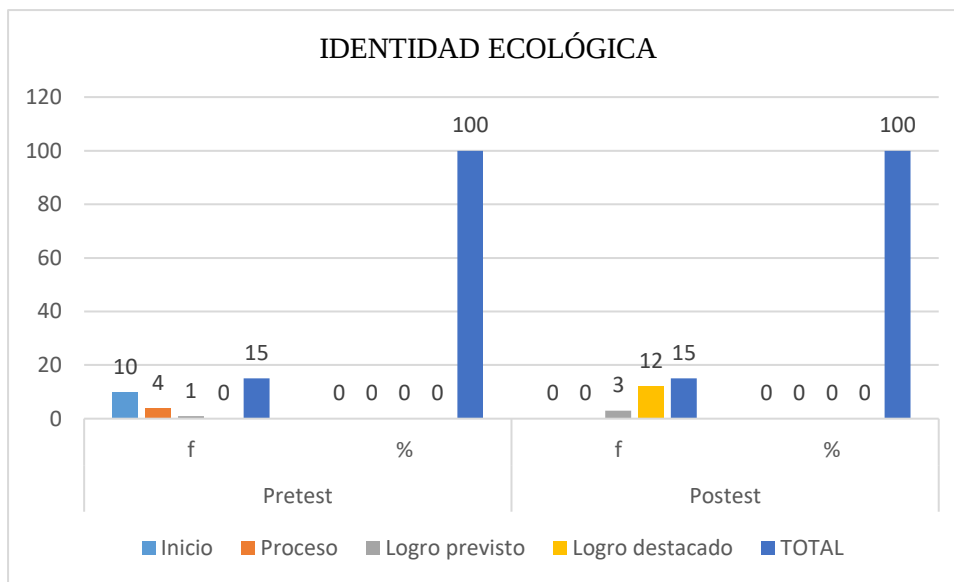
Por lo que, el conocimiento ecológico, en general, se refiere al entendimiento de las interacciones entre los seres vivos y su entorno, incluyendo tanto el mundo natural como el construido por el hombre. En esencia, busca comprender cómo los organismos se relacionan entre sí y con su medio físico, abarcando la vida de los individuos, poblaciones, comunidades y ecosistemas.

Tabla 10: Frecuencia del nivel de aprendizaje de la dimensión Identidad ecológica del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023

IDENTIDAD ECOLÓGICA				
GRUPO EXPERIMENTAL				
NIVEL	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Inicio	10	66,67	0	0,00
Proceso	4	26,67	0	0,00
Logro previsto	1	6,66	3	20,00
Logro destacado	0	0,00	12	80,00
TOTAL	15	100	15	100

Nota. Datos de la ficha de observación

Figura 2: Porcentajes del nivel de aprendizaje de la dimensión Identidad ecológica del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023



Análisis y discusión

La tabla 10 y figura 2 muestran los resultados del Pretest y Postest en la dimensión 1, se observa al inicio de la estrategia que el 66,67% de estudiantes se encuentran en un nivel de inicio, el 26,67% están en un nivel de proceso, el 6,66% están con un nivel de logro previsto, ninguno con logro destacado. Esto mejora considerablemente después de haber aplicado la estrategia cuyos resultados del postest son: ninguno está en nivel de inicio ni de proceso, el 20,00% de estudiantes están en nivel de proceso, el 20,00% de estudiantes están con nivel de logro previsto y el 80,00% de estudiantes tienen nivel de logro destacado. Se deduce que, el taller de reciclaje familiar como estrategia participativa fortaleció de manera efectiva las habilidades de la identidad ecológica de la inteligencia ecológica.

Los resultados muestran que la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa tuvo un impacto positivo en los niveles de las habilidades de la inteligencia ecológica de los estudiantes de segundo grado. Concuerdan con Miranda (2018) que concluye que, la enseñanza de los Problemas Ambientales tiene correlación buena y muy significativa con la conciencia cognitiva, lo que implica tratar y conocer temas relacionados a la contaminación ambiental, a la deforestación, tratamiento de aguas servidas, arroj de residuos. Deza (2024) sostiene que el enfoque socioformativo complejo permite desarrollar estrategias didácticas que fomentan el emprendedurismo, la exploración y la actuación en el entorno, como por ejemplo la metodología por proyectos para generar conciencia ambiental y fortalecer la inteligencia ecológica desde la escuela. De lo anterior, los estudiantes deben manejar los valores identitarios desde su personalidad y su entorno social, cultivando una conciencia de pertenencia, una interdependencia y con respeto y responsabilidad a la naturaleza ambiental.

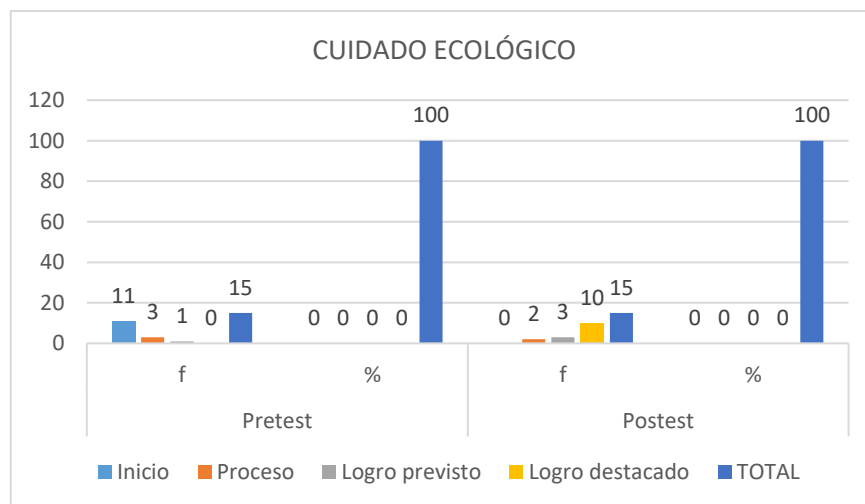
En tal sentido, la identidad ecológica, en los niños de primaria, se refiere a que ellos tengan una conciencia de pertenencia a un sistema vivo, una percepción de conexión e interdependencia con la naturaleza, y una construcción de una identidad que incluye y se relacione con el mundo natural. Por lo que, implica una intimidad profunda con uno mismo, con los demás y con la naturaleza, así como la comprensión de que la identidad se construye a través de la interacción con el entorno y los demás.

Tabla 11: Frecuencia del nivel de aprendizaje de la dimensión Cuidado ecológico del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023

CUIDADO ECOLÓGICO				
GRUPO EXPERIMENTAL				
NIVEL	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Inicio	11	77,33	0	0,00
Proceso	3	20,00	2	13,33
Logro previsto	1	6,67	3	20,00
Logro destacado	0	00,00	10	66,67
TOTAL	15	100	15	100

Nota. Datos de la ficha de observación

Figura 3: Porcentajes del nivel de aprendizaje de la dimensión Cuidado ecológico del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023



Análisis y discusión

La tabla 11 y figura 3 muestran los resultados del Pretest y Postest en la dimensión 1, se observa al inicio de la estrategia que el 77,33% de estudiantes se encuentran en un nivel de inicio, el 20,007% están en un nivel de proceso, el 6,67% están con un nivel de logro previsto, ninguno con logro destacado. Esto mejora considerablemente después de haber aplicado la estrategia cuyos resultados del postest son: ninguno está en nivel de inicio ni de proceso, el 13,33% de estudiantes están en nivel de proceso, el 20,00% de estudiantes están con nivel de logro previsto y el 66,67% de estudiantes tienen nivel de logro destacado. Se deduce que, el taller de reciclaje familiar como estrategia participativa fortaleció de manera efectiva las habilidades del cuidado ecológico de la inteligencia ecológica.

Los resultados determinan que los estudiantes han mejorado sus capacidades del cuidado ecológico. En este sentido se alinea con Huaira y Rashuaman (2024) concluye que el programa “Huancavelica verde” sí influye sobre la conciencia ambiental, ya que se les encontró con nivel bajo en un 92%, pero al aplicarse el programa ambiental mejoraron en un 100%, ubicándose en un nivel alto. Entonces, es necesario cultivar el cuidado ecológico en los estudiantes, incentivando programas de educación ambiental para así tener resultados positivos entorno al cuidado y la práctica de valores ambientales para la toma de decisiones ecológicas en la institución educativa. En esta misma línea, Arias (2018) muestra una valoración mayor en el nivel de identificación de dimensión afectiva, que constituye que hay un sentimiento positivo con el cuidado del medio ambiente. Además, muestran en el postest una valoración mayor en el nivel de identificación de dimensión activa, que permite desarrollar una identidad con los elementos de la naturaleza del

medio ambiente. En tal sentido, los estudiantes deben promover proyectos verdes y ser afectivos con la naturaleza del entorno de la institución educativa, en el que los estudiantes tengan las habilidades de minimizar la cantidad de residuos que generamos, reutilizar objetos en lugar de desecharlos y reciclar correctamente para dar una nueva vida a los materiales.

El cuidado del medio ambiente, en los niños, implica tomar acciones individuales y colectivas para proteger y preservar nuestra institución educativa y nuestro planeta y sus recursos naturales, como la flora, fauna, agua y aire. Esto incluye reducir la contaminación, fomentar el uso responsable de los recursos, y promover la sostenibilidad en la producción y el consumo. El cuidado ecológico en la escuela implica integrar prácticas y valores que promuevan la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente dentro del entorno educativo. Esto incluye la reducción de residuos, el uso eficiente de recursos, la promoción del reciclaje y la concienciación sobre la importancia de la naturaleza.

7. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Primero se ha tenido que probar la normalidad, la misma que sirvió para determinar la prueba de hipótesis no paramétrica y ver si existe diferencia significativa entre el grupo experimental y control.

7.1. Prueba de normalidad

Tabla 12: Pruebas de normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
VAR00001	,919	15	,241

Nota. *. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Se ha determinado la normalidad de los datos considerando la diferencia de los puntajes obtenidos en el pre test y post test. La prueba de normalidad se eligió de acuerdo al número de datos: en el caso para la presente investigación se tomó a Shapiro – Wilk, por ser grupos menores a 35 (15) elementos. La columna Sig. Mayor que 0,05, nos indica que es una distribución normal, por lo que hemos aplicado la prueba paramétrica T de student. Por lo que, la prueba de estadística de Rangos con signo de kolmogorov con una significancia mayor al índice permitido ($p > .005$) que el taller de reciclaje familiar como estrategia participativa fue eficaz con una distribución normal en el fortalecimiento de la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.

7.2. Comprobación de hipótesis

Tabla 13: Prueba de muestra emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas 95% de intervalo de media de confianza para la									
		Medi a	Desviaci ón estándar	Error estánd ar	Diferenc ia Inferior	Diferenc ia Superior	t	tc	Sig. (bilatera l)
Par 1	Postes t- Pretest	16,769	4,08562	1,13315	14,30031	19,23815	14,799	1.970	15 ,000

Nota. Matriz general de datos

Análisis y discusión

Los resultados de la prueba t de Student para muestras relacionadas expresados en la tabla 13, indican que asumiendo una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable inteligencia ecológica de 16,769; obteniendo una t tabular (tt) para 15 grados de libertad de 14,799 y la t calculada (tc) de 1,970; con una significancia bilateral de 0,000 el resultado indica que la $tc > tt$, el cual valida la hipótesis de investigación.

Se infiere a partir de la decisión. Los calificativos de la variable al ser sometidos al análisis de la prueba t de Student para muestras relacionadas, asumiendo un 95% de confiabilidad y 5% (0,5) de margen de error, se tiene que para 15 grados de libertad, la t tabular (tt) es de 1,6991 y la t calculada (tc) de 1,970 con una significancia bilateral de 0,000, resultados que aceptan la hipótesis, por lo tanto, el reciclaje familiar como estrategia participativa fortalece significativamente la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.

Ello significa que el reciclaje familiar como estrategia participativa sí fortalece el desarrollo de la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023, ya que los niños expresaron de manera pertinente las habilidades ecológicas de conocimiento ecológico, identidad ecológica y cuidado ecológico. Ya que crea conocimiento a partir de lo vive, valorar la naturaleza del ambiente y la naturaleza tiene un valor en nuestra vida en el sentido en que su contemplación puede ser para nosotros una forma de renovarnos moral o espiritualmente. Chávez (2022) expresa que la propuesta didáctica, consiste en desarrollar esta inteligencia en los estudiantes de secundaria con la finalidad que los centros educativos tomen conciencia de la importancia que es aplicar esta

inteligencia en todas las áreas del currículo. En esta perspectiva el programa de experiencias directas permitirá desarrollar actitudes positivas en los educandos como tomar conciencia del mundo natural y crear actitudes para el mejoramiento y conservación de la naturaleza. En esta misma línea, Plaza, Quezada y Romero (2022) sostienen que al implementar el Proyecto Ambiental Escolar como un instrumento para posibilitar cambios en el comportamiento con respecto a los aspectos ambientales desde el ámbito escolar y a su vez contribuir a la participación, motivación, inclusión y formación de la comunidad educativa, por lo que se encontró relevante indagar con los directivos, docentes y estudiantes las concepciones que poseen sobre la educación ambiental y el contexto, la misma que permite fortalecer la inteligencia ecológica, determinando que el ambiente tiene vida y como seres humanos debemos cuidarlo. La inteligencia ecológica se fortalece con las actitudes asertivas de ser empáticos y manejo de habilidades sociales con los recursos de la naturaleza de la escuela, a partir de una autoconciencia a la naturaleza. De igual manera, sobrevive con la innovación ecológica de parte de los niños en formular y desarrollar proyectos ecologistas desde la escuela para generar identidad, conservación y cuidado ecológico en el recinto escolar. Remarcando que el conocimiento ecológico está en la cultura ecológica de la institución educativa.

De igual manera, Carpera, Cueva y González (2019) concluye que, el aprendizaje basado en problemas es una estrategia de enseñanza eficaz para el aprendizaje del reciclaje. Se evidencia esto en el ejercicio de los estudiantes al disminuir el tiempo que requiere la limpieza salón y el efectivo uso de las canecas designadas para el reciclaje. Evidenciamos que el componente de enseñanza del significado de los colores es muy importante, pues mediante este los estudiantes aprenden de manera clara cómo se hace el reciclaje. Finalmente es importante resaltar que podría verse mejoras en el proceso de enseñanza si además se incluyeran componentes en los cuales se explique lo que

es el reciclaje en términos ambientales y su efecto en el planeta, además de solo enseñar a utilizar las canecas y diferenciar los colores. Llanos (2021) sostiene que, la aplicación del Programa de Educación Ambiental en Manejo de Residuos Sólidos Domésticos mejoró el nivel de conciencia ambiental significativamente. Los resultados de la comparación del pre test y post test demuestran que, con respecto a la dimensión prácticas de valores y actitudes, hubo una mejora significativa. En la dimensión: práctica ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos hubo una mejora significativa.

En tal sentido, generar conciencia ecológica en los niños conlleva a usar estrategias didácticas colaborativas, lo cual permitirá promover una conciencia comunitaria que genere actitudes, valores y acciones compatibles con un desarrollo sustentable y, por ende, juega un papel determinante en la manera de pensar, de sentir y de actuar de los niños con relación al ambiente.

CONCLUSIONES

1. La influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa fue significativa en los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.; ya que los resultados de la prueba de hipótesis determinan una confiabilidad de 95%, un 5% (0,05) de error, se tiene una diferencia de promedios en la variable comprensión inferencial de 16,769; obteniendo una t tabular (tt) para 15 grados de libertad de 14,799 y la t calculada (tc) de 1,970; con una significancia bilateral de 0,000 el resultado indica que la $tc > tt$, el cual valida la hipótesis de investigación. Por lo que, el reciclaje familiar en los niños de primaria permite cuidar el ambiente de la institución educativa con el fin de que haya sostenibilidad en el entorno social y de preservar los recursos naturales.
2. Los niveles de inteligencia ecológica fueron bajos antes de la aplicación de la estrategia del reciclaje familiar. Así, se expresan en cada una de sus dimensiones, en conocimiento ecológico en un nivel de inicio con el 60%, en identidad ecológica con un nivel de inicio con el 66,67% y en cuidado ecológico con un nivel de inicio con el 77,33%. En este sentido, los niños presentaban obstáculos para el conocimiento, para el cuidado del ambiente escolar, como para identificarse con una naturaleza limpia y viva para la convivencia ecológica para una sostenibilidad escolar y de la sociedad.
3. Los niveles de inteligencia ecológica fueron significativos después de la aplicación de la estrategia del reciclaje familiar. Así, se manifestaron en cada una de sus dimensiones, en conocimiento ecológico en un nivel de logro destacado con el 66,67%, en identidad ecológica con un nivel de logro destacado con el 80.00% y en cuidado ecológico con un nivel de logro

destacado con el 66,67%. Por lo que, los niños con la estrategia participativa del reciclaje familiar implican integrar prácticas y valores que promuevan la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente dentro del entorno educativo. Esto incluye la reducción de residuos, el uso eficiente de recursos, la promoción del reciclaje y la concienciación sobre la importancia de la naturaleza.

SUGERENCIAS

1. Al Director de la UGEL-Cajamarca, se sugiere que, dentro de sus planes estratégicos de gestión pedagógica se incluya la estrategia participativa del reciclaje familiar para que, a través de la actualización docente se desarrolle en talleres y se fortalezca las competencias y desempeños de los perfiles profesionales de los docentes en la competencia de la inteligencia ecológica, cuya intención consistirá en enfatizar los procedimientos didácticos y de aprendizaje para la enseñanza-aprendizaje del Área de Ciencia y Tecnología.
2. Al Director de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, 2023 se sugiere que incluya la estrategia participativa del reciclaje familiar en los documentos de gestión como en el proyecto educativo institucional y del plan anual de trabajo para que se fomente talleres de capacitación con la finalidad de que los docentes, fortalezcan la competencia de la inteligencia ecológica, aprendizajes que van a refundar en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Área de Ciencia y Tecnología.
3. A los señores docentes de la Institución Educativa de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023, se les sugiere incluir y capacitarse a nivel didáctico y disciplinar en la estrategia participativa del reciclaje familiar, para ejecutar actividades, basados en un enfoque funcional ambiental, para favorecer el aprendizaje de la competencia inteligencia ecológica en los estudiantes y por ende del Área de Ciencia y Tecnología.

4. A los padres de familia de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, 2023 que se comprometan con la socialización y desarrollo de los talleres de la estrategia participativa del reciclaje familiar en sus hogares para que haya una efectiva con la inteligencia ecológica desde la familia. De esta manera se establece un hábito con el conocimiento, identidad y cuidado ecológico del ambiente de la Institución Educativa, desde el seno familiar.

