



**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

MATERIAL RECICLAJE Y APRENDIZAJE DE CIENCIA TECNOLOGIA Y SALUD  
EN ESTUDIANTES DE UN CEBA DE RÍMAC, 2023

**Línea de investigación:**  
**Educación para la sociedad del conocimiento**

Trabajo Académico para Optar el Título de Segunda Especialidad  
Profesional en Educación Básica Alternativa

**Autor**

Aramburu Tamayo, Pedro Julio

**Asesor**

Cervantes Juro, Richard

ORCID: 0000-0003-4486-3353

**Jurado**

Navarro Quispe, Florbel Rodrigo

Delgado, Wendy Liliana

Rojas Elera, Juan Julio

**Lima - Perú**

**2024**



# PEDRO JULIO ARAMBURU TAMAYO-TESIS- LECTURA DE TURNITIN.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
2	<a href="http://repositorio.unsa.edu.pe">repositorio.unsa.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="http://apirepositorio.unh.edu.pe">apirepositorio.unh.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**MATERIAL RECICLAJE Y APRENDIZAJE DE CIENCIA  
TECNOLOGIA Y SALUD EN ESTUDIANTES DE UN CEBA  
DE RÍMAC, 2023**

**Línea de Investigación:**

Educación para la Sociedad del Conocimiento

**Trabajo Académico para Optar el Título de Segunda Especialidad  
Profesional en Educación Básica Alternativa**

**Autor(a)**

Aramburu Tamayo, Pedro Julio

**Asesor(a)**

Cervantes Juro, Richard

(ORCID: 0000-0003-4486-3353)

**Jurado**

Navarro Quispe, Florbel Rodrigo

Delgado, Wendy Liliana

Rojas Elera, Juan Julio

**Lima – Perú**

**2024**

### **Dedicatoria**

Con mucha dedicación a mis guías padres y maestros, a mi esposa, hijos que me apoyaron en todo, ellos a mi lado en momentos de necesidad, tanto material, como espiritual, siempre constantemente estuvieron para incentivar me a seguir adelante.

*Pedro Julio Aramburu Tamayo*

### **Agradecimiento**

Agradecimiento especial a Dr. Richard Cervantes Juro, asesor respetable, imparcial y constante por su gran aporte y entrega profesional. A los docentes de la Universidad Nacional Federico Villareal de la facultad de Post grado en Educación quienes apoyaron en la investigación.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	7
Abstract	8
I. Introducción	9
1.1. Descripción del problema	9
1.2. Antecedentes	12
1.3. Objetivos	22
1.4. Justificación	23
1.5. Impactos esperados del trabajo académico	25
II. Metodología	27
III. Resultados esperados	29
IV. Conclusiones	41
V. Recomendaciones	42
VI. Referencias	43
VII. Anexos	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variable material reciclaje	29
Tabla 2. Dimensión: Recuperación de residuos	30
Tabla 3. Dimensión: Transformación de residuos	31
Tabla 4. Dimensión: Elaboración de residuos	32
Tabla 5. Variable Aprendizaje del área de CTS	33
Tabla 6. Dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	34
Tabla 7. Dimensión: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	35
Tabla 8. Dimensión: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas	36
Tabla 9. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Variable del área de CTS	37
Tabla 10. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Indaga mediante métodos científicos	38
Tabla 11. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Explica el mundo físico	39
Tabla 12. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la dimensión diseña y construye	40

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama. Variable material reciclaje	29
Figura 2. Diagrama. Dimensión: Recuperación de residuos	30
Figura 3. Diagrama. Dimensión: Transformación de residuos	31
Figura 4. Diagrama. Dimensión: Elaboración de residuos	32
Figura 5. Diagrama. Variable Aprendizaje del área de CTS	33
Figura 6. Diagrama. Dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	34
Figura 7. Diagrama. Dimensión: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo	35
Figura 8. Diagrama. Dimensión: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas	36
Figura 9. Diagrama. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Variable del área de CTS	37
Figura 10. Diagrama. Cálculo del coeficiente de correlación entre la V Variable Material reciclaje y la Dimensión Indaga mediante métodos científicos	38
Figura 11. Diagrama. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Explica el mundo físico	39
Figura 12. Diagrama. Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la dimensión diseña y construye	40

## RESUMEN

La presente investigación por la modalidad de trabajo académico, tiene como objetivo Determinar la relación del material reciclaje como recurso didáctico y el aprendizaje de los estudiantes en el área de C.T.S., del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023. La investigación que se menciona es de tipo básico descriptivo correlacional, lo que implica describir y analizar la relación entre dos variables sin intervenir o manipular ninguna de ellas. El enfoque utilizado es cuantitativo, lo que significa que se recogieron datos numéricos y se analizaron estadísticamente. El diseño de investigación utilizado fue no experimental transversal, lo que implica que se recogieron los datos en un solo momento y no se realizaron intervenciones o manipulaciones en el entorno de estudio. Se contó con una muestra 20 estudiantes, a quienes se les aplicó una encuesta para evaluar la variable material reciclaje y aprendizaje del área de C.T.S. La técnica utilizada fue la encuesta, a través de un cuestionario, que permitió recopilar datos cuantitativos para su posterior análisis estadístico y comprobación de hipótesis. El resultado de esta investigación demuestra que existe relación entre las dos variables. Al tratarse de dos variables cuantitativas, el Coeficiente de Correlación R de Pearson es de 0.914 que nos indica el grado de relación entre nuestras dos variables, descriptivamente hablando, indica una correlación positiva muy fuerte entre Variable material reciclaje y la Variable Aprendizaje del área de C.T.S. Se concluyó el objetivo general, se demostró la Hipótesis general establecida en el trabajo académico, la cual determinó que existe una correlación positiva muy fuerte entre Variable Material reciclaje y la Variable Aprendizaje del área de C.T.S., tomando en consideración el Coeficiente de Correlación R de Pearson que es =0.941.

**Palabras clave:** Material reciclaje, Recuperación de residuos sólidos Transformación de residuos sólidos, Conciencia ambiental, aprendizaje.

## ABSTRACT

The present research, by the academic work modality, aims to determine the relationship between recycling material as a teaching resource and student learning in the area of C.T.S., of the Third Year of the Advanced Cycle of the CEBA "María Parado de Bellido" - Rímac - 2023. The research mentioned is of a basic descriptive correlational type, which involves describing and analyzing the relationship between two variables without intervening or manipulating any of them. The approach used is quantitative, which means that numerical data were collected and statistically analyzed. The research design used was non-experimental cross-sectional, which implies that the data was collected at a single time and no interventions or manipulations were carried out in the study environment. A sample of 20 students was used, to whom a survey was applied to evaluate the variable recycling material and learning in the area of C.T.S. The technique used was the survey, through a questionnaire, which allowed collecting quantitative data for subsequent statistical analysis and hypothesis testing. The result of this research shows that there is a relationship between the two variables. Since they are two quantitative variables, the Pearson Correlation Coefficient  $R$  is 0.914, which indicates the degree of relationship between our two variables. Descriptively speaking, it indicates a very strong positive correlation between the Recycling Material Variable and the Learning Variable in the S.T.C. area. The general objective was concluded and the general hypothesis established in the academic work was demonstrated, which determined that there is a very strong positive correlation between the Recycling Material Variable and the Learning Variable in the S.T.C. area, taking into consideration the Pearson Correlation Coefficient  $R = 0.941$ .

**Keywords:** Recycling material, Solid waste recovery, Solid waste transformation, Environmental awareness, learning.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Descripción de problema

Después del crecimiento de los habitantes en el mundo, que actualmente sobrepasa los 7,750 millones de personas, y el uso cada vez más extendido del difícil sistema de fabricación y consumo, se ha desencadenado una acumulación significativa de diferentes residuos, los cuales han tenido un impacto negativo en el suelo, los cuerpos de agua y el aire. La implementación de opciones de reutilización, como dispensadores a granel, botellas rellenables, sistemas de depósito y devolución, así como sistemas de recuperación de envases, entre otros, podría reducir la contaminación hasta en un 30%. La reutilización juega un papel crucial en este sentido.

Para aprovechar su potencial al máximo, es fundamental que los gobiernos contribuyan a crear incentivos comerciales más sólidos a favor de los productos reutilizables. En cuanto al reciclaje, es necesario que se vuelva más rentable y estable. Se estima que la proporción de artículos reciclables podría aumentar del 21% al 50% si se eliminan las subvenciones a los combustibles fósiles y se mejoran los modelos de diseño de productos plásticos. Además, es importante considerar la reorientación y diversificación de los productos. La sustitución de envoltorios de plástico, bolsas de un solo uso y recipientes para llevar por alternativas fabricadas con materiales como papel o biodegradables podría reducir la contaminación en un 17% adicional (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

Tras el incremento de la población mundial, que actualmente supera los 7,750 millones de individuos, y el crecimiento del difícil sistema de fabricación y consumo, se ha desencadenado una acumulación considerable de diferentes residuos, los cuales han generado un impacto adverso en el suelo, los cuerpos de agua y el aire. Las alternativas de reutilización, como los dispensadores a granel, botellas rellenables, sistemas de depósito y devolución, y

sistemas de recuperación de envases, entre otros, tienen el potencial de reducir la contaminación hasta en un 30%. La reutilización juega un papel crítico en este sentido, pero para aprovechar su máximo potencial, los gobiernos deben colaborar en la creación de incentivos comerciales sólidos a favor de los productos reutilizables. En cuanto al reciclaje, es esencial mejorar su rentabilidad y estabilidad. Se estima que la cantidad de artículos reciclables podría aumentar del 21% al 50% si se eliminan las subvenciones a los combustibles fósiles y se perfeccionan los modelos de productos plásticos. Además, es crucial considerar la reorientación y diversificación de productos. La sustitución de envoltorios de plástico, bolsas y envases desechables por productos fabricados con materiales alternativos, como papel o materiales biodegradables, podría reducir la contaminación en un 17% adicional (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

Desde el año 2009, el ente, Ministerio de Educación ha integrado la formación ambiental en el Diseño Curricular Nacional, abarcando temas de conciencia ambiental desde la educación primaria, no solo como parte del área de Ciencia, Tecnología y Salud (CTS), sino también como un componente transversal en todo el proceso educativo de los estudiantes. Además, se ha sugerido que esta integración se mantenga en el nivel más elevado del currículo. La esencia principal de esta propuesta surge como respuesta al grave problema de la contaminación ambiental que afecta a toda la sociedad en la actualidad. Como educadores, es nuestra responsabilidad abordar con seriedad y compromiso los contenidos sobre contaminación ambiental durante las sesiones de aprendizaje, y concienciar a nuestros estudiantes sobre cómo nuestro planeta se está degradando día a día debido a las acciones humanas negligentes que no consideran las repercusiones de su comportamiento en el entorno.

Es fundamental destacar que el reciclaje llega a ser un proceso crucial que significa la transformación de materiales como papel, vidrio, aluminio y plástico, entre otros, en componentes esenciales de los materiales que utilizamos en nuestra vida cotidiana. Como

educadores, debemos promover en nuestros estudiantes una educación ambiental que les dote de competencias, habilidades, creatividad y comportamientos necesarios para mantener una relación armoniosa entre los sujetos, la cultura y el medio ambiente en que vivimos. La responsabilidad ambiental se relaciona estrechamente con las actividades que emprende el sujeto para contribuir a la mejora del entorno y lograr un beneficio para nuestro planeta. Si hacemos un uso inadecuado de los recursos naturales, corremos el peligro de que se extingan, como por ejemplo, el suelo de los bosques que están pereciendo debido a los incendios o la utilización excesiva de los mismos.