REFERENCIAS

- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2010). *El medio ambiente en Europa: Estado y perspectivas 2010 – Síntesis*. Copenhague: Autor.
- Alonzo, R. M., y Niño, Y. L. (2023). Alcance de la conciencia ambiental en estudiantes de educación básica elemental. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 3936–3948. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.880>
- Álvarez, M. J. M. (1986). *La investigación cuantitativa y cualitativa: ¿Una falsa disyuntiva? Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Editorial Morata.
- Antunes, C. (2000). *Inteligencias múltiples*. Madrid: Narcea.
- Araujo, C. (2016). *Costos externos de la contaminación ambiental del aire en la ciudad de Cajamarca*. [Tesis de doctorado Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de Cajamarca], Cajamarca, Perú.
- Arias, L. C. (2018). *Aplicación del taller artístico “Aprendiendo a reciclar” para mejorar el cuidado del medio ambiente en los alumnos de I y II grado de secundaria de la I.E.P. Agua Viva en el distrito de Trujillo – 2017*. [Tesis de licenciatura Facultad de Educación y Humanidades, Universidad San Pedro], Trujillo, Perú. Archivo digital http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/7804/Tesis_58138.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, J., Villasis-, M., y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós.
- Bustíos, C., Martina, M., y Arroyo, R. (2013). Deterioro de la calidad ambiental y la salud en el Perú actual. *Revista Peruana de Epidemiología*, 17(1), abril – 2013, pp. 1–9. Sociedad Peruana de Epidemiología, Lima, Perú.
- Cabanillas, R. (2019). *Investigación educativa: Arquitectura del proyecto de investigación y del informe de tesis*. Cajamarca: Martínez Compañón Editores.
- Calderón, R. (2011). *Educación ambiental: Aplicando el enfoque ambiental hacia una educación para el desarrollo sostenible*. Huánuco: Gráfica Kike.
- Campbell, L., Campbell, B., y Dickenson, D. (2002). *Inteligencias múltiples: Usos prácticos para la enseñanza y el aprendizaje*. Buenos Aires: Editorial Troquel S. A.

- Carpera, E., Cueva, N., y González, F. (2019). Aprender a reciclar para enfrentar el problema de la contaminación en un colegio de Bogotá con estudiantes del grado octavo A y B. *Revista Científica Poliantea*, 14(25). Facultad de Psicología, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano.
<https://journal.poligran.edu.co/index.php/poliantea/article/download/1337/1218/3843>
- Castells, E. (2012). *Clasificación y gestión de residuos*. Madrid: Díaz de Santos.
- Chávez, R. (2022). *Estrategias didácticas para desarrollar la inteligencia ecológica en los estudiantes de la Institución Educativa “Erasmio Roca” de Chimbote, región Áncash*. [Tesis de licenciatura Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo] Trujillo, Perú. Archivo digital.
<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/6589>
- Coreaga, J. A. (1993). *Manejo y reciclaje de los residuos de envases y embalajes*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- Del Val, A. (1998). *El libro del reciclaje: Manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras* (3.ª ed.). Barcelona: Integral.
- Deza, E. A. (2024). *Programa educativo socioformativo para el desarrollo de competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria de la Red Educativa “MACE”, San Pablo, Cajamarca – 2023*. [Tesis de doctorado]. Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.
- Gardner, H. (2014). *Las inteligencias múltiples: La teoría en la práctica*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Goleman, D. (2009). *La inteligencia ecológica*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Huairra, A., y Rashuaman, Y. (2024). *Programa de educación ambiental “Huancavelica verde” en la conciencia ambiental de los estudiantes de una institución educativa particular de Huancavelica – 2023*. [Tesis de maestría]. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Huancavelica.
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstreams/f23b4073-a7bd-4ade-a885-8d7a46a7856a/download>
- Ligña, M. M. (2014). *Importancia del reciclaje en el hogar: Talleres de elaboración didáctica dirigidos a padres de familia para elaborar juguetes y material didáctico con material reciclado del C.E.I. “Mundo de Juguete en el Arte”*. [Tesis de licenciatura].
<https://dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/946/36-EDU-13-14-1712749157.pdf>
- Llanos, F. de M. (2021). *Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de sexto grado de la I.E. N.º*

82912 Porcón Alto – Cajamarca. [Tesis de maestría]. Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Cajamarca, Perú.

López, M., y Aguirre, J. (2023). Educación ambiental en estudiantes de nivel primaria: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(1), 1–8. <https://zenodo.org/records/15354213>

López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Revista Punto Cero*, 9(8), 69–74. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Martínez, J. (2010). *El ecologismo de los pobres: Conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Lima: Espiritrompas Ediciones.

Ministerio de Educación del Perú. (2009). *Diseño curricular nacional de la educación básica regular*. Lima: Fimart S. A. C.

Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Currículo nacional de la educación básica*. Lima: Autor.

Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Programa curricular de educación inicial*. Lima: Autor.

Miranda, M. F. (2018). *La enseñanza de la conservación ambiental y la toma de conciencia ambiental en los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa N.º 16034 “Augusto Salazar Bondy”, Jaén – 2014*. [Tesis de maestría Unidad de Posgrado, Facultad de Educación, Universidad Nacional de Cajamarca]. Cajamarca, Perú. Archivo digital. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1265>

Morin, E. (2007). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Lima: Editora Magisterial.

Pérez-Galindo, R. (2013). *Estadística aplicada*. México: Trillas.

Plaza, D. I., Quesada, K. M., y Romero, J. A. (2022). *Proyecto ambiental escolar (PRAE) como estrategia para establecer comportamientos ambientales en la Institución Educativa Santa Fe, Montería – Córdoba*. [Trabajo de grado de licenciatura Fundación Universitaria Los Libertadores]. Bogotá, Colombia. Archivo digital. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/84812d23-52b3-4f03>

Portal. (2024). *Conciencia ambiental en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N.º 82019 “La Florida”, Cajamarca – 2023*. [Tesis de licenciatura Facultad de Educación, Universidad Nacional de Cajamarca]. Cajamarca, Perú. Archivo digital. http://190.116.36.86/bitstream/handle/20.500.14074/7945/T016_75827736_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Restrepo, B. (1997). *Investigación en educación*. Bogotá: ASCUN-ICFES.

- Reyes, A., et al. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Revista de Investigación UPEL*, 39(86), 157–170. <https://www.redalyc.org/journal/3761/376144131008/html/>
- Riolo, H. (2003). *Estrategias para introducir la educación ambiental en el personal de la Marina de Guerra*. Lima, Perú.
- Sarramona, J. (2002). *Desafíos de la escuela en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.
- Toapanta, K. M. (2017). *La inteligencia ecológica como estrategia didáctica para el aprendizaje de ciencias naturales en los estudiantes de noveno año de educación general básica*. [Tesis de licenciatura]. Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/3682/1/UNACH-FCEHT-TG-E.BQYLAB-2017-000013.pdf>
- Velázquez de Castro, F. (2002). *La educación ambiental en el siglo XXI*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Vygotsky, L. S. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Grijalbo.

APÉNDICES/ANEXOS

Apéndice 1: Instrumentos de investigación

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PRETEST Y DEL POSTEST DE LA INTELIGENCIA ECOLÓGICA

Nombres y apellidos:

Edad:..... Ciclo:..... Género:..... Fecha:

Tutora: I. E.:

INSTRUCCIONES: Con ayuda de tu docente, lee atentamente lo que a continuación se te plantea y responde marcando con un aspa los números de la escala valorativa, en la que se utilizará una capacidad de análisis y de una reflexión para cada una de los ítems propuestos. La valoración está determinada por inicio (1), proceso (2), logro previsto (3) y logro destacado (4), en una escala vigesimal de veinte (20)

Nº	ÍTEMS/DIMENSIONES	VALORACIÓN			
		1	2	3	4
	CONOCIMIENTO ECOLÓGICO				
1	Entiendo lo que es un ecosistema.				
2	Conozco las características del ambiente.				
3	Conozco el problema de los residuos sólidos en su escuela.				
4	Me gusta cultivar plantas y podría decirse que tengo buena mano con ellas.				
5	Me preocupa la conservación del ambiente.				
6	Manejo estrategias de reciclaje.				
	IDENTIDAD ECOLÓGICA				
7	Genero un huerto urbano desde la escuela.				
8	Cuido las plantas del biohuerto escolar.				
9	Arrojo los desechos sólidos en los botes adecuados.				
10	Convivo en una relación de paz y armonía con la naturaleza de los entornos de la escuela.				
11	Desarrollo juegos ecológicos de sensibilidad ambiental.				
12	Reutilizo los materiales como participación ambiental.				
	CUIDADO ECOLÓGICO				

13	Evito la ingesta de agua embotellada.				
14	Uso el menor tiempo posible el aire acondicionado.				
15	Elimino la basura electrónica correctamente.				
16	Evito los productos de plásticos.				
17	Creo espacios verdes en la escuela.				
18	Reutilizo objetos en vez de arrojarlos inmediatamente a la basura.				
19	Colaboro en campañas de protección ambiental.				
20	Utilizo movilidad sostenible ante el impacto de los vehículos.				
	TOTAL				

Apéndice 2: Escala de valoraciones

N°	Valoración	Equivalencia		Descriptor
1	Inicio	00 – 10	C	EN INICIO: Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una de las capacidades de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.
2	Proceso	11 – 14	B	EN PROCESO: Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la capacidad, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
3	Logro previsto	15 – 17	A	LOGRO ESPERADO: Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la capacidad, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
4	Logro destacado	18 – 20	AD	LOGRO DESTACADO: Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la capacidad. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.