El CEBA María Parado de Bellido se rige bajo las normas del Ministerio de Educación, pertenece a la UGEL No.02 - Distrito de Rímac, actualmente cumple con los lineamientos del Currículo Nacional Peruano, la formación ambiental, abarcando temáticas de educación y la responsabilidad ambiental, los mismos que son planteados desde el área de C.T.S., si no como un contenido transversal durante todo el desarrollo de enseñanza – aprendizaje de los alumnos. Cuenta aproximadamente con 120 estudiantes en el ciclo Avanzado, 14 docentes, 1 director y 2 personal administrativo, pero en relación al procedimiento de las competencias del Área de CTS presenta inconvenientes ya que los aprendizajes no están relacionados a la realidad, por ello se viene implementando un proyecto de reciclaje, esta misma articulando con el proceso de EA, con ello se promueve aprendizajes vivenciales a la vez generando conciencia ambiental. Por eso, nos planteamos las siguientes preguntas:

**Problema general:**

¿En qué medida el material reciclaje se relaciona con el aprendizaje de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA Rímac, 2023?

**Problemas específicos:**

¿Cómo el material reciclaje se relaciona con el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos de ciencia tecnología y salud en estudiantes

de un CEBA Rímac, 2023?

¿Cómo el material reciclaje se relaciona con el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo en el área de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA del distrito de Rímac, 2023?

¿Cómo el material reciclaje se relaciona con el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA Rímac, 2023?

## **1.2. Antecedentes**

En su investigación "Material didáctico y reciclaje en el aprendizaje de los estudiantes de quinto de primaria", Ávila (2019), afirmó que el objetivo era establecer la relación entre el uso de elementos didácticos y el reciclaje en el aprendizaje de los alumnos de quinto de educación primaria. El estudio empleó un enfoque descriptivo, correlacional y transversal con un enfoque cuantitativo. La población estudiada constaba de 89 estudiantes, y la muestra utilizada fue de 46 estudiantes. Se utilizó una encuesta como técnica para recopilar datos, y el instrumento empleado fue un cuestionario. Tras analizar los datos recopilados, se concluyó que los docentes muestran inclinación hacia el uso de materiales educativos, y que el reciclaje se percibe como una forma de cuidar el medio ambiente. Por último, se determinó que el uso de residuos como recursos didácticos puede fomentar un aprendizaje creativo de manera independiente.

En su investigación de maestría titulada "La utilización de materiales reciclados como recurso pedagógico en la formación de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en Abancay-Perú", Chacchi (2021), se propuso explorar la conexión entre el empleo de elementos reciclados como recurso educativo y el desarrollo de enseñanza del Área de Ciencia, Tecnología y Medio

Ambiente en alumnos de sexto grado de primaria. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, estudio de diseño no experimental, empleando además un enfoque transversal. La muestra consta de 92 alumnos de sexto grado del colegio educativo específico, seleccionados de forma probabilística. Los resultados obtenidos a nivel descriptivo revelaron que la utilización de materiales reciclados como recurso pedagógico se situó mayormente en un grado regular, representando un 35%. No obstante, el desarrollo de aprendizaje en ciencia, tecnología y medio ambiente demostró una posición alta, alcanzando un 50%. Mediante la categoría inferencial, se evidenció una correlación significativa entre el empleo de materiales reciclados como recurso educativo y dichos procesos de aprendizaje en el Área de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Específicamente, se halló una correlación bastante significativa, con un coeficiente de correlación de 0,686, lo cual, sugiere una correlación positiva notablemente significativa.

Según el Reportaje sobre biodiversidad de Cárdenas (2019), pero también se debe discutir los privilegios del manejo de residuos sólidos, que es común en ciertos países europeos y también latinoamericanos, sino también plantear preguntas como ¿Qué sucede con los residuos una vez que se consume el producto? ¿Se arroja al suelo?, ¿Se pone en un envase o en diferentes que están apropiadamente clasificados? Si tienes costumbres negativas, no participa conscientemente a restablecer el medio ambiente. Por lo tanto, solo se beneficia de la estabilidad ecológica asignando los desperdicios en los lugares adecuados en lugar de lanzarlos a cualquier parte. Según esta perspectiva, es necesario plantear preguntas que fomenten consideración sobre la actitud hacia la basura y después implementarlas en la vida diaria para convertirlas en hábitos positivos, como clasificarlos una vez que surjan y no quedarse solo en el lenguaje de conocimientos.

Según Michell (2020), de la Fundación Internacional para el Desafío Económico Global, los consumidores de la Unión Europea, clasifican los desechos, mientras que los recolectores son el centro de la cadena en Latinoamérica, lo que aumenta los costos del procesador y

desincentiva la actividad. Se argumenta que la falta de conocimiento sobre los privilegios en salud, cuidado del medio ambiente, mencionamos también aumento al turismo y la disminución de la pobreza son factores que empeoran la problemática en la zona. También hace referencia a las tasas y tarifas para subvencionar el manejo de desechos sólidos. Además, afirma que lamentablemente, el cliente no acepta su responsabilidad en el desarrollo de reciclaje y simplemente declara desinterés, poniendo en riesgo la salud y el ambiente al mismo tiempo.

Además, según Silva (2019), una de las problemáticas ambientales fundamentales es el reciclaje. Se afirma que el propósito del reciclaje es incentivar a los ciudadanos en asumir una superior responsabilidad en la producción de sus propios desechos. Es un procedimiento que ayuda a la producción de nuevos productos mediante la extracción de materias primas de productos ya existentes. Además, afirma que es percibido, el abuso del reciclaje en todas partes, lo que, sería adecuado para la conservación de nuestro medio ambiente. El investigador sustenta que, mediante el reciclaje, podemos producir muchos productos, pero lo más importante es ser consiente que debemos empezar a los estudiantes, esto sería un aporte reconocido en la formación ambiental pues crearía el compromiso en cada individuo de establecer control sobre los desechos sólidos.

Por otro lado, Ampudia (2019), hizo una evaluación situacional del proceso de clases del comienzo y distribución final de papel, vidrio, plástico y aluminio arrojados en los colegios públicos de educación. El objetivo del investigador fue observar las actitudes, hábitos y costumbres de los estudiantes en las escuelas. Se llegó a la conclusión de que los alumnos todavía no organizan los desechos causados por la falta de conocimiento, ya que han escuchado sobre ellos mediante los medios de comunicación o por terceras personas, y que un agente de producción de desechos sigue presente en las instituciones educativas. Recomendó mejorar el conocimiento sobre la clasificación de los desechos según su origen y continuar con la educación. Es por esta razón que es esencial mejorar los conocimientos relacionados con la

gestión del reciclaje y, en consecuencia, adoptar comportamientos demostrativos de educación ambiental.

En cuanto al reciclaje, Parellada (2019), afirma que no es necesario establecer leyes para fomentarlo, ya que cada vez es más popular y tiene un valor único. Para lograr una vida perfecta y cómoda, se necesitan considerables ingresos que se alcanzan a través del reciclaje, ya que al reponerse la basura, aumenta la utilidad. Por lo tanto, sería más efectivo depositar la basura en los lugares adecuados. Según él, aunque el reciclaje actualmente es una praxis impulsada por las ganancias económicas, también es necesario implementar leyes o reglamentos reguladores para evitar su impacto, la educación debe fomentar el reciclaje de modo dinámico, reflexivo y conductual. De esta manera, su contribución a la educación ambiental sería significativa.

Según Valera (2019), la auditoría ambiental con el objeto de salvaguardar los bienes naturales. El investigador buscó proponer un plan de preservar los bienes naturales, argumentando que la conversión de grandes cantidades de desechos en materias primas secundarias implica una responsabilidad social ambiental, ya que, al recuperarlos antes de destinarlos a invernaderos o rellenos sanitarios, se reduce el efecto ambiental. Recomendó examinar un programa para realizar una evaluación ambiental, y recurrir al Ministerio del Ambiente, parte del Poder Ejecutivo fundada el 13 de mayo del 2008, por medio del Decreto Legislativo N°1012, la misma que tiene como función supervisar y ejecutar las sanciones correspondientes en el sector nacional y sectorial ambiental. Ante lo mencionado, el investigador, afirma que la auditoría ambiental favorecería a la educación ambiental, concientizando a la población el hábito de proteger el medio ambiente que les rodea.

Además, Sánchez (2020), plantea una propuesta para la capacitación en educación ambiental. El investigador presentó una propuesta de capacitación ambiental que permita que las entidades, organizaciones y figuras sociales participen en el proceso rural sustentable en la

comunidad. Concluyendo, la educación ambiental hace que las personas se relacionen y se comporten de manera responsable con la protección del medio ambiente. Recomendó que la propuesta de capacitación en educación ambiental se lleve a cabo y se lleve a cabo en la práctica mediante eventos dirigidos a toda la comunidad para preservar las costumbres locales y la instauración del medio ambiente. Además, sugiere que la tarea del maestro es concientizar a los estudiantes sobre comportamientos responsables.

De acuerdo con Fernández (2019), las políticas ambientales de las empresas industrializadas que se dedican al reciclaje Según él, las empresas industrializadas en reciclaje tienen la capacidad de disminuir o frenar el deterioro del medio ambiente, particularmente la contaminación, mediante la implementación de medidas políticas establecidas que no sean aisladas y, en cambio, impongan sanciones ambientalmente perjudiciales. Los antecedentes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), así como las Naciones Unidas, han difundido datos sobre el estado ambiental, y el estudio realizado por especialistas indica que la condición del ambiente jamás ha experimentado mejoras significativas. Algunos aspectos, incluso ha empeorado, como sucede con la contaminación atmosférica, la polución de aguas y acumulación descontrolada de desechos en diversas áreas del país.

Marroquín (2020), en un seminario sobre la promoción de la educación de reciclaje en la población educativa. Mi objetivo era fomentar una cultura de reciclaje en la escuela. El investigador explicó las dificultades ambientales que surgen del acúmulo de basura, ya que se transforman en fuentes constantes de contaminación que perjudican el suelo, el agua y el aire. Se llegó a la conclusión de que los principios que se aplican al reciclaje son el compromiso y el respeto por nuestra naturaleza. Recomienda que se separen los residuos sólidos desde el lugar de fabricación hasta que se desarrollen prácticas de reciclaje. Contar con una colección de conocimientos sería suficiente para aplicarlo al conjunto de aspectos de la vida de un individuo,

lo que permitirá que el reciclaje basado en valores tenga relevancia en la educación ambiental.

De acuerdo con Quinteros y Serradas (2019), el reciclaje se presenta como una vía para fomentar la conciencia acerca de la preservación del entorno ambiental. Los investigadores concluyeron que resulta fundamental tratar el tema del reciclaje en diversas entidades educativas de la Nación, sobre todo durante la fase de formación inicial, con el fin de sensibilizar a los alumnos con relación al interés de conservar su entorno. Su objetivo fue incentivar la colaboración de la población educativa en la recolección de elementos reciclables y en la producción de medios didácticos. Además, destacaron el papel crucial de los padres o tutores al enseñarles a los niños la utilidad de recuperar los materiales como, por ejemplo, el papel, el cartón y el plástico. Asimismo, ayudan en la selección de materiales para reutilizar en casa. De igual modo, se fomenta la costumbre del reciclaje desde la infancia hasta la mayoría de edad. Se recomienda a los maestros, tutores, padres de familia y la comunidad, entre otros, aprender sobre el tema para involucrar a los estudiantes en actividades que involucren el reciclaje y la reutilización. También se recomienda que los estudiantes colaboren con los maestros llevando materiales para reciclar. Además, se recomienda a los maestros aumentar su capacidad de informar adecuadamente a los estudiantes en cualquier situación.

Conforme lo señala, Hernández (2019), los elementos reciclados son aquellos realizados a partir de bienes disponibles en el entorno circundante, ya sea el entorno natural, el medio ambiente o el entorno más inmediato. Estos materiales ofrecen oportunidades para el procedimiento de enseñanza-aprendizaje al permitir la identificación, clasificación y comparación de propiedades, así como al contribuir a la resolución de problemas y al proceso de nuevas habilidades. En términos generales, el uso de materiales concretos es esencial en los primeros años de formación, ya que permite a los estudiantes interactuar mediante la manipulación, el descubrimiento y la observación, lo cual promueve valores como el respeto al ambiente, cooperación, tolerancia y solidaridad, entre otras cosas, y fomenta una relación

más armoniosa. En particular, la creación de elementos utilizando medios del entorno mejora el procedimiento de enseñanza-aprendizaje en el aula; aun cuando, es importante asegurarse de que estos materiales no representen ningún riesgo para los estudiantes.

En su investigación, Brissolese (2020), examinó la práctica de los profesores de educación inicial en varias entidades educativas del distrito de Huarney, incluyendo las II.EE. Nino Jesús de Praga N° 1538, N°1572, Culebras, Virgen del Carmen No.1590 y Caritas Felices No.2682427 de la Universidad Católica Los Ángeles, ciudad de Chimbote, en el uso de materiales reciclados como recursos didácticos. El propósito era analizar cómo estos docentes emplean los materiales reciclados en sus prácticas educativas. El estudio se enmarcó en una investigación cuantitativa, tipo descriptivo, con un diseño no experimental y un estudio de corte transversal. Para alcanzar este objetivo, se realizaron observaciones, se aplicaron listas de cotejo y cuestionarios a un total de 21 docentes de las instituciones mencionadas. Los resultados revelaron que los maestros fomentan la conciencia ambiental entre los niños al integrar con regularidad materiales reciclados en sus actividades en el aula. Sin embargo, se identificó la necesidad de implementar programas específicos sobre reutilización y diseñar juguetes con materiales reciclados, así como de comprender la clasificación de estos materiales. Además, se observó que el uso de estos recursos impulsa el crecimiento de habilidades, capacidades y actitudes en los niños y niñas. En última instancia, este estudio proporciona un punto de partida para comprender mejor la relevancia del uso de elementos reciclados en el procedimiento de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, Zimmermann (2019), programa de productos reciclados. Según el investigador, deberíamos implementar en nuestras clases de C.T.S. un proyecto que los estudiantes recolecten: periódicos antiguos hallados en casa o en su vecindario, botellas plásticas y latas, entre otros. Los estudiantes deben llevarlos al colegio como parte de su aprendizaje, empacarlos y enviarlos a las compañías recicladoras o transportes de una empresa para que conviertan estos desechos

sólidos, como el papel,partulina y otros.

En su tesis de pregrado de Soriano (2019), describió cómo los alumnos del quinto grado de educación básica superior “Virginia Reyes González”, Parroquia Anconcito, Canton Salinas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena pueden aprender ciencias naturales utilizando materiales reciclados. Ecuador, la ciudad de La Libertad. Mi objetivo principal fue mejorar el aprendizaje de ciencias naturales utilizando materiales reciclados en las aulas. La investigación fue cuantitativa, descriptiva, tipo de estudio diseño no experimental y de corte transversal, y se aplicaron cuestionarios a 06 profesores y 45 alumnos para alcanzar el objetivo. Según la investigación, los materiales educativos creados mejoran el aprendizaje de los estudiantes y son parte integral del procedimiento de enseñanza-aprendizaje. Además, descubrió que la habilidad de los estudiantes para elegir los elementos de reciclaje apropiados para el campo de las ciencias naturales tiene un impacto en su formación, ya que les permite mejorar sus ideas y conectar los bienes didácticos con los saberes sencillos y necesarios en el campo. El estudio proporcionará una base teórica para apoyar el uso de materiales educativos reciclados. MINEDU (2019), en el Área de CTS del ciclo avanzado fomenta en los alumnos el valor de la investigación científica, por medio de las declaraciones de la vida habitual, apoyándose en acciones y valores científicos, para proporcionar salida a diversas problemáticas relacionadas con la prevención del medio ambiente. Los resultados académicos de CTS en EBA se reflejan en las calificaciones que fomentan y fomentan el desarrollo de las siguientes competencias: Induzca su conocimiento utilizando técnicas científicas. El estudiante podrá ampliar sus saberes sobre el sistema y organización del universo natural e ilusorio que lo circunda a través de procesos científicos, adquiriendo conocimientos sobre lo que sabe y cómo lo descubrió, demostrando curiosidad y admiración, así como competencia. Utilizando la información que tiene sobre el individuo, la energía y materia, la diversidad biológica, la Tierra y el universo, explica la creación. El alumno podrá entender conocimientos científicos sobre

acontecimientos naturales, su origen y su vínculo con nuevos eventos. La representación del cosmos concede evaluar las situaciones en las que la ciencia y la tecnología se adaptan, lo que implica la colaboración, la determinación y la toma de decisiones en temas públicos y personales, así como la mejoría en la calidad de vida y la protección a la naturaleza; la competencia construye y desarrolla soluciones tecnológicas para resolver problemas en su entorno.

Naranjo (2022), realizó su estudio mediante una metodología de revisión sistemática, la cual implica un análisis exhaustivo y riguroso de la literatura pertinente. El propósito fue evaluar de manera sistemática los documentos relevantes en artículos científicos que abordan el impacto del enfoque educativo de Ciencia, Tecnología y Salud (CTS) en la creación de las ciencias en instituciones de educación media en Latinoamérica. Para llevar a cabo las búsquedas en las bases de datos mencionadas, se emplearon palabras clave relacionadas con los conceptos de CTS, enseñanza de las ciencias, educación media y Latinoamérica. Se exploró tanto la educación primaria como la secundaria en relación con cómo la perspectiva CTS influye en la formación de las ciencias en instituciones de educación media en Latinoamérica. Los estudios primarios se refirieron a investigaciones originales, mientras que los estudios secundarios consistieron en revisiones y análisis de la literatura existente. De acuerdo con Abarca y Freire (2019), el investigador busco fomentar la creación de una costumbre de reciclaje de desechos sólidos en los estudiantes, destacando el bajo nivel de costumbre de reciclaje de desechos sólidos que existe en la mayoría de los estudiantes en el asunto de la formación ambiental, que debe estar presente en todas las asignaturas. Los expertos han arribado a la deducción de que tanto los docentes como los estudiantes carecen de conocimientos sobre el reciclaje y los desechos sólidos, lo que resulta en la falta de conocimiento tanto de la institución educativa como de las comunidades cercanas. Por lo tanto, se recomienda la creación de un manual para el reciclaje de desechos sólidos, con el fin de fomentar una costumbre de reciclaje entre los

alumnos, los docentes y la población. Se recomienda que el Ministerio de Educación organizara un taller de charlas para los docentes de las áreas vinculadas con el reciclaje de residuos sólidos para que pudieran enseñar a los estudiantes. La importancia del reciclaje es evidente y puede generar comportamientos relacionados con la formación ambiental. Asimismo, es indispensable estimularlo adecuadamente para que se refleje en el comportamiento del individuo, y para ello, la entidad educativa debe implementar métodos que fomenten un excelente mecanismo de reciclaje.

Además, Ucasmaita (2020), examinó la conexión entre el desempeño académico y las tácticas pedagógicas en el ámbito de Ciencia, Tecnología y Salud (CTS) entre los alumnos del Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) José María Arguedas Tablada de Lurín, en el año 2020. El estudio tomó un enfoque cuantitativo y empleó un diseño de estudio transversal no experimental. Participaron 23 estudiantes, a quienes se les administró una lista de verificación y una encuesta para evaluar las estrategias de enseñanza empleadas por los profesores. Ambos instrumentos utilizaron una escala de Likert. Los resultados del estudio del área de CTS del CEBA “José María Arguedas” indicaron que no hay una correlación significativa entre las tácticas didácticas aprovechada por los profesores y el rendimiento escolar de los estudiantes.

Según Yachimare (2019), este estudio tomó un enfoque cuantitativo y empleó un diseño de investigación transversal no experimental. La población de interés consistió en los alumnos del CEBA José María Arguedas Tablada de Lurín, que estaban matriculados en el área de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS). Para recopilar datos, se utilizaron dos herramientas: una encuesta para evaluar las estrategias didácticas implementadas por los profesores en el área de CTS, y una serie de verificación para calcular el desempeño académico de los estudiantes. Ambos instrumentos utilizaron una Escala de Likert. Los resultados alcanzados revelaron una asociación relevante entre las estrategias didácticas empleadas por los docentes y el rendimiento

escolar de los alumnos en el área de CTS del CEBA "José María Arguedas" Tablada de Lurín durante el año 2020. Además, se identificó que la mayoría de los alumnos consideraron que los métodos didácticos aplicados por los profesores en el área de CTS fueron apropiados y efectivos. En conclusión, este estudio subraya la importancia de las estrategias didácticas en el área de CTS y su influencia en el rendimiento escolar de los alumnos del CEBA "José María Arguedas" Tablada de Lurín durante el año 2020.

Finalmente, Domínguez, (2019) menciona en su artículo desempeño docente y las metodologías didácticas en el rendimiento académico de los alumnos. El investigador aborda el tema del rendimiento de los educandos y los factores que inciden sobre él. Concluyendo: el rendimiento escolar ha sido y continúa el asunto de interés y preocupación en el campo de la pedagogía, el rendimiento como expresión del proceso de enseñanza – aprendizaje, es de suma relevancia para contribuir con la protección de nuestro ambiente, relacionándolo con su actitud y comportamiento, sobre el cuidado que tiene que tener en su aula de aprendizaje, sino también en el ambiente social donde vive, entre otros, donde se deben involucrar a todos los docentes, personal directivo y administrativo, padres de familia y a toda la sociedad.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la relación del material reciclaje y aprendizaje de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA del distrito de Rímac, 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar la relación del material reciclaje y el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA del distrito de Rímac, 2023.

- Determinar la relación del material reciclaje y el logro de la competencia explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA del distrito de Rímac, 2023.
- Determinar del material reciclaje y el logro de la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de ciencia tecnología y salud en estudiantes de un CEBA del distrito de Rímac, 2023.

#### 1.4. Justificación

**Justificación teórica**, el reciclaje desempeña una función vital en la preservación y defensa del ecosistema, fundamentándose en diversos principios y corrientes vinculadas con la sostenibilidad, la enseñanza ambiental y el progreso humano. Por lo tanto, resulta esencial la implementación adecuada de programas educativos centrados en el reciclaje, así como la ejecución de acciones concretas, dado que el nivel de educación ecológica de una nación influye considerablemente en su utilización de los recursos naturales. El aprendizaje acerca del reciclaje se integra dentro del ámbito de la educación ambiental, y su efectividad se ve potenciada cuando se fomenta un procedimiento de aprendizaje significativo, según la hipótesis de David Ausubel. Según este enfoque, la adquisición de nuevos conocimientos resulta más eficaz cuando se relaciona con la experiencia y los conocimientos previos del individuo. Por otro lado, la teoría constructivista de Jean Piaget postula que el estudio se origina por medio de la resolución de problemas auténticos y relevantes, lo que facilita a los alumnos desarrollar capacidades de pensamiento crítico y capacidad para solucionar situaciones complejas. Por último, de acuerdo con la teoría del avance humano de Amartya Sen, el progreso humano abarca más que el mero crecimiento económico, incluyendo figuras como la educación, acceso a recursos, salud y participación activa en la sociedad.