Nota. Adaptado del Ministerio de Educación del Perú (MINEDU, 2017)

Apéndice 3: Confiabilidad del instrumento

Ficha de observación	
Alfa de Cronbach 0,864	N de elementos 15

Interpretación: El análisis de la fiabilidad del instrumento arrojó un valor de alfa de Cronbach de 0,864, lo que nos permite concluir que el instrumento es considerado "bueno" y, por lo tanto, confiable para su uso en la investigación.

Apéndice 4: Sesiones de aprendizaje

SESIÓN DE APREDIZAJE 1

I. DATOS INFORMATIVOS

1. Unidad de Gestión Educativa Local: Cajamarca
2. Institución Educativa: “Talentos School”
3. Ciclo y Grado de Estudio: III Ciclo, 2º Grado de Primaria
4. Docente responsable: María Dulcelina Silva Caruajulca
5. Lugar y fecha: Cajamarca, 26 de junio de 2023

II. TEMA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

La contaminación desde el espacio de la familiar

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACION
Gestiona responsablemente el espacio y el ambiente: Maneja fuentes de información para comprender el espacio geográfico y el ambiente. Genera acciones para conservar el ambiente local y global.	Describe los problemas ambientales de su localidad; cómo estos impactan en la salud. Asimismo, propone y realiza actividades orientadas a solucionarlos y a mejorar la conservación del ambiente desde la familia., evaluando su efectividad a fin de llevarlas a cabo. Identifica los elementos cartográficos que están presentes en los planos, y los utiliza para ubicar elementos del espacio geográfico de la casa de los padres de familia.	Participa en la organización de una campaña de difusión sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos para sensibilizar a la comunidad familiar y educativa; para ello, incluye la utilización de un plano de las casas de los hogares de los padres de familia, en el que ubica los espacios en los que se acumulan residuos sólidos, a partir de lo cual reflexiona sobre su impacto en el ambiente y la salud.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	DESEMPEÑO	
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Determina metas de aprendizaje viables, asociadas a sus necesidades, prioridades de aprendizaje y recursos disponibles, que le permitan lograr la tarea.	

ENFOQUE TRANSVERSAL	ACCIONES OBSERVABLES
Ambiental	Docentes y estudiantes plantean soluciones con relación a la realidad ambiental de la familia.
Orientación al bien común	Los docentes promueven oportunidades para que los niños y las niñas asuman responsabilidades en el trabajo de equipo.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

PROCESOS	ESTRATEGIAS
Inicio	En grupo clase: Invita a dos estudiantes a mostrar el proceso y el tiempo que demoran en degradarse los residuos sólidos: residuos orgánicos y residuos inorgánicos y el efecto que causan. Proporciona a cada estudiante la letra de la canción “Amazonas”, propuesta en el Anexo 1, y léanla; seguidamente, cántenla juntos. Al culminarla, pregunta: ¿Qué sabemos sobre la contaminación?, ¿por qué se dice que la polución es un veneno? Escucha sus respuestas y anótalas en la pizarra. Problematización: Problematiza el tema de la sesión mediante las siguientes preguntas: ¿Qué problema nos da a conocer Pedro Suárez-Vértiz en esta canción?, ¿qué acontecimientos vividos en nuestro país, últimamente, tienen relación con el mensaje de la canción?, ¿quiénes son los responsables de lo que está sucediendo en el ambiente?, ¿qué podemos hacer al respecto? Escribe una síntesis de sus respuestas en la pizarra (junto a los saberes previos). Comunica el propósito de la sesión: La reflexión crítica y el análisis de los niños se hace a través de la formulación de preguntas y la búsqueda de soluciones a problemas relevantes para su contexto: “Hoy investigarán cómo los residuos sólidos afectan al ambiente en que vivimos y, con base en esto, plantearán propuestas al respecto”. Comenta que para lograr el propósito deberán realizar las siguientes actividades: Analizar la canción “Amazonas” (Pedro Suarez Vertiz), presentada al inicio de clase. Investigar las causas de la bota de residuos sólidos y cómo afecta al ambiente. Explicar el impacto (efecto) de la bota de residuos sólidos en el ambiente en que vivimos (I. E., casa y localidad). Escribir propuestas para cuidar el ambiente desde la Institución Educativa. Escribe dichas actividades en un papelógrafo y pégalo en un lugar visible para todos, a fin de que sea una guía durante el desarrollo de la sesión. Pide a los estudiantes que elijan del cartel de normas de convivencia, aquellas que consideren oportunas para esta sesión.

Desarrollo	Análisis de información: Retoma la lectura de la canción “Amazonas” y pide que subrayen aquellos términos cuyos significados desconocen. Permite que consulten algunas páginas webs o documentos virtuales que les proporcionen conocimiento sobre los términos identificados en la canción. Te sugerimos las siguientes: http://www.ecoestrategia.com/articulos/glosario/glosario.pdf https://www.crq.gov.co/Documentos/GLOSARIO%20AMBIENTAL/GLOSARIO%20AMBIENTAL.pdf https://intercultura.jimdo.com/desarrollo-sostenible/glosario-de-terminos-sobre-medio-ambiente/ Indica que elaboren en su cuaderno un glosario con la definición de los términos identificados y consignen la fuente de donde la obtuvieron: Posible glosario: Contaminación, polución, atmósfera, valles, efecto invernadero, evaporar, concientizar. Cuando hayan terminado, solicita que socialicen las definiciones registradas. Previamente, revisa si son pertinentes. Pide que se organicen en grupos de cuatro integrantes y designen un/una coordinador/a y un/una secretario/a para distribuir el trabajo. Inicia el análisis de la información sobre la contaminación del ambiente que hasta el momento han recopilado. Para ello, entrega a cada equipo un texto diferente. Por ejemplo: Equipo 1: Págs. 126 – 127 del libro Ciencia y Ambiente 3. La procedencia de los residuos (qué son los residuos, de dónde proceden y cuál es su camino). Encarga como trabajo resolver las preguntas de la página 127 y dialogar sobre una situación cotidiana de la I. E., casa o localidad con relación al manejo de los residuos sólidos. Equipo 2: Págs. 118 – 119 del libro Personal Social 3. Indica resolver las preguntas de la página 119 y dialogar sobre una situación cotidiana de la I. E., casa o localidad con relación al manejo de los residuos sólidos. Equipo 3: texto del Anexo 2. Encarga leer la información y responder las preguntas. Equipo 4: texto del Anexo 3. Señala leer la información y responder las preguntas. Dispón que realicen una primera lectura silenciosa del texto asignado y, luego, una segunda lectura por postas. Señala que el/la coordinador/a del equipo dirija la segunda lectura: él/ella determinará quién lee, hasta qué parte lee y quién continúa leyendo, de tal manera que todos participen en la lectura. A partir de dichas lecturas, deberán identificar las palabras que les son desconocidas y buscarán sus significados, a fin de agregarlas al glosario que trabajaron en su cuaderno. Seguidamente, resolverán las preguntas y elaborarán un creativo organizador visual. Recuerda a los equipos que todos los miembros deben asumir responsabilidades en el trabajo. Acompaña a los estudiantes durante el desarrollo del trabajo. Pide que se organicen y procedan a socializar lo trabajado en sus equipos.
------------	--

	Entrega hojas reutilizables para que, mientras escuchan las exposiciones, escriban algunas preguntas para hacerlas a los expositores después de cada presentación. Solicita al/a la delegado/a del aula que recoja las hojas de preguntas, para que sean absueltas por los equipos de trabajo. Aclara las dudas o refuerza aquello que sea necesario. Toma de decisiones: Indica que de manera individual escriban en su cuaderno una propuesta sobre cómo cuidar el ambiente (con su respectivo fundamento) desde la Institución Educativa Brinda un tiempo prudencial para que escriban sus propuestas con su respectivo fundamento. Acompáñalos en este proceso. Concluye este momento indicándoles que la siguiente sesión compartirán sus trabajos individuales con su equipo.
Cierre	Metacognición: Los niños implican sus capacidades de reflexionar sobre su propio pensamiento y proceso de aprendizaje, tomando conciencia de sus fortalezas y debilidades sobre el tema expuesto: Retoma las interrogantes planteadas al inicio de la clase, a fin de promover la reflexión de los aprendizajes: ¿Qué acontecimientos vividos en nuestro país, últimamente, tienen relación con el mensaje de la canción “Amazonas”? ¿quiénes son los responsables de lo que está sucediendo en el ambiente? Además, agrega las siguientes: ¿Cómo afecta al ambiente la falta de cuidado en el manejo de residuos?, ¿qué hábitos debemos cambiar en la I. E., casa y localidad para cuidar el ambiente?, ¿qué podemos hacer en casa para dar a conocer lo aprendido hoy acerca del cuidado del ambiente? Entrega otras hojas reutilizables para que escriban sus respuestas. Escucha las reflexiones de los estudiantes sobre la contaminación ambiental y la responsabilidad que tenemos en el manejo de los residuos sólidos. Felicita y destaca las actitudes de respeto y perseverancia durante el desarrollo de la sesión. Retroalimentación: Reflexiones sobre el aprendizaje: Los niños reconstruyen el pensamiento sobre la contaminación del ambiente a partir de sus debilidades en el proceso cognoscitivo del tema: ¿Qué avances tuvieron los estudiantes? ¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes? ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión? ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Evidencias de aprendizaje de la Sesión 1

Amazonas

No voy a hablar de bailes
ni del dolor de amor,
ni de lo que se habla
siempre en una canción,
voy a hablar de cómo la
contaminación
ha hecho que el clima
entre en confusión.
No es ilusión,
la tierra entera está cambiando,
será mejor
que nos vayamos preparando.
Ese bello nevado
que al río alimentó
perdió su blanca cima,
la nieve se secó.
Debemos prepararnos
y poder ayudar
a quienes sufrirían
hambre y enfermedad.
La polución,
la polución es un veneno,
la atmósfera está alterada
y los valles se están secando,
y así el calor
por el efecto invernadero
el agua está evaporando.
Yo que nunca lo imaginé,
no pensé que iba a suceder.