En cuanto a la **justificación metodológica** brinda un concepto más amplio, del reciclaje y el aprendizaje de CTS se basa en la necesidad de desarrollar habilidades interdisciplinarias, promover el aprendizaje basado en la indagación, fomentar la participación activa, utilizar tecnologías y promover la reflexión crítica. Estas metodologías permiten a los estudiantes comprender y abordar los desafíos ambientales y sociales relacionados con el reciclaje desde una perspectiva científica, tecnológica y socialmente responsable. El desarrollo de reciclar más que una acción aleatoria debe cambiarse en una costumbre, un hábito institucional donde los alumnos no solo entiendan la definición de reciclar, sino que practiquen este procedimiento de enseñanza – aprendizaje.

Existe una **justificación práctica**, puesto que los resultados nos van a permitir que los directores y los docentes puedan generar reflexión también los estudiantes del CEBA deben tomar conciencia que los desechos sólidos se desechan en recolectores que están dentro de la Institución Educativa, para tal fin se precisa el soporte de toda la población educativa. Asimismo, tenemos en cuenta el aprendizaje constante no solo en la asignatura de C.T.S., si no en todas las asignaturas, para que los estudiantes, reutilicen los desechos sólidos en útiles escolares, porque muchos de ellos tienen carencia económica en comprar sus útiles escolares. Ante lo mencionado hemos iniciado un plan ecológico, para motivar a nuestros alumnos a efectuar actividades que mejoren la calidad, los espacios que comparten en la Institución Educativa, en sus hogares, en los perímetros de la Institución Educativa, y en sus hogares, concientizando y potenciando su capacidad de creatividad y compromiso con el medio ambiente. El reciclaje y el aprendizaje son prácticas que se justifican de manera práctica por su contribución a la reducción de residuos, el ahorro de recursos naturales, el fomento de la economía circular, la conciencia ambiental, el incremento de habilidades y la mejoría del bienestar humano. Promover el reciclaje y el aprendizaje es esencial para construir un futuro más sostenible y responsable con el medio ambiente.

### 1.5. Impactos esperados del trabajo académico

- **Mejora de la calidad educativa:** Tiene un impacto social y ambiental a largo plazo. Al formar a los estudiantes en prácticas sostenibles de reciclaje y conciencia ambiental, se promueve una población más mayor responsabilidad e involucrada en la protección del medio ambiente. Además, los proyectos de reciclaje implementados por los estudiantes pueden tener un efecto directo en la disminución de residuos, la conservación de elementos naturales y la mejoría del bienestar humano de la comunidad. Sobre el desarrollo de capacidades transversales: La innovación pedagógica enfocada en el reciclaje y el aprendizaje impulsa el crecimiento de habilidades transversales, tales como: pensamiento crítico, comunicación efectiva, resolución de problemas, colaboración y el trabajo en equipo.
- **Innovación pedagógica:** Presenta un impacto significativo en varios aspectos, tanto en la categoría educativa, social y ambiental. De tal forma aplicada al uso de material reciclado en el aprendizaje de CTS puede tener un impacto positivo en la sensibilización ambiental, la creatividad e innovación, el aprendizaje práctico y contextualizado, la conciencia de costos y recursos, y el impacto social y ambiental. Esto contribuye a formar estudiantes conscientes y comprometidos con la sostenibilidad, capaces de aplicar los conocimientos y las habilidades de CTS en su vida cotidiana y en la búsqueda de soluciones a los desafíos socioambientales.
- **Desarrollo profesional docente:** Tiene un impacto significativo tanto en el índole de la formación como en el aprendizaje de los alumnos, por lo tanto, el progreso profesional docente sobre el reciclaje y el aprendizaje de CTS también, en la actualización de conocimientos, la mejora de las estrategias de enseñanza, la promoción del pensamiento crítico y reflexivo, la participación y la labor en grupo entre los profesores, y el efecto en

la formación de los alumnos. Esto contribuye a formar docentes más competentes y comprometidos, capaces de ofrecer una formación de calidad en temas de reciclaje y CTS, y de proveer a los alumnos para aguantar los retos científicos y tecnológicos de la población actual.

- **Formación de estudiantes:** Conciencia ambiental: La formación de estudiantes en el material reciclaje y el aprendizaje de CTS promueve una mayor conciencia ambiental. Los estudiantes aprenden sobre el interés de disminuir, recuperar y reciclar elementos para reducir el efecto negativo en el medio ambiente, habilidades prácticas relacionadas con el reciclaje y la gestión de materiales. Los estudiantes aprenden técnicas de separación y clasificación de residuos, así como a utilizar herramientas y equipos adecuados para el reciclaje. Esto les ayuda a comprender la relevancia de preservar los bienes naturales, así como a adoptar prácticas más sostenibles en su vida cotidiana.
- **Contribución al conocimiento:** También contribuye al conocimiento en varias formas: La formación en el material reciclaje y el aprendizaje de CTS puede llevar a la generación de modernos conocimientos por medio de la investigación y el estudio de casos. Los estudiantes formados en el material reciclaje y el aprendizaje de CTS pueden convertirse en agentes de divulgación y difusión del conocimiento. Pueden compartir sus conocimientos y experiencias con sus compañeros de clase, familiares y comunidad, a través de presentaciones, exposiciones. El CEBA María Parado de Bellido en el distrito del Rímac, tiene el compromiso mediante los directivos, coordinar con la Municipalidad, para que les proporcionen bolsa de cartón de plástico para juntar los desechos sólidos en la Institución Educativa, trayendo como resultados menos reducción de desechos sólidos y la extracción de nuestros bienes naturales, desmullendo los gases de invernadero, volúmenes de residuos, entre otras cosas, recortando los gastos que genera los útiles escolares que requieren los estudiantes y docentes, sin dañar la naturaleza.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de estudio es esencial y busca ampliar la comprensión científica sin contrastarla con aspectos prácticos. Se caracteriza por surgir de un marco teórico y permanecer dentro de él. De acuerdo, con CONCYTEC (2020), este tipo de investigación aplica el conocimiento directamente para abordar el problema, adoptando un diseño descriptivo, tipo correlacional, cuyo objetivo es describir el nivel de relación entre ambas variables: enseñanza del inglés y uso de materiales didácticos. En consecuencia, se abordarán aspectos descriptivos relacionados con ambas variables.

El **diseño adoptado fue de naturaleza no experimental**, lo que significa que el uso de un diseño no experimental y transversal en este estudio sobre el reciclaje y el aprendizaje puede ser adecuado para recopilar datos sobre las actitudes, comportamientos y conocimientos de los participantes en un momento específico. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones del diseño y considerar la posibilidad de realizar estudios longitudinales o experimentales en el futuro para lograr un entendimiento más completo y profundo del vínculo entre el reciclaje y el aprendizaje.

El **enfoque metodológico** de nuestro estudio es de naturaleza descriptiva-explicativa, ya que busca elucidar en qué medida el proceso de reciclaje se vincula con el procedimiento de la formación de los alumnos en el ámbito de Ciencia, Tecnología y Salud (CTS), pertenecientes al Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA María Parado de Bellido en Rímac durante el año 2023.

El **enfoque es cuantitativo** debido a los datos recopilados el enfoque cuantitativo utilizado en el estudio sobre el reciclaje y el aprendizaje proporciona una base sólida para obtener resultados precisos y objetivos. Permite el uso de técnicas estadísticas y la

comprobación de hipótesis, lo que contribuye a la validez y confiabilidad de los hallazgos. Además, el enfoque cuantitativo permite medir y cuantificar fenómenos, facilitando la comparación y el análisis de variables.

El **nivel es correlacional**, ya que en el estudio permitió conocer la relación entre dos constructos, en este caso, la situación económica y la formación en el área de inglés. Este grado de análisis permitió determinar la condición de asociación entre las variables y explorar su posible relación. Según indica Arias y Covinos (2021).

## **2.2. Población y muestra**

La población de estudio por la modalidad de Trabajo Académico, la conforman 20 estudiantes del CEBA María Parado de Bellido. El Tercer año del Ciclo Avanzado está construida entre 18 a 20 estudiantes, las mismas que se dividen en cuatro secciones.

La muestra es **censal** y está conformada por 20 estudiantes del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA María Parado de Bellido Rímac, 2023.

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

Los instrumentos que utilizamos para nuestra investigación, se dio por medio de dos cuestionarios, tenemos a la variable independiente, (El reciclaje), aprobado por Quinteros, E. y Serradas (2014), El Reciclaje como Instrumento para la Concientización de la Conservación del Ambiente; y para variable dependiente (Aprendizaje) validado por, Domínguez, P. (2015). Desempeño docente y las metodologías didácticas en el aprendizaje.

También se utilizará el Alfa de Crombach para medir la confiabilidad de los instrumentos.

### III. RESULTADOS ESPERADOS

**Tabla 1**

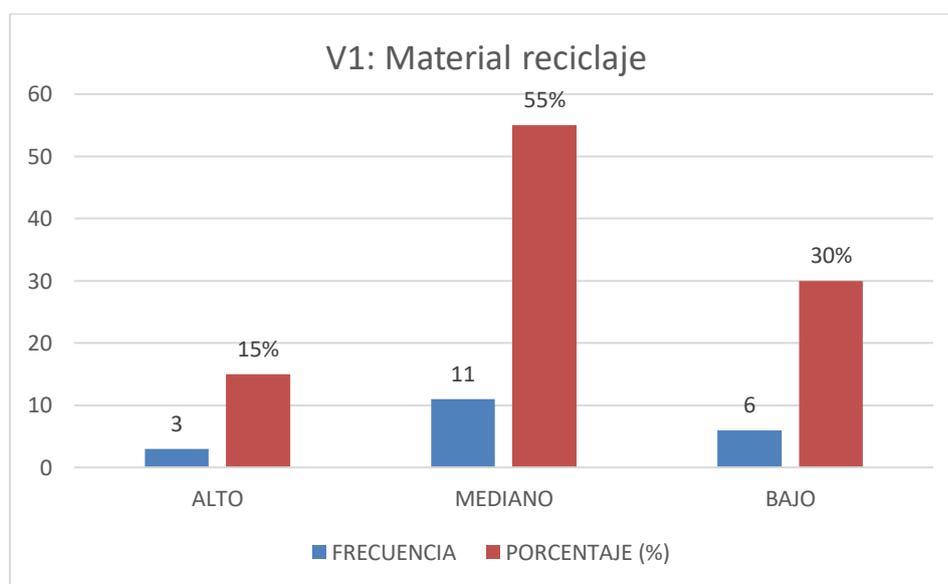
*Variable Material reciclaje*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
<b>Bajo</b>	3	15%
<b>Medio</b>	11	55%
<b>Alto</b>	6	30%
<b>Total</b>	20	100%

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 1**

*Diagram Variable Material reciclaje*

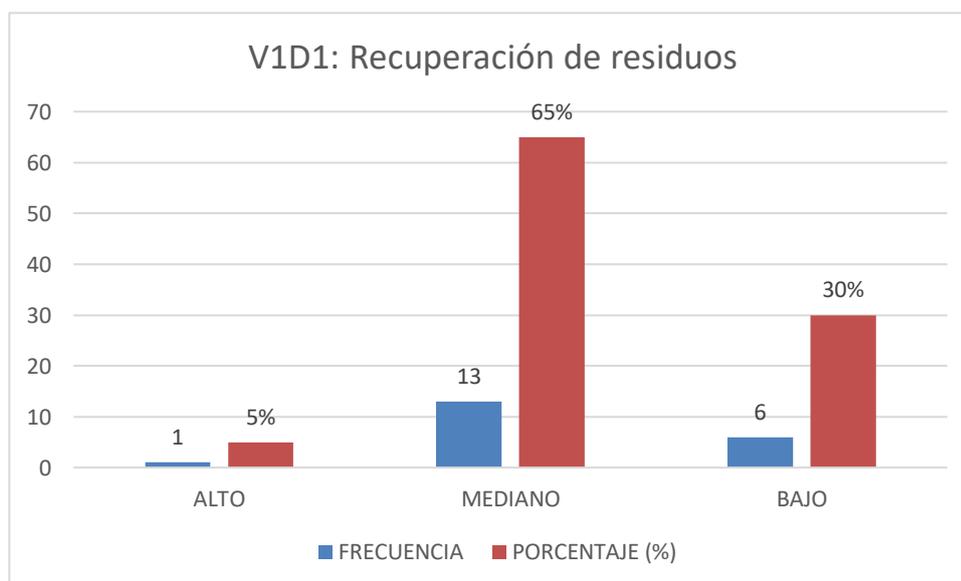


*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 1, se determinó que 6 estudiantes que representan el 30% perciben sobre el material reciclaje es bajo, mientras que 11 estudiantes que representan el 55.00% perciben que el material reciclaje es mediano y concluyó con 3 alumnos que muestran que el 15% perciben sobre el material de reciclaje es alto o adecuado.

**Tabla 2***Dimensión: Recuperación de residuos*

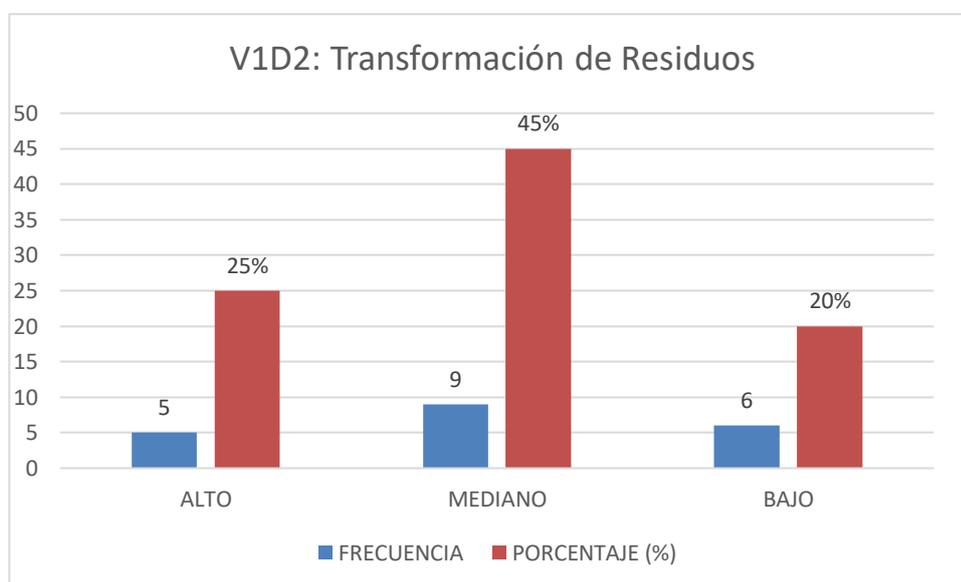
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	5%
Medio	13	65%
Alto	6	30%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia***Figura 2***Diagrama Dimensión recuperación de residuos de la variable material reciclaje**Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 2, se determinó que 6 estudiantes que representan el 30% perciben sobre recuperación de residuos es bajo, mientras que 13 estudiantes que representan el 65.00% perciben sobre recuperación de residuos es medio y concluyó que 1 alumno que muestran que el 5% percibe sobre recuperación de residuos es alto.

**Tabla 3***Dimensión: Transformación de residuos*

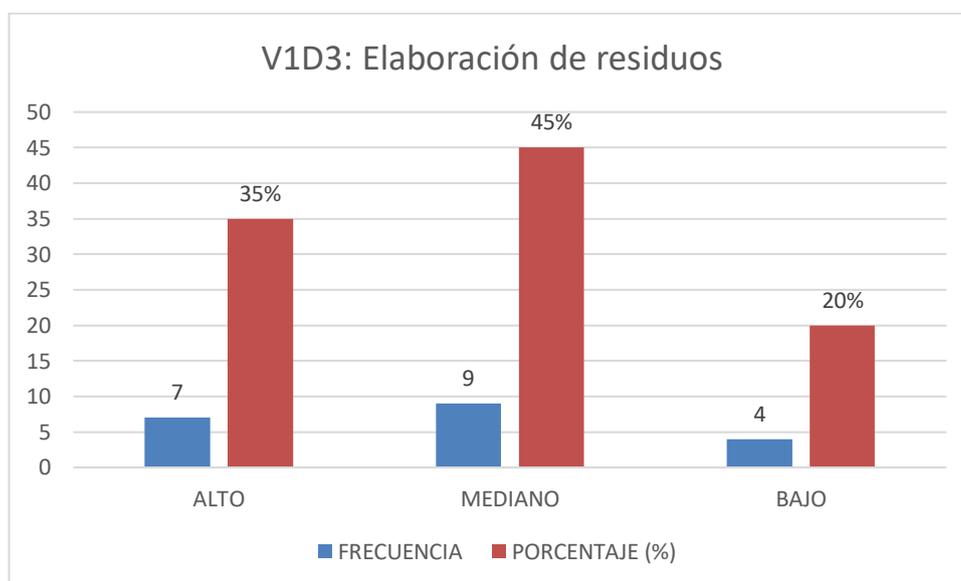
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	25%
Medio	9	45%
Alto	6	20%
<b>Total</b>	20	100%

*Nota: Elaboración propia***Figura 3***Diagrama Dimensión transformación de residuos de la variable material reciclaje**Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 3, se determinó que 6 estudiantes que representan el 30% perciben sobre la transformación de residuos es bajo, mientras que 9 estudiantes que representan el 45.00% perciben sobre la transformación de residuos es medio y concluyó con 5 alumnos que muestran que el 25% perciben sobre la transformación de residuos es alto.

**Tabla 4***Dimensión: Elaboración de residuos*

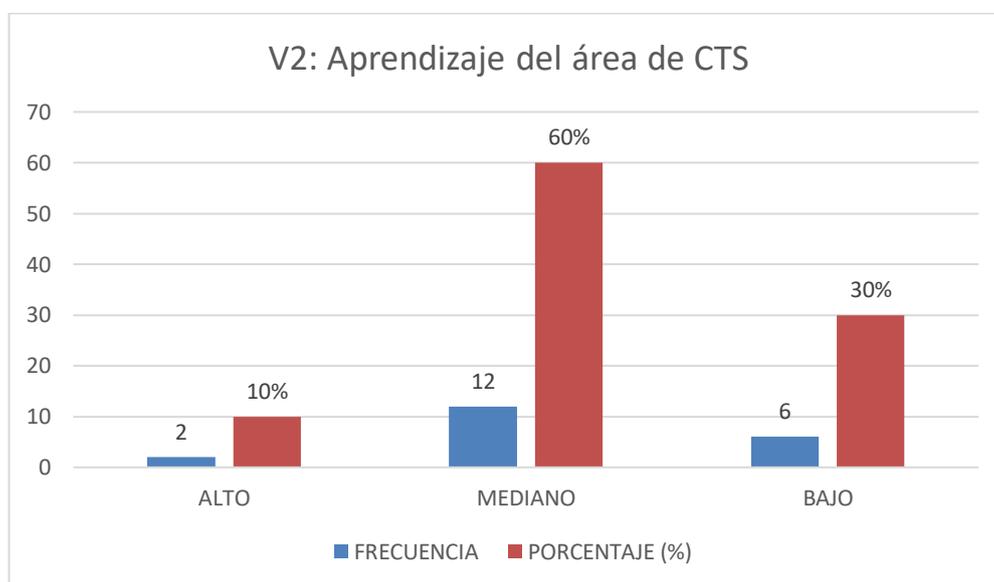
Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	7	35%
Medio	9	45%
Alto	4	20%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia***Figura 4***Diagrama Dimensión elaboración de residuos de la variable material reciclaje**Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 4, se determinó que 4 estudiantes que representan el 20% perciben que la elaboración de residuos es bajo, mientras que 9 estudiantes que representan el 45.00% perciben que la elaboración de residuos es medio y concluyó con 7 alumnos que muestran que un 35% perciben que la elaboración de residuos es alto.

**Tabla 5***Variable Aprendizaje del área de CTS*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	10%
Medio	12	60%
Alto	6	30%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia***Figura 5***Diagrama variable Aprendizaje del área de CTS**Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 5, se determinó que 6 estudiantes que representan el 30% perciben que el aprendizaje en CTS es bajo, mientras que 12 estudiantes que representan el 60.00% perciben que el aprendizaje es medio y con 2 alumnos que muestran que el 10% perciben que el aprendizaje es alto.

**Tabla 6**

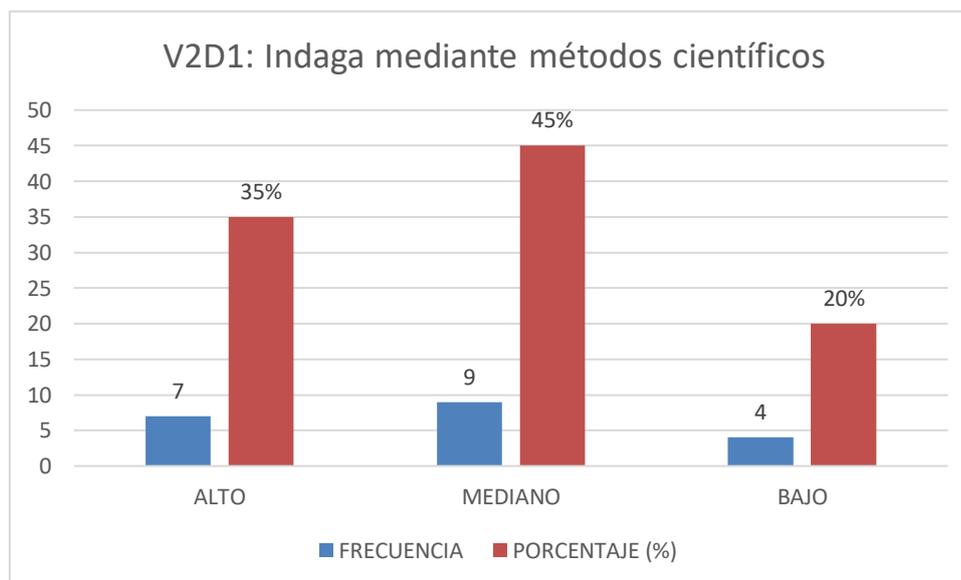
*Dimensión: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
<b>Bajo</b>	7	35%
<b>Medio</b>	9	45%
<b>Alto</b>	4	20%
<b>Total</b>	20	100%

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 6**

*Figura 06. Diagrama Dimensión indaga de la variable Aprendizaje del área de CTS*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 6, se determinó que 4 estudiantes que representan el 20% perciben que en la competencia indaga mediante procedimientos científicos para elaborar saberes en el Área de CTS el nivel es bajo, mientras que 9 estudiantes que representan el 45.00% perciben un nivel medio y con 7 alumnos que muestran que el 35% perciben un nivel alto.