No digas que no
y que no
te debes preocupar,
el agua empezó a irse
y no debe escapar.
¿Cómo se puede detener?
Yo solo canto, no lo sé,
pero alguien lo debe saber.
Si los expertos tienen fe,
cuidado debemos tener.
Contaminar nunca está bien,
acaso es tarde, ¿o no lo es?
Nunca es tarde para aprender.
No es ilusión.
Debemos concientizarnos.
La tierra entera está cambiando,
y el agua,
el agua es lo importante,
será mejor,
ya estamos advertidos
que nos vayamos preparando.
Yo que nunca lo imaginé,
no pensé que lo iba a ver.
No digas que no
y que no
te debe preocupar,
el agua empezó a irse y no debe
escapar.

Pedro Suárez-Vértiz

Contaminación del ambiente

Contaminación del aire y del agua

Todos los seres humanos generan residuos y, en su mayoría, contaminan el ambiente. Entre los más afectados por la contaminación están los ríos, los lagos, los mares, los bosques, los lugares públicos, incluso nuestra casa.



Los residuos sólidos afectan el aire cuando los quemamos; por ejemplo, plásticos o neumáticos. Estos generan humo en gran cantidad, el cual está formado por sustancias químicas que contaminan el ambiente y dañan a las personas. Algunas de estas sustancias son el monóxido de carbono (gas del efecto invernadero que causa el cambio climático), el dióxido de azufre, entre otros contaminantes del ambiente.

También contaminamos el agua cuando arrojamos residuos sólidos industriales o domésticos a los ríos, lagos y mares. Cuando esto sucede, muchos animales y plantas que habitan en estos espacios mueren debido a la elevada concentración de sustancias tóxicas que se desprenden de los residuos sólidos a medida que se degradan. Por ejemplo: los envases de plástico, en algunos casos llegan a depositarse en el fondo del mar, esto impide el intercambio de gases y, como consecuencia, disminuye la cantidad de oxígeno.

El agua más contaminada es la subterránea, pues en esta se produce el lixiviado, el cual está compuesto por la mezcla del agua de lluvias infiltradas en el depósito y otros productos compuestos procedentes de los procesos de degradación de los residuos.

Fuente: Texto adaptado de Francisco Ramos Tito. *Las 3 R para disminuir la contaminación ambiental*. Edición 2015, Lima-Perú.

Preguntas:

1. ¿Cuándo y cómo afectamos el aire?, ¿cuál es la consecuencia de ello?
2. ¿Cuándo y cómo afectamos el agua?, ¿cuál es la consecuencia de ello?

Contaminación del suelo

Los residuos sólidos son causa de problemas ambientales en las áreas urbanas, rurales y, especialmente, en las zonas industrializadas, ya que generan impacto ambiental negativo por el inadecuado manejo de dichos residuos, de esta manera amenazan la sostenibilidad y la sustentabilidad ambiental. Es por esto que se debe tener especial cuidado en el manejo que se les da a los residuos sólidos que generamos en nuestro hogar o en nuestro lugar de estudio.



La contaminación del suelo sucede cuando arrojamamos en él residuos sólidos que son resistentes a la descomposición, como, por ejemplo, plásticos, vidrios y metales. Un suelo contaminado dificulta el desarrollo de la fauna (animales), ya que, si no existe alimento ni agua limpia, las especies migran o sufren daños irremediables en su cadena de procreación. La flora (plantas) también se ve afectada porque el suelo pierde los nutrientes necesarios para su desarrollo.

Fuente: Texto adaptado de Francisco Ramos Tito. *Las 3 R para disminuir la contaminación ambiental*. Edición 2015, Lima- Perú.

Nota: Sustentabilidad ambiental: significa cuidar el planeta Tierra, utilizando los recursos naturales de manera responsable, de modo tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Adaptado de <http://www.seresponsable.com/2012/01/25/abc-sustentable>

Preguntas:

1. ¿Cuándo y cómo afectamos el suelo?, ¿cuál es la consecuencia de ello?
2. ¿Qué hábitos amenazan la sustentabilidad ambiental en nuestra localidad?
3. ¿Qué hábitos debemos cambiar en la I. E. y en la casa para cuidar el ambiente?

La contaminación del aire

Los residuos sólidos abandonados en los basurales a cielo abierto deterioran la calidad del aire que respiramos, tanto localmente como en los alrededores, a causa de las quemas, los humos (que reducen la visibilidad) y del polvo que levanta el viento en los periodos secos. En este último caso, el viento transporta a otros lugares microorganismos nocivos que producen infecciones respiratorias, irritaciones nasales y de ojos, además de las molestias que dan los olores pestilentes.



Por otro lado, la degradación de la materia orgánica presente en los residuos produce una mezcla de gases conocida como biogás, compuesta fundamentalmente por metano y dióxido de carbono (CH_4 y CO_2), los cuales son reconocidos gases de efecto invernadero (GEI). Este efecto invernadero es el motivo principal del calentamiento global y del cambio climático.

El efecto invernadero se refiere al aumento de los gases invernadero, que origina el incremento de la absorción de calor y, a su vez, genera los cambios. El aumento de los gases es resultado del uso y abuso de los recursos naturales, sea a través de la quema ineficiente de combustibles fósiles (la tala de árboles y destrucción de los bosques), así como de la destrucción de ambientes naturales o de ecosistemas marinos y acuáticos, producto de la contaminación irracional e irresponsable.

Fuentes: <https://eco.mdp.edu.ar/institucional/eco-enlaces/1611-la-basura-consecuencias-ambientales-y-desafios> <http://cambioclimaticoglobal.com/efecto-invernadero>

Preguntas:

1. ¿Cuándo y cómo afectamos el aire?, ¿cuál es la consecuencia de ello?
2. ¿Qué es el efecto invernadero y por qué sucede?
3. ¿Qué hábitos debemos cambiar en la I. E. y en la casa para cuidar el ambiente?

SESIÓN DE APREDIZAJE 2

I. DATOS INFORMATIVOS

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Unidad de Gestión Educativa Local: | Cajamarca |
| 2. Institución Educativa: | “Talentos School” |
| 3. Ciclo y Grado de Estudio: | III Ciclo, 2º Grado de Primaria |
| 4. Docente responsable: | María Dulcelina Silva Caruajulca |
| 5. Lugar y fecha: | Cajamarca, 22 de agosto de 2023 |

II. TÍTULO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Elaborando contenedores de residuos sólidos en la familia

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACION
– Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno. – Determina una alternativa de solución tecnológica. – Diseña la alternativa de la alternativa de solución tecnológica. – Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. – Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.	– Determina el problema tecnológico, las causas que lo generan y su alternativa de solución, con base en conocimientos científicos o prácticas locales; asimismo, los requerimientos que debe cumplir y los recursos disponibles para construirla. – Representa su alternativa de solución tecnológica con dibujos y textos; describe sus partes o etapas, la secuencia de pasos y las características: dimensiones, forma, estructura y función.	– Plantea sus explicaciones iniciales y finales de acuerdo con la pregunta de investigación. – Elabora un prototipo para responder a la pregunta de investigación. – Ejecuta el procedimiento y verifica el funcionamiento de cada parte o fase del prototipo.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	DESEMPEÑO	

Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Determina metas de aprendizaje viables, asociadas a sus necesidades, prioridades de aprendizaje y recursos disponibles, que le permitan lograr la tarea.
ENFOQUE TRANSVERSAL	ACCIONES OBSERVABLES
Ambiental	Docentes y estudiantes toman conciencia y plantean soluciones con relación a la realidad ambiental del área verde de la familia.
Orientación al bien común	Los estudiantes ponen en práctica las competencias ciudadanas, como la convivencia basada en la como la convivencia basada en la cultura de paz, articulando acciones con su comunidad familiar en la búsqueda del bien común.

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

PROCESOS	ESTRATEGIAS
Inicio	Motivación: Recuerdo que seguimos trabajando la unidad de aprendizaje Cuidamos nuestro ambiente cultivando y preservando las áreas verdes. Invitamos a los estudiantes a realizar un breve recorrido por la escuela y sus alrededores. Se pide que lleven su cuaderno de experiencias, ya que van a describir qué sucede con la basura que se genera en la escuela. También, su cuaderno de actividades. Preguntamos ¿Los estudiantes, docentes y demás miembros del colegio desechan correctamente los desperdicios? ¿Cuánta basura se genera aproximadamente en una basura se genera aproximadamente en un día? ¿Cuáles días? ¿Cuáles son los residuos que más se generan que más se generan en la escuela: material orgánico en la escuela: material orgánico (restos de comidas (restos de comidas, frutas, etc.), papeles y cartones, ¿plásticos o vidrios? ¿Cómo se podría reducir la cantidad de basura que se reducir la cantidad de basura que se genera en la familia? Comunico el propósito de la sesión: Hoy analizaremos fuentes confiables sobre hábitos y costumbres de la población al arrojar los desechos y el impacto que esto tiene en la forma de vivir. Normas de convivencia: Establecemos los acuerdos para el desarrollo de la sesión. Presento los criterios de evaluación. 1. Plantea sus explicaciones iniciales y finales de acuerdo con la pregunta de investigación. 2. Elabora un prototipo para responder a la pregunta de investigación. 3. Ejecuta el procedimiento y verifica el funcionamiento de cada parte o fase del prototipo.