**Tabla 7**

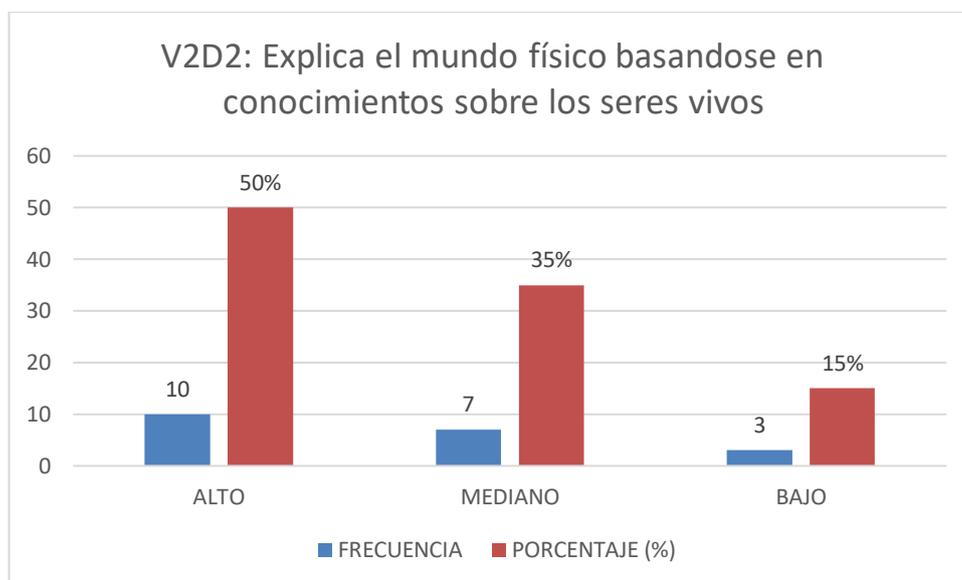
*Dimensión: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
<b>Bajo</b>	10	50%
<b>Medio</b>	7	35%
<b>Alto</b>	3	15%
<b>Total</b>	20	100%

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 7**

*Diagrama Dimensión explica el mundo físico de la variable Aprendizaje del área de CTS*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 7, se determinó que 3 estudiantes que representan el 15% perciben en la competencia demuestra que el mundo físico apoyándose en conocimientos sobre los individuos, energía y materia, diversidad biológica, tierra y universo de CTS es de nivel bajo, mientras que 7 estudiantes que representan el 35.00% perciben un nivel de logro medio y con 10 alumnos que muestran que el 50% perciben un nivel de logro alto.

**Tabla 8**

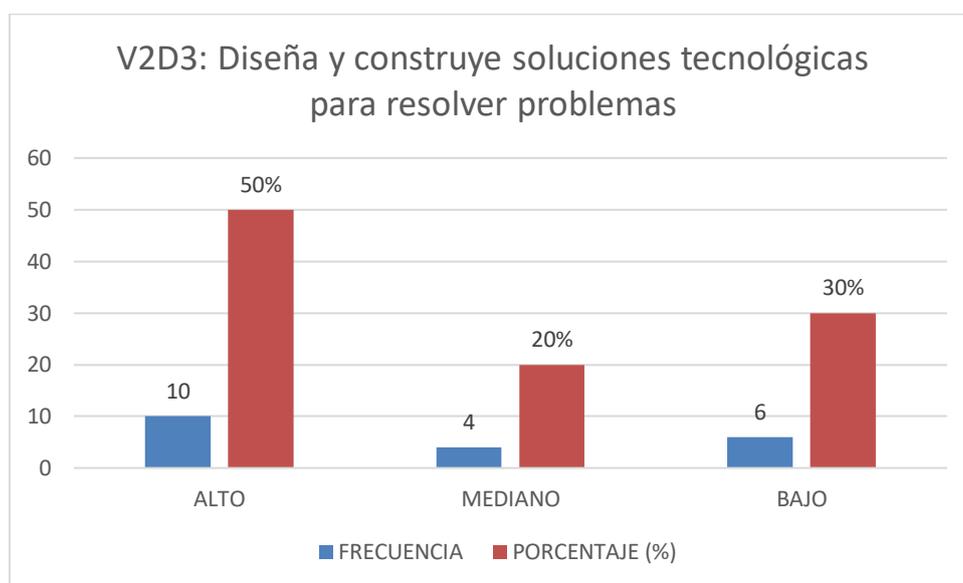
*Dimensión: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10	50%
Medio	4	20%
Alto	6	30%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 8**

*Diagrama Dimensión diseña y construye de la variable Aprendizaje del área de CTS*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Se obtuvo como resultados a través de la Tabla 8, se determinó que 6 estudiantes que representan el 30% perciben en la competencia crea y construye recursos tecnológicos para solucionar problemas de CTS es bajo, mientras que 4 alumnos muestran que el 20.00% perciben es medio y concluyó que 10 alumnos muestran que el 50% perciben es alto.

**Tabla 9**

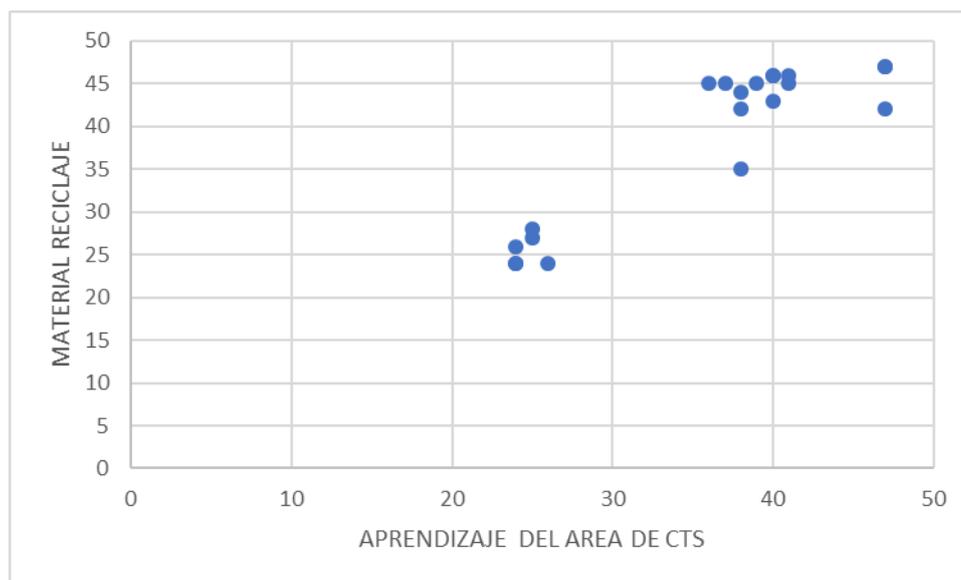
*Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Variable Aprendizaje del área de CTS*

Niveles		Material reciclaje	Aprendizaje del área de CTS
Material reciclaje	Correlación de Pearson	1	,941
	N	25	25
Aprendizaje del área de CTS	Correlación de Pearson	,914	1
	N	25	25

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 9**

*Diagrama de dispersión de la Variable Material reciclaje y la Variable Aprendizaje de área de CTS*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Al contemplar la tabla 9, cálculo del coeficiente de correlación entre el material reciclaje y la variable aprendizaje del área de CTS; por lo que, se contempla que existe relación entre las dos variables. Al relacionar dos variables cuantitativas, el Coeficiente de Correlación R de PEARSON 0.941, nos señala el grado de relación entre las variables, de forma descriptiva, evidencia una CORRELACIÓN POSITIVA MUY FUERTE, entre la variable material reciclaje y la variable aprendizaje del área de CTS.

**Tabla 10**

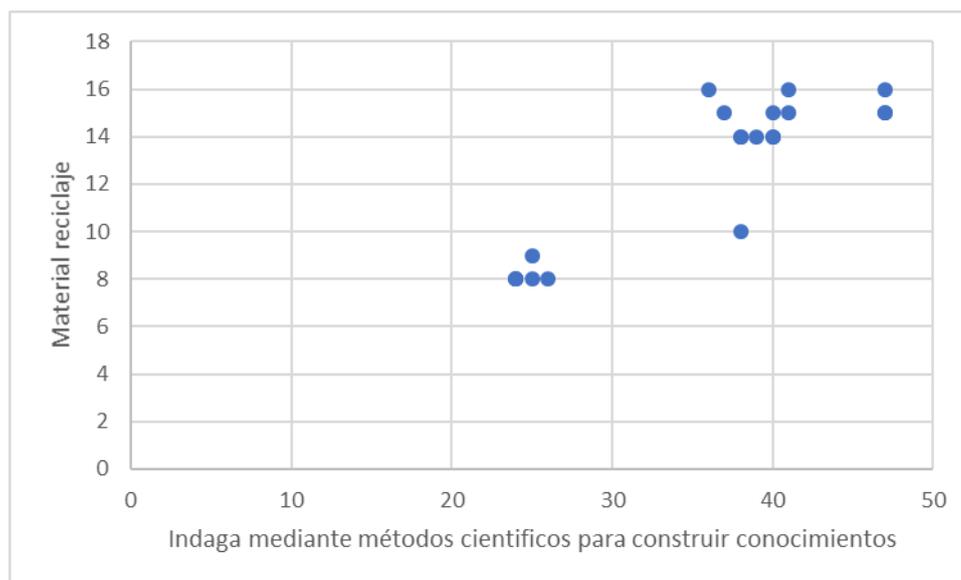
*Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Indaga mediante métodos científicos*

Niveles		Material reciclaje	Indaga mediante métodos científicos
Material reciclaje	Correlación de Pearson	1	,897
	N	25	25
Indaga mediante métodos científicos	Correlación de Pearson	,897	1
	N	25	25

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 10**

*Diagrama de dispersión de la Variable Material reciclaje y la Dimensión indaga mediante métodos científicos*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Al contemplar la tabla 10, cálculo del coeficiente de correlación entre el material reciclaje y la y la dimensión indaga mediante métodos científicos.; por lo que, se entiende que existe relación entre las dos variables. Al relacionar las dos variables cuantitativas, el Coeficiente de Correlación R de PEARSON 0.897, que nos señala el nivel de relación, entre variable material reciclaje y la dimensión Indaga mediante métodos científicos; evidencia una CORRELACIÓN POSITIVA FUERTE.

**Tabla 11**

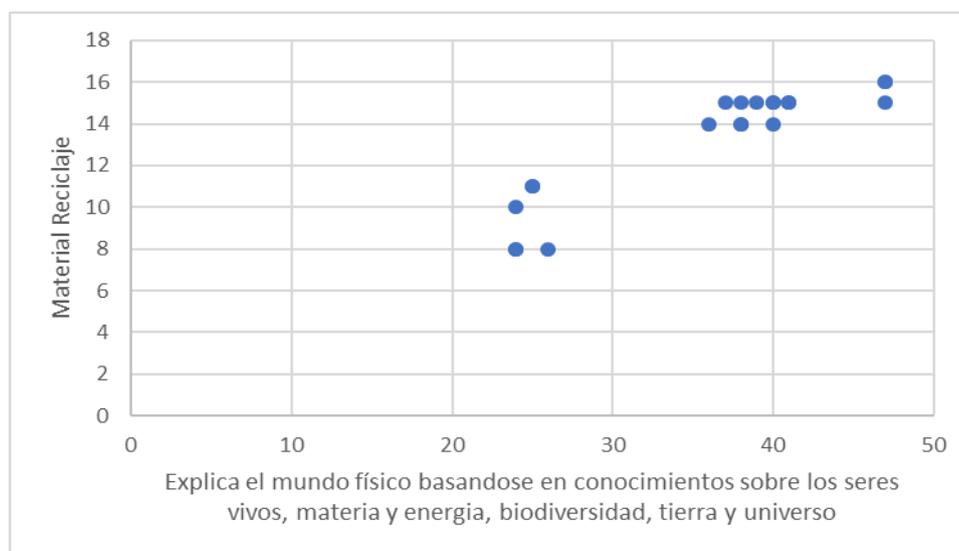
*Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Explica el mundo físico*

Niveles		Material reciclaje	Explica el mundo físico
Material reciclaje	Correlación de		
	Pearson	1	,923
	N	25	25
Explica el mundo físico	Correlación de		
	Pearson	,923	1
	N	25	25

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 11**

*Diagrama de dispersión de la Variable Material reciclaje y la Dimensión explica el mundo físico*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Al contemplar la tabla 11, cálculo del coeficiente de correlación entre el material reciclaje y la y la dimensión, explica el mundo físico, por lo que, se considera que existe relación entre las dos variables. Al relacionar ambas variables cuantitativas, el Coeficiente de Correlación R de PEARSON 0.923, que nos señala el nivel de relación, entre variable material reciclaje y la dimensión, explica el mundo físico; indica una CORRELACIÓN POSITIVA MUY FUERTE.

**Tabla 12**

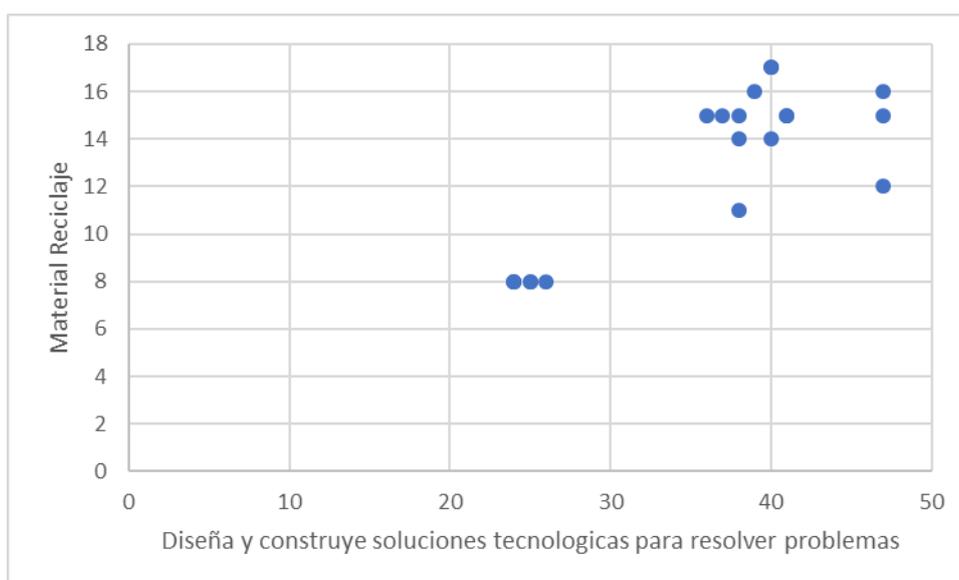
*Cálculo del coeficiente de correlación entre la Variable Material reciclaje y la Dimensión Diseña y construye*

Niveles		Material reciclaje	Diseña y construye
Material reciclaje	Correlación de Pearson	1	,841
	N	25	25
Diseña y construye	Correlación de Pearson	,841	1
	N	25	25

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 12**

*Diagrama de dispersión de la Variable Material reciclaje y la Dimensión diseña y construye*



*Nota: Elaboración propia*

**Interpretación.** Al contemplar la tabla 12, Cálculo del coeficiente de correlación entre el material reciclaje y la dimensión, diseña y construye; por lo que, se considera que existe relación entre las dos variables. Al relacionarse ambas variables cuantitativas, el Coeficiente de Correlación R de PEARSON 0.841, que nos señala el nivel de relación, entre variable material reciclaje y la dimensión, diseña y construye; indica una **CORRELACIÓN POSITIVA FUERTE**.

#### IV. CONCLUSIONES

- 4.1. Considerando el objetivo general, se demostró la hipótesis general establecida en el trabajo académico, la cual determinó que existe una correlación positiva muy fuerte entre la variable material reciclaje y la variable aprendizaje del área de CTS, tomando en consideración el Coeficiente de Correlación R de Pearson que es = 0.941.
- 4.2. Considerando el objetivo específico, se demostró la Hipótesis específica establecida en el trabajo académico la cual determinó que existe una correlación positiva fuerte entre variable material reciclable y la dimensión diseña y construye de la variable aprendizaje de C.T.S., tomando en consideración el Coeficiente de Correlación R de Pearson que es =0.841.
- 4.3. En esta investigación finaliza cuando la mayor parte de los alumnos de ciclo avanzado del 3er. Año, perciben que el material reciclaje es medio y baja en más del 95%, de lo que podemos deducir que los estudiantes no tienen conocimientos en la reutilización de recuperación de residuos sólidos, por lo tanto, se evidencia que a pesar de tener conocimientos de C.T.S. no aplican en la práctica de la educación ambiental sobre todo en cuidado el planeta.
- 4.4. Se concluye que un 35% de los estudiantes perciben que el aprendizaje de C.T.S. es de nivel medio, de igual modo un 15% percibe que es de nivel bajo, de lo que se deduce que aprenden sobre la relevancia de disminuir, recuperar y reciclar materiales para reducir el efecto negativo en el medio ambiente, habilidades prácticas relacionadas con el reciclaje y la gestión de materiales, pero no logran poner en práctica en la competencia demuestra el mundo físico de C.T.S.

## V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Se recomienda al director del CEBA María Parado de Bellido, solicite a la UGE 02, para que capacite a todos los docentes en cuanto a los conocimientos del reciclaje, porque mejoraría más el aprendizaje de los estudiantes, teniendo en cuenta que son jóvenes y adultos mayores, por lo tanto, son más conscientes de cómo se puede reutilizar los residuos sólidos.
- 5.2. Se recomienda a los profesores del área de C.T.S. deben motivar a sus alumnos a seguir presentando sus proyectos que realizan en el día del logro. Asimismo, el CEBA María Parado de Bellido en el distrito del Rímac, a través de las autoridades de la Institución, coordinar con la Municipalidad del Rímac, para que los estudiantes expongan sus proyectos, en ferias comunales con el fin de concientizar a toda la comunidad y sobre todo cuidar el medio ambiente, reutilizando los residuos sólidos en materiales educativos y en materiales para el hogar.
- 5.3. Se recomienda al equipo directivo del CEBA, María Parado de Bellido, a través del director debe reconocer la labor del profesor en el procedimiento de enseñanza – aprendizaje, de los alumnos del Tercer Ciclo Avanzado, en la asignatura de C.T.S., organizando talleres sobre la recuperación de los residuos sólidos, permitiéndoles a los alumnos potenciar su capacidad cognitiva y creativa, para aportar con sus habilidades nuevos materiales, para que realicen diversas actividades, a través de los residuos sólidos.
- 5.4. Se recomienda al director del CEBA María Parado de Bellido, que sensibilice a los docentes y estudiantes, para difundir a través de pancartas sobre la contaminación ambiental, recorrer todas las aulas, y la importancia que tiene reutilizar los desechos sólidos en materiales que pueden ser reusables, después de un proceso de clasificación, asimismo apoyarlos para que una vez al mes, recorran el perímetro del CEBA, para mostrar los proyectos que han realizado por medio de la recuperación de los residuos sólidos, es decir, es un trabajo que le compete no solo a los profesores y alumnos, sino a toda la entidad educativa, con la finalidad de concientizar a la comunidad educativa.

## VI. REFERENCIAS

- Abarca y Freire (2019). *Aprendizaje interactivo con CD para el desarrollo de la cultura del reciclaje de desechos sólidos*. Ministerio de Salud y Asistencia Social: Oficina Técnica de Cooperación en Guatemala.
- Ampudia, F. (2019). *Diagnóstico situacional del proceso de clasificación en el origen y disposición final de papel, plástico, vidrio y aluminio desechados en las escuelas públicas de educación*. Primera Edición Paidós, Barcelona, España.
- Avila, N. (2019). *Material didáctico y reciclaje en el aprendizaje de los estudiantes del quinto grado de primaria de la Institución Educativa Domingo Mandamiento Sipan, Hualmay, UGEL 09 - 2019. Huacho, Perú*. Rec. el 25 de marzo de 2020, de:  
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3520/AVILA%20LAZARONINFA%20BANESA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ayuntamiento de Alcaniz. (2019). *Guía de reciclaje*. Obtenido de:  
<https://www.alcaniz.es/attachments/article/355/Gu%C3%ADa%20Reciclaje%20Alcaniz.pdf>
- Brissolese, M. (2020). El material reciclado como recurso didáctico utilizados por las docentes de educación inicial de las I.I.E.E. Nino Jesús De Praga N.º 1538, N.º 1572 Culebras, Virgen del Carmen N.º 1590 y Caritas Felices N.º 2682427, en el distrito de Huarmey, año 2017. Chimbote, Perú. Rec. el 25 de marzo de 2020, de  
[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2110/MATERIAL\\_RECICLADO\\_RECURSO\\_DIDACTICO\\_BRISSOLESE\\_ROJAS\\_MELISSA\\_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2110/MATERIAL_RECICLADO_RECURSO_DIDACTICO_BRISSOLESE_ROJAS_MELISSA_ROSARIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cárdenas, C. (2019), en un reportaje sobre, *La biodiversidad*. Madrid: Editorial Díaz de Santos. Segunda Edición.

- Cárdenas, C. (2019), *Reportaje sobre biodiversidad*. Colección Textos Universitarios, CEP. Colombia.
- Domínguez, P. (2019). *Desempeño docente y las metodologías didácticas en el rendimiento escolar de los estudiantes*. Universidad Autónoma de México. Instituto Nacional de Ecología. México.
- Escobar, Q. y Serradas (2020), *El reciclaje como Instrumento para la Concientización de la Conservación del Ambiente*. Universidad externada de Colombia.
- Fernández. (2019), *Políticas ambientales en las compañías industrializadas en reciclaje*. Situación y Evaluación de la calidad ambiental en Guatemala. FIPA/AID.
- Hernández, M. (28 de agosto de 2019). *Importancia de los recursos del medio para el aprendizaje*. Recuperado el 27 de marzo de 2020, [https://www.academia.edu/15391839/Importancia\\_de\\_los\\_recursos\\_del\\_medio\\_para\\_el\\_aprendizaje](https://www.academia.edu/15391839/Importancia_de_los_recursos_del_medio_para_el_aprendizaje).
- Marroquín, E. (2020) en un seminario *Fomentando la cultura de reciclaje en la comunidad educativa*. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA 3ra. Edición.
- Michell, C. (2019), *Fundación Internacional para el Desafío Económico Global*. Universidad de Murcia, Edit. Um.
- Ministerio de Educación (2019) *Diseño Curricular Nacional de Educación*. MINEDU Lima – Perú.
- Ministerio de Educación del Perú (2020). Recuperado el 26 de marzo de 2020, de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Programa curricular de Educación Primaria*. Recuperado el 26 de marzo de 2020, de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-primaria.pdf>

Parellada, P. (2019), *Reciclaje, no se necesitan leyes que lo impulsen*. Universidad los Andes. Venezuela.

Quinteros, E. y Serradas (2019), *El Reciclaje como Instrumento para la Concientización de la Conservación del Ambiente*. Grupo Mundi-Prensa. Editorial España.

Sánchez, R. (2020), *Propuesta de capacitación de educación ambiental*. Revista Iberoamericana de Educación N° 11 Informe sobre los Proyectos de Educación Ambiental.

Silva, J. (2019), en su artículo: *El reciclaje es uno de los problemas medioambientales que más preocupa a todos los seres humanos*. Periódico El Economista. España

Soriano, S. (marzo de 2019). *Recursos didácticos con material de reciclaje, para el aprendizaje en el área de ciencias naturales en los estudiantes del quinto grado de la escuela de educación básica superior "Virginia Reyes González", parroquia Anconcito, Canton Salinas, provincia de. La Libertad, Ecuador*. Recuperado el 28 de marzo de 2020, de:

<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/2950/UPSE-TEB-2015-0258.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valera, N. (2019), *La auditoría ambiental para cuidar los recursos naturales*. Editorial Díaz Santos. Costa Rica.