Desarrollo	Planteamiento del problema: El docente dialoga con los estudiantes sobre la falta de interés de las autoridades por el cuidado del medio ambiente y sobre todo no incentivar la cultura del reciclaje. Realiza preguntas: ¿Qué hacen con la basura que se genera en la familia? ¿A dónde creen que va nuestra basura? ¿Qué acciones podemos realizar desde la familia para reducir la cantidad de basura que se genera en nuestra localidad? Planteamiento de soluciones: Se señala que para dar respuesta a la pregunta planteada es necesario buscar información. A continuación, invítalos a leer “Las 3R”. Con la información que han leído, propone la elaboración de un organizador visual sobre cómo enfrentar de forma responsable los problemas de acumulación de la basura. Indica que es importante elaborar este organizador porque los ayudará a construir ideas para, más adelante, dar razones y defender sus puntos de vista científicamente. Escribe en la pizarra los productos que más se desechan en la familia y retoma la pregunta de investigación: ¿qué acciones podemos realizar desde la escuela para reducir la cantidad de basura que se genera en nuestra familia y en nuestra localidad? Escucha las alternativas de solución que planteen los estudiantes. Indúcelos a decir que pueden reducir, reusar y reciclar. Se comenta que lo que han señalado se puede realizar desde este momento. Luego, se muestra las cajas vacías y señala que iniciarán el proceso. Escriben, con sus propios términos, lo que van a realizar respecto a las 3R. También se indica que, en grupos, deberán presentar sus propuestas y las socializa con sus compañeros y con sus padres. Se resalta la idea que todos tenemos el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable y equilibrado, así como el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y proteger el medioambiente. Asimismo, podemos adoptar medidas de reducción al mínimo de residuos sólidos, disminuyendo los volúmenes de generación y las características de peligrosidad, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Diseño y construcción del prototipo: Se pide a los estudiantes que lean: ¿Qué es la regla de las 3r: reducir, reutilizar y reciclar?, en el que encontrarán pautas y sugerencias para reducir, reusar y reciclar adecuadamente y propicia una breve reflexión sobre la lectura motivándolos a reciclar, usando cajas de colores. Entre todos, definan los colores que deben tener las cajas: azul, para papel y cartón; verde, para vidrio y cristal; amarillo, para los envases de plástico; y gris, para los restos de comida. Validación del prototipo: Se sugiere a los grupos que coloquen algunas de las cajas en determinados lugares de la familia: tragaluz, jardines, cochera, entre otros. Pide que
------------	--

	conversen con los papás que entrevistaron y le comenten sobre su prototipo. También, deben explicar a sus hermanos: ¿por qué es importante seleccionar los desperdicios y ubicarlos en diferentes depósitos? Evaluación y Evaluación y comunicación: Se indica que cada grupo verifique si la propuesta de colocar los contenedores ayuda a resolver el problema de acumulación de residuos sólidos en la familia. Reflexiona con ellos si lo realizado están contribuyendo a respetar la legislación peruana sobre residuos sólidos. Destaca la secuencia del proceso seguido: planteamiento del problema tecnológico, planteamiento de soluciones, diseño y construcción del prototipo, validación del prototipo, evaluación y comunicación de resultados desde la familia.
Cierre	Metacognición: Los niños reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje. Converso con los estudiantes acerca de lo que aprendimos: ¿Qué hicimos hoy?, ¿Qué dificultades tuviste?, ¿Cómo lo resolvieron?, ¿Para qué nos servirá lo aprendido? Retroalimentación: Procesos continuo de diálogo y de reflexión sobre el desempeño de los niños con el propósito de mejorar y fortalecer el aprendizaje: ¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?, ¿Qué dificultades se observaron en la enseñanza aprendizaje?, ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?, ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Evidencias de elaboración de botes de basura con material reciclable desde la familia



Nota. Recipientes de residuos sólidos elaborados por padres de familia con sus hijos.

¿Cómo hacer botes de basura con botellas de plástico reutilizadas?

¡Crear un bote de basura con botellas reutilizadas es una idea genial! en la que no solo estas reutilizando, sino que además fomentas la cultura de reutilizar y reciclar. Este bote es ideal para las casas de los hogares, también es para parques, escuelas o incluso oficinas!, es muy fácil de construir y no requieres de gastar mucho dinero.

Materiales:

- 1 aro de varilla, o fierro, en una herrería te los hacen a la medida y son muy baratos.
- Ganchos de ropa de metal reciclados
- Botellas de plástico, pueden ser de PET u otros plásticos como los de los detergentes, shampoos, etc. Con tapa.
- 1 picahielos
- 1 encendedor
- 1 pinzas para torcer alambre

Instrucciones:

Estira los ganchos hasta tener alambres rectos, puedes hacerlo con ayuda de las pinzas, pero con cuidado de no romperlas. En rosca las puntas de los ganchos en el aro que será la base, coloca tantas tiras como sea necesario según el tamaño que desees y el tipo de botellas que hayas recolectado. Es importante que las botellas queden lo más pegadas unas con otras para que no se escape la basura.

Haz un orificio en el que apenas pase el alambre, calentando el picahielos con el encendedor, en el centro de cada tapa y también haz un orificio en el centro del fondo de cada botella, ve insertando las botellas tapadas en las tiras, fijándote que todas las hileras queden de la misma altura. Haz un aro del mismo tamaño del de varilla, pero hecho de alambre de gancho, enrosca los extremos de los alambres en el aro hecho de alambre para que este sea el tope de las hileras de botellas.

De este modo tendrás un bote en el cual se puede recolectar la basura, preferentemente los materiales reciclables que luego se pueden vender a alguna empresa recicladora.

Betsy de Álvarez (2013)

<https://es.scribd.com/doc/169912868/Como-Hacer-Botes-de-Basura-Con-Botellas-de-Plastico-Reutilizadas>

Bote de Basura Reciclado: Como Hacer un Basurero con una Caja de Cartón

Descripción

Los botes de basura y los contenedores de reciclaje son objetos tan inusuales y mundanos en nuestros hogares, pero sin ellos, sería difícil mantener nuestras casas limpias y desechar adecuadamente los artículos reciclados.

En muchos sentidos, hemos notado que, aunque parezca aburrido, un contenedor de reciclaje adecuado puede marcar la diferencia en su hogar, especialmente si es alguien que disfruta separar los artículos de basura para su eliminación y reciclaje adecuados.

En los últimos meses, he jugado con algunas ideas sobre cómo crear un bote de basura de cartón y por supuesto, no ha sido fácil, ya que el cartón es un material complicado que no puede contener agua ni líquidos por lo tanto la creación de contenedores de reciclaje de cartón que puedan contener varios artículos y materiales es una parte crucial de este proyecto de manualidades de bricolaje.

La idea principal detrás de este proyecto fue crear algo que pueda ayudar a nuestro hogar a dividir y separar varios materiales reciclables como papel, plástico, aluminio y varios otros materiales. Como la mayoría de nosotros busca vivir un estilo de vida más sostenible tener estos contenedores de cartón reciclado, ayudarán a ser más proactivos y conscientes de nuestros hábitos diarios. Ahora podría pensar que este proyecto requerirá varios suministros y mucho tiempo, pero en realidad, es un proyecto fácil que casi cualquier persona puede hacer. Todo lo que necesita es un poco de creatividad y algunos materiales básicos de scrapbooking, te enseñaré como hacer un basurero con una caja de cartón. ¿No amas estos proyectos hechos con cosas que se pueden reciclar? ¡A mí me encantan! Agregaré dos que seguro te encantarán:

Materiales:

Cajas de cartón

Cutter

1 regla grande y reglas pequeñas

1 goma grande

Pintura: verde, amarillo, azul y marrón

Papel lustre o de regalo

1 cinta de embalaje grande

Instrucciones:

Paso 1: Reúna los materiales: Encuentra una caja de cartón de tamaño pequeño a mediano que actuará como el caparazón de tus botes de basura personalizados. Puedes usar una caja de vino pequeña o tal vez algo un poco más grande. Depende del tamaño que deba tener su bote de basura, pero en general, entre más pequeño mejor, ya que no ocupará demasiado espacio en tu cocina, habitación o donde quieras colocarlo. Una vez que tengas una caja, asegúrese de que esté en buenas condiciones y que tenga un fondo fuerte, con todas las solapas aún unidas. Luego, puede volver a doblar la caja para que ya no esté plana.

Paso 2: Pegue y refuerce la caja: Una vez que tengas la caja adecuada para su contenedor de reciclaje recién creado con tapa, ahora puedes tocar la parte inferior de la caja. Asegúrate de agregar suficiente cinta en la parte inferior para asegurarse de que esté debidamente reforzada y que pueda soportar el peso de la basura. Además, puedes reforzar los lados de la caja con cinta adhesiva, especialmente en la parte inferior y en los lados. En la parte superior de la caja, puede doblar las tapas en la caja y pegarlas con cinta adhesiva al interior de la caja. Esto creará un revestimiento adecuado para el contenedor en la parte superior.

Paso 3: Envuelva la caja: Esto depende de ti, y puedes ser tan creativo como quieras. Usa un papel de regalo simple y original para envolver la caja. Yo por ejemplo, primero envolví los lados de la caja, yendo de abajo hacia arriba. También puedes envolver la parte inferior de la caja, pero puedes omitir esto, ya que de todos modos no será demasiado visible. Envolver de abajo hacia arriba, usando pegamento escocés me permitió doblar el papel de envolver en la parte superior de la caja. Esto ayudó a cubrir el revestimiento de la caja. Además, también puedes usar trozos sueltos del mismo papel de regalo para envolver el forro superior para un mejor ajuste y comodidad.

Paso 4: Construcción de la tapa: Hacer una tapa o tapas para sus botes de basura de cartón es relativamente simple y fácil, y verá en los siguientes pasos cómo se hace. Coloque el bote de basura de cartón sobre un trozo de cartón adicional, trazando el tamaño superior del bote de basura de cartón para crear la cubierta. Asegúrese de agregar unos centímetros a cada lado de las líneas que se cortan y doblan para hacer los lados de la tapa.

Paso 5: Corta la tapa de cartón: Una vez que hayas levantado la tapa y agregado unos centímetros más a los lados, ahora puedes cortar un poco la profundidad del cartón en el lateral para que se pueda doblar más fácilmente.

Paso 6: Pegue la tapa de cartón: Ya sea que estés usando un cartón más suave o impreso, necesitarás pegar los bordes de la tapa de cartón con cinta adhesiva para que pueda formar una tapa resistente. Primero pegue tres de las esquinas y luego pegue con cinta adhesiva toda la tapa, asegurándose de que los bordes estén mejor reforzados. El borde suelto o la solapa se pegarán a la caja para que pueda tener un contenedor de reciclaje con tapa, esto significa que el bote de basura de cartón se abrirá y cerrará fácilmente. Una vez que haya pegado la tapa con cinta adhesiva, ahora puede colocarla en el bote de basura de cartón para asegurarse de que se ajuste correctamente y tenga el tamaño correcto.

Paso 7: Envuelva y pegue la tapa: Una vez que la tapa esté pegada con cinta y se ajuste a la parte superior del bote de basura de cartón, ahora puede envolverla con el mismo papel de regalo que se usó en el resto del bote de basura. Si lo desea, siempre puede usar un color diferente o más sólido. Una vez envuelto, puede pegar o pegar la solapa suelta de la tapa a la caja. Aquí puede utilizar silicona o pegamento. Asegúrese de que esté bien pegado a la caja, ya que resistirá mucho movimiento durante el uso y no querrá que se suelte de la caja después de algunos usos.

Paso 8: El producto final: Una vez que la tapa está envuelta y pegada, siempre puedes agregar características adicionales para que tus botes de basura reciclados se vean un poco más atractivos y originales. Este contenedor de cartón para reciclaje es un sencillo proyecto DIY que puede realizarse para ayudarlo a mejorar sus iniciativas de reciclaje. Ya sea que estés dispuesto a construir estos botes de basura personalizados o no, estos proyectos te ayudarán a ahorrar un poco de dinero y a hacer uso de los recursos disponibles que tienes a tu disposición. Eliminando la necesidad de comprar productos y materiales más dañinos, y debido a que puedes hacer tú mismo, puedes construir varios botes de basura reciclados que se pueden usar dentro y fuera de casa. Un proyecto simple que casi cualquier persona puede hacer.

Roberto Campillo Amador (2021)

<https://www.homify.com.mx/diy/19289/bote-de-basura-reciclado-como-hacer-un-basurero-con-una-caja-de-carton-diy>

SESIÓN DE APREDIZAJE 3

I. DATOS INFORMATIVOS

1. Unidad de Gestión Educativa Local: Cajamarca
2. Institución Educativa: “Talentos School”
3. Ciclo y Grado de Estudio: III Ciclo, 2º Grado de Primaria
4. Docente responsable: María Dulcelina Silva Caruajulca
5. Lugar y fecha: Cajamarca, 15 de setiembre de 2023

II. TEMA DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

Un lindo desfile de sombreros ecológicos

III. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIOS DE EVALUACION
Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	Problematiza situaciones para hacer indagación. Diseña estrategias para hacer indagación. Genera o registra datos o información. Analiza datos o información sobre innovación con objetos del reciclaje. Evalúa y comunica el proceso y resultado de su indagación.	Obtiene información sobre las características de los objetos, seres vivos o fenómenos naturales que observa o explora, y establece relaciones entre ellos. Registra la información de diferentes formas: dibujos, fotos, modelados.
COMPETENCIA TRANSVERSAL	DESEMPEÑO	
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma	Determina metas de aprendizaje viables, asociadas a sus necesidades, prioridades de aprendizaje y recursos disponibles, que le permitan lograr la tarea.	
ENFOQUE TRANSVERSAL	ACCIONES OBSERVABLES	
Ambiental	Docentes y estudiantes plantean soluciones con relación a la realidad ambiental de la familia.	
Orientación al bien común	Los docentes promueven oportunidades para que los niños y las niñas asuman responsabilidades en el trabajo de equipo.	

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

PROCESOS	ESTRATEGIAS
Inicio	Motivación: La docente saluda a los padres de familia y a los estudiantes. Luego, en esta situación la profesora va puesto con un sombrero de material reciclado. Les pregunta: ¿Cómo se llama el objeto que está puesto en mi cabeza? ¿De qué materiales reciclados principalmente se ha construido? ¿Qué importancia tiene el objeto que va en mi cabeza? Problematización: Conflicto cognitivo: Después de haber dialogado con las preguntas anteriores: ¿Qué es un sombrero ecológico?, ¿Cuáles son las funciones del sombrero ecológico, en cuanto a su uso?, ¿Qué opinas en utilizar un sombrero ecológico o un sombrero con material orgánico o sintético? Propósito de la sesión: Hoy analizaremos fuentes confiables sobre elaboración de objetos: El sombrero ecológico, con desechos producidos desde la familia. Se tendrá en cuenta, el impacto que esto tiene en la forma de vivir. Normas de convivencia: Establecemos los acuerdos para el desarrollo de la sesión. Presento los criterios de evaluación. 1. Plantea sus explicaciones iniciales y finales de acuerdo con la pregunta de investigación. 2. Elabora un objeto para responder a la pregunta de investigación. 3. Ejecuta el procedimiento y verifica el funcionamiento de cada parte o fase del producto.
Desarrollo	Análisis de información: La docente presenta la información a través de un video seleccionado, con el tema de elaboración de un sombrero ecológico. ¿Qué es un sombrero ecológico?, ¿Qué materiales se utilizan para elaborar un sombrero ecológico? El contenido del video es importante, ¿por qué? En esta situación pedagógica se usa la técnica dialógica y en equipos de trabajo. La socialización se realizará entre los padres de familia y los niños y el docente investigador. En un papelógrafo, la profesora presenta la información sobre el tema de “Elaboración de un sombrero ecológico”. Utiliza la exposición y el diálogo para explicar sobre la definición o caracterización del objeto a elaborar, los materiales a utilizar: cartones, plásticos entre otros, instrucciones para su elaboración. Transferencia cognoscitiva: En la continuación de las actividades de aprendizaje, los padres de familia con sus hijos reciclan material de desecho, seleccionan y cada padre de familia lleva al aula para elaborar el sombrero ecológico conjuntamente con su hijo.

	Toma de decisiones: Nos sentamos formando una asamblea y dialogamos sobre lo que aprendimos acerca de reducir los desechos para generar menos basura y así poder ayudar a cuidar el ambiente y nuestro planeta. Se asume el compromiso de practicar acciones que ayudan a cuidar el medio ambiente, reciclando, cuidando las plantas, la tierra, el agua, el aire. Generando menos residuos desde casa y desde la escuela.
Cierre	Metacognición: Los procesos metacognitivos se desarrollan en función de la planificación, ejecución y evaluación sobre la temática: ¿Quedó retenido la información en el cerebro de manera fácil? ¿Se utilizó con pertinencia y propiedad las estrategias organizativas y cognoscitivas en la construcción del conocimiento sobre el tema? ¿Por qué es importante el tema? ¿Es importante cuidar el agua, la tierra y el aire? Retroalimentación: Procesos continuo de diálogo y de reflexión sobre el desempeño de los niños con el propósito de mejorar y fortalecer el aprendizaje: ¿Qué lograron los estudiantes en esta sesión?, ¿Qué dificultades se observaron en la enseñanza aprendizaje?, ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?, ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Evidencias de aprendizaje de las actividades de aprendizaje



Nota. Los sombreros han sido elaborados por los padres de familia y sus hijos.

Evidencias de conocimientos en la elaboración de un sombrero con material reciclable



Nota. Los padres de familia observaron el video seleccionado de YouTube para describir e instruir en la elaboración de un sombrero con material reciclable.

Rogelio Castañeda

https://www.youtube.com/watch?v=2ffqGLag558&ab_channel=RogelioCasta%C3%B1eda

El sombrero ecológico

La elaboración de sombreros con material de reciclaje es una actividad creativa y sostenible que permite reutilizar objetos que ya no son utilizados para crear nuevos productos. Se pueden usar materiales como cartón, papel, plástico, tela y otros elementos para crear sombreros de diferentes estilos y diseños.

Criterios para elaborar un sombrero ecológico: Usa tu creatividad, no te limites a los materiales convencionales. Prueba con diferentes materiales y técnicas para crear sombreros únicos. La sostenibilidad está en el cuidado del ambiente de la institución educativa, ya que, el reciclaje es una forma de proteger el medio ambiente. El reciclaje reduce la cantidad de basura y conserva los recursos naturales. La seguridad y el cuidado es de atención en el momento de la elaboración, si vas a usar materiales como el cartón, asegúrate de que no tengan bordes afilados que puedan causar daño.

Instrucciones descriptivas

Elaborar un sombrero ecológico demanda de conocimiento descriptivo para la elaboración. En el contexto de la planificación cada padre y estudiante tiene que empoderarse del reciclaje del material útil para el sombrero ecológico; luego, de la elaboración y promoción de los sombreros ecológicos en la institución educativa. A continuación, los procedimientos para su elaboración

1. *Recopilación de materiales:* Busca materiales de reciclaje que sean adecuados para la elaboración de sombreros, como cajas de cartón, botellas de plástico, telas viejas, revistas, etc.
2. *Preparación de los materiales:* Limpia y corta los materiales según la forma y tamaño deseados para la copa y el ala del sombrero.
3. *Formación de la copa:* Arma la copa del sombrero con los materiales de reciclaje. Puedes usar cartón para hacer la base y forrarla con tela o papel. También puedes usar botellas de plástico para crear una forma circular.
4. *Formación del ala:* Arma el ala del sombrero con los materiales de reciclaje. Puedes usar cartón para la base y forrarlo con tela o papel. También puedes usar botellas de plástico para crear una forma circular.
5. *Unión de la copa y el ala:* Une la copa y el ala del sombrero con pegamento, cinta adhesiva o cualquier otro método de fijación que sea adecuado para los materiales que estés usando.
6. *Decoración (opcional):* Decora el sombrero con materiales de reciclaje, como cintas, botones, flores de papel, etc.

Nota: El cartón se puede usar para la copa y el ala del sombrero. Puedes usar cajas de cartón, papel de embalaje o cartón de embalaje. El papel se puede usar para decorar el sombrero o para forrar la copa y el ala. El plástico se puede usar para crear la forma de la copa o el ala del sombrero. También se pueden usar tapas de botellas o bolsas de plástico para decorar. La tela,

se puede usar para forrar la copa y el ala del sombrero o para crear cintas o flores decorativas. Otros materiales que se puede utilizar como botellas de plástico, tapas, revistas, periódicos, correas.

María Dulcelina Silva Caruajulca

Anexo 1. Fichas de validación

VALIDACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PRETEST Y POSTEST

(JUICIO DE EXPERTO 01)

Yo, WIGBERTO WALDIR DÍAZ CABRERA, identificado con DNI N° 27732528, Con grado académico de: Doctor en Ciencias, Mención: Educación, Universidad: Universidad Nacional de Cajamarca

Hago constar que he leído y revisado los veinte (20) ítems correspondientes a la Tesis de Licenciatura: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”, de la bachiller MARÍA DULCELINA SILVA CARUAJULCA.

Los ítems de la ficha de observación están distribuidos en tres (03) dimensiones de la Inteligencia Ecológica: Conocimiento Ecológico (06 ítems), Identidad Ecológica (06 ítems) y Cuidado Ecológico (08 ítems). Para la evaluación de los ítems, se tomaron en cuenta tres (03) indicadores: Claridad, coherencia y adecuación.

El instrumento corresponde a la tesis: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”. Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE OBSERVACIÓN		
N° de ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100%

Lugar y fecha: Cajamarca, 26 de junio de 2023

Apellidos y nombres del evaluador: DÍAZ CABRERA, WIGBERTO WALDIR



FIRMA DEL EVALUADOR

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PRETEST Y POSTEST

(JUICIO DE EXPERTO 01)

Apellidos y Nombres del Evaluador: DÍAZ CABRERA WIGBERTO WALDIR

Título: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”

Variable: Comprensión de textos orales

Autor: MARÍA DULCELINA SILVA CARUAJULCA

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión /indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X) 100 %

FECHA: Cajamarca, 26 de junio de 2023



FIRMA

DNI: 27732528

VALIDACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PRETEST Y POSTEST

(JUICIO DE EXPERTO 01)

Yo, JORGE DANIEL DÍAZ GARCÍA, identificado con DNI N° 26609702, Con grado académico de: Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Hago constar que he leído y revisado los veinte (20) ítems correspondientes a la Tesis de Licenciatura: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”, de la bachiller MARÍA DULCELINA SILVA CARUAJULCA.

Los ítems de la ficha de observación están distribuidos en tres (03) dimensiones de la Inteligencia Ecológica: Conocimiento Ecológico (06 ítems), Identidad Ecológica (06 ítems) y Cuidado Ecológico (08 ítems). Para la evaluación de los ítems, se tomaron en cuenta tres (03) indicadores: Claridad, coherencia y adecuación.

El instrumento corresponde a la tesis: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”. Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

FICHA DE OBSERVACIÓN		
N° de ítems	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20	20	100%

Lugar y fecha: Cajamarca, 26 de junio de 2023

Apellidos y nombres del evaluador: DÍAZ GARCÍA, JORGE DANIEL



FIRMA DEL EVALUADOR

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA FICHA DE OBSERVACIÓN DEL PRETEST Y POSTEST

(JUICIO DE EXPERTO 01)

Apellidos y Nombres del Evaluador: DÍAZ GARCÍA, JORGE DANIEL

Título: “El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023”

Variable: Comprensión de textos orales

Autor: MARÍA DULCELINA SILVA CARUAJULCA

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis de investigación.		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión /indicador		Pertinencia con los principios de la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	

16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X) 100 %

FECHA: Cajamarca, 26 de junio de 2024



FIRMA

DNI: 26609702

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnicas / Inst.	Metodología	
Problema general ¿Cuál es la influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023	Objetivo general Determinar la influencia de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023	La estrategia metodológica del reciclaje familiar influye significativamente en el fortalecimiento de la inteligencia ecológica de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.	VI: Reciclaje familiar	Aprende	Identifica las características del ambiente. Describe los elementos del ambiente. Reconoce modos convenientes de acción para el cuidado del ambiente. Reconoce los principales contaminantes ambientales. Explica que la contaminación desde el espacio de la familia.	Observación Lista de cotejo	Tipo de investigación: Cuantitativa Aplicada Diseño de investigación: Pre experimental Diagrama: M: GE:	
Problemas derivados ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la	Objetivos específicos Identificar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, antes de la aplicación del reciclaje familiar			Enseña	Utilización de material didáctico para la enseñanza-aprendizaje del reciclaje. Lee textos en familia sobre el ambiente. Utilizar la estrategia reciclar, reutilizar y reusar,			Métodos: Hipotético-inductivo
				Hazlo divertido	Programa actividades de esparcimiento para hacer limpieza el ambiente físico de la familia.			Población:

inteligencia ecológica, antes de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023? ¿Cómo fortalecer la inteligencia ecológica de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023? ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la inteligencia	como estrategia participativa, de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023. Aplicar la estrategia participativa del reciclaje familiar para fortalecer la inteligencia ecológica de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023. Evaluar el nivel de aprendizaje de la inteligencia ecológica, después de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia				Programa actividades de esparcimiento para hacer limpieza el espacio geográfico de la comunidad.		Los 60 estudiantes de Primero a Sexto Grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, 2023 Muestra: Los 15 estudiantes del Segundo Grado de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, 2023. Unidad de análisis: Cada uno de los estudiantes del III Ciclo de la I.E.P. “Talentos School”, Cajamarca, 2023		
				Crea juguetes	Inventa juguetes de su gusto personal por el material reciclado. Juega con juguetes de material reciclado. Promueve la venta de juguetes con material reciclado.				
				VD: Inteligencia ecológica	Conocimiento ecológico			Enseñanza-aprendizaje de los problemas ambientales Enseñanza-aprendizaje del cuidado del ambiente	Observación Ficha de observación
					Identidad ecológica			Valor reflexivo al cuidado del ambiente Actitudes reflexivas para el cuidado del ambiente	
					Cuidado ecológico			Responsabilidad sostenible del ambiente Recuperación diaria de la salud vital del ambiente	

ecológica, después de la aplicación del reciclaje familiar como estrategia participativa, de los de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023?	participativa, de los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Privada “Talentos School”, Cajamarca, año 2023.						
---	---	--	--	--	--	--	--

1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: María Dulcelina Silva Carvajalca

DNI/Otros N°: 74885521

Correo electrónico: msilvac15.2@unc.edu.pe

Teléfono: 950242402

2. Grado académico o título profesional

☐ Bachiller ☒ Título profesional ☐ Segunda especialidad

☐ Maestro ☐ Doctor

3. Tipo de trabajo de investigación

☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional

☐ Trabajo académico

Título: El reciclaje familiar como estrategia participativa para fortalecer la inteligencia ecológica de los estudiantes del Segundo grado de educación primaria de la Institución Educativa Privada "Talentos School", Cajamarca, año 2023.

Asesor: Dr. Jorge Daniel Díaz García

Jurados: Dr. Antero Francisco Alva León.
Lic. María del Rosario Medina Huarcaya.
Dra. Yanet Jackelin Machuca Cabrera.

Fecha de publicación: 20 / 02 / 2026

Escuela profesional/Unidad: Escuela Académico Profesional de Educación

4. Licencias

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.



Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del(los) autor(es) del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

_____ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha
____/____/____

_____ No autorizo



Firma

____/____/____
20 / 02 / 2026
Fecha