Zimmermann, M. (2019), *Programa de productos reciclados*. Ecopedagogía: El Planeta. 2da. Edición Bogotá. Edit. ECOE.

## **ANEXOS**

ANEXO A. Matriz operacionalización

ANEXO B. Matriz de Consistencia

ANEXO C. Instrumentos usados en la tesis

ANEXO D. Certificados validez Juicio de Expertos

ANEXO E. Matriz encuestas

## ANEXO A

## Matriz de Operacionalización de las variables: Material reciclaje y Aprendizaje

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala medición
<b>Material reciclaje</b>	<p>El reciclaje es un proceso que implica recuperar la materia prima de la cual está elaborado un producto, para fabricar un producto nuevo, igual o distinto al original. Para que esta medida sea efectiva, se necesita un cambio radical en la actitud hacia el manejo de los residuos, es decir, cambiar nuestros hábitos y costumbres, no depositar todos los residuos en la basura y participar activamente en los sistemas de reciclaje que actualmente existen en nuestro país. Avila,(2019)</p> <p>Los docentes conocemos la importancia de la elaboración de material didáctico con reciclables, como herramienta necesaria para transmitir experiencias y conocimientos a los estudiantes; además, se le suma el valor agregado de elaborarlos mediante la técnica de reciclaje, de manera tal que el estudiante participa de este proceso, en tanto que conocemos que es a través de la manipulación de objetos mediante el cual los estudiantes dan una mayor significancia a la adquisición de conocimientos por medio del aprendizaje mediante la percepción, sensaciones visuales, auditivas y táctiles ,acercándolo a la realidad de su mundo físico y facilitando su aprendizaje. Salvatierra, (2019)</p>	<p>Consta de tres dimensiones: (i)recuperación de residuos, (ii) transformación de residuos, (iii)elaboración de residuos, y 12 indicadores, los que se evaluarán mediante un cuestionario que se medirán usando una escala de medición ordinal de cinco (05) niveles: Nunca (1), Casi nunca (2) A veces (3), Casi siempre (4), Siempre (5). Se tiene un total de 12 ítems, con niveles y rangos, planteadas para analizar a 20 estudiantes del tercer año del ciclo avanzado.</p>	Recuperación de residuos	<p><b><u>ESCALA:</u></b></p> <p>Ordinal</p> <p><b><u>VALORES:</u></b></p> <p>Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)</p>
			Transformación de residuos	
			Elaboración de residuos	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Escala medición
<b>Aprendizaje</b>	<p>El área de ciencia y ambiente tiene como objetivo principal formar a los estudiantes de manera integral, no solo en términos de conocimiento científico, sino también en valores y emociones relacionados con el cuidado y preservación del medio ambiente. Además, se busca que los estudiantes tengan un contacto constante con su entorno, participando en actividades prácticas que les permitan vivir experiencias significativas y reflexionar sobre ellas.</p> <p>En este sentido, el programa curricular en el sistema educativo del Perú busca promover una educación ambiental que trascienda la teoría y se enfoque en la acción y la reflexión constante. Se busca que los estudiantes sean conscientes de los problemas ambientales y de salud que existen en su entorno y que sean capaces de buscar alternativas de solución. Valera , (2018)</p>	<p>Consta de cuatro dimensiones: (i)indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos, (ii)explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos ,materia y energía, biodiversidad, tierra y universo, (iii)diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas y 12 indicadores, los que se evaluarán mediante un cuestionario que se medirán usando una escala de medición ordinal de cinco (05) niveles: Nunca (1), Casi nunca (2) A veces (3), Casi siempre (4), Siempre (5). Se tiene un total de 12 ítems, con niveles y rangos. planteadas para analizar a 20 estudiantes del tercer año del ciclo avanzado.</p>	<p>Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</p> <p>Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p> <p>Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</p>	<p><b>ESCALA:</b> Ordinal</p> <p><b>VALORES:</b> Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)</p>

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO B

Matriz de Consistencia

Título:				
Matriz de Consistencia				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable e indicadores	
<b>Problema General:</b> ¿En qué medida el material reciclaje como recurso didáctico se relaciona con el aprendizaje en el área de ciencia tecnología y salud en los estudiantes del tercer ciclo avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023?	<b>Objetivo General:</b> Determinar la relación del uso del material reciclaje y el aprendizaje de los estudiantes en el área de C.T.S., del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023	<b>Hipótesis General:</b> El uso de material reciclaje se relaciona significativamente con el aprendizaje de los estudiantes en el área de C.T.S., del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023	<b>Variable 1: Material reciclaje</b>	
			<b>Dimensiones</b>	<b>Items</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Recuperación de residuos</li> <li>Indicadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recolección de material reciclaje hojas bond</li> <li>-Selección de tachos por color</li> <li>-Concientiza a la comunidad</li> <li>-Forman las brigadas ambientalistas</li> </ul> </li> </ul>	1-4
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformación de residuos,</li> <li>Indicadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reutiliza hojas bond, cartulina, cuadernos</li> <li>-Creatividad en la transformación de residuos</li> <li>-Investiga páginas web confiable</li> <li>-Trabajo colaborativo con la familia</li> </ul> </li> </ul>	05-08
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de residuos</li> <li>Indicadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creatividad en la elaboración de residuos</li> <li>-Expone con el material reutilizado</li> <li>-Usa adecuadamente el material didáctico</li> <li>-Material reciclado en las sesiones de clase</li> </ul> </li> </ul>	09-12
			<b>Variable 2: Aprendizaje</b>	
			<b>Dimensiones</b>	<b>Items</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos:</li> <li>Indicadores:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematiza situaciones para hacer indagación.</li> <li>- Genera y registra datos e información.</li> <li>- Analiza datos e información.</li> <li>- Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.</li> </ul> </li> </ul>	13-16

**ESCALA:**  
Ordinal  
**VALORES:**  
Siempre (5)  
Casi siempre (4)  
A veces (3)  
Casi nunca (2)  
Nunca (1)

**Alto:**  
**Medio:**  
**Bajo:**

de ciencia tecnología y salud los estudiantes del tercer ciclo avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023?	estudiantes en el área de C.T.S., del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023	estudiantes en el área de C.T.S., del Tercer Año del Ciclo Avanzado del CEBA “María Parado de Bellido” – Rímac – 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo:</li> <li>• Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Contenga materiales reciclables</li> <li>-Usa materiales diversos en sus trabajos</li> <li>-Explica el procedimiento de los materiales reciclables</li> <li>-Argumenta su postura de su trabajo</li> </ul> </li> </ul>	17-20		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas</li> <li>• Indicadores: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elabora materiales reciclables</li> <li>-Diseña material reciclable en forma creativa</li> <li>-Investiga y soluciona los problemas de su entorno</li> <li>-Evalúa los resultados de su proyecto</li> </ul> </li> </ul>	21-24		

## ANEXO C

## CUESTIONARIO SOBRE: MATERIAL RECICLAJE

Estimado estudiante, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre la VARIABLE: **MATERIAL RECICLAJE**. Mucho le agradeceré marcar con un aspa “X” en el recuadro que corresponda según su percepción. Esta encuesta tiene el carácter de anónimo, y su procesamiento fue reservado, por lo que le solicitamos sinceridad en la respuesta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	casi siempre	Siempre

N° ÍTEM	ÍTEM Variable 1: Material reciclaje	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	<b>DIMENSIÓN 1: Recuperación de residuos</b>					
1	¿Seleccionas tu basura en la escuela y/o casa?					
2	¿Usas tachos para juntar los residuos sólidos?					
3	¿Ayudas a cuidar el medio ambiente?					
4	¿Participas en campañas de recolección de residuos sólidos?					
	<b>DIMENSIÓN 2: Transformación de residuos</b>					
5	¿Clasificas los residuos sólidos y los conviertes en materiales didácticos de tu aprendizaje?					
6	¿Te gusta elaborar objetos con el material desechable?					
7	¿Necesitas ayuda para transformar los residuos sólidos a un material útil?					
8	¿Tu familia transforma los residuos sólidos en casa?					
	<b>DIMENSIÓN 3: Elaboración de residuos</b>					
9	¿El material didáctico reciclado ha sido elaborado todo con material reciclable?					
10	¿El material didáctico reciclado creado lo usas para crear organizadores visuales?					
11	¿Reutilizas el papel de hoja bond y paleógrafos?					
12	¿Tus maestros usan materiales didácticos reciclados en tus clases?					

## CUESTIONARIO SOBRE: APRENDIZAJE DEL AREA DE CTS

Estimado estudiante, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre la **VARIABLE: APRENDIZAJE DEL AREA DE CTS**. Mucho le agradeceré marcar con un aspa “X” en el recuadro que corresponda según su percepción. Esta encuesta tiene el carácter de anónimo, y su procesamiento fue reservado, por lo que le solicitamos sinceridad en la respuesta.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	casi siempre	Siempre

N° ÍTEM	ÍTEMS Variable 2: Aprendizaje del área de CTS	RESPUESTA				
		1	2	3	4	5
	<b>DIMENSIÓN 1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</b>					
1	¿Identificas problemas de contaminación en tu casa y escuela?					
2	¿Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje?					
3	¿Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto?					
4	¿Opinas acerca de los resultados obtenidos de tu proyecto?					
	<b>DIMENSIÓN 2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b>					
5	¿Describe las condiciones ambientales que facilitan en el recojo de material de reciclaje?					
6	¿Separa y clasifica residuos en el aula y dentro de su escuela?					
7	¿Identificas los residuos sólidos de tu entorno?					
8	¿Crees que es importante en la calidad de vida participar del material de reciclaje?					
	<b>DIMENSIÓN 3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</b>					
9	¿Diseña alternativa de solución en tu proyecto de material de reciclaje?					
10	¿Tomas en cuenta las normas de seguridad en el recojo de material de reciclaje?					
11	¿Los medios tecnológicos te ayudan a resolver los problemas de contaminación ambiental?					
12	¿Compruebas si tu proyecto tuvo la eficiencia tecnológica?					

**ANEXO D**  
**Evaluación por juicio de expertos**

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 1: MATERIAL RECICLAJE**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Recuperación de residuos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	Seleccionas tu basura en la escuela y/o casa	X		X		X		
2	Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje	X		X		X		
3	Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto	X		X		X		
4	Participas en campañas de recolección de residuos sólidos	X		X		X		
	<b>D2: Transformación de residuos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
5	¿Clasificas los residuos sólidos y los conviertes en materiales didácticos de tu aprendizaje?	X		X		X		
6	¿Te gusta elaborar objetos con el material desechable?	X		X		X		
7	¿Necesitas ayuda para transformar los residuos sólidos a un material útil?	X		X		X		
8	¿Tu familia transforma los residuos sólidos en casa?	X		X		X		
	<b>D3: Elaboración de residuos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	¿El material didáctico reciclado ha sido elaborado todo con material reciclable?	X		X		X		
10	¿El material didáctico reciclado creado lo usas para crear organizadores visuales?	X		X		X		
11	¿Reutilizas el papel de hoja bond y paleógrafos?	X		X		X		
12	¿Tus maestros usan materiales didácticos reciclados en tus clases?	X		X		X		

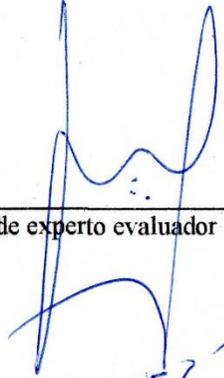
Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable (   )    Aplicable después de corregir (   )    No aplicable (   )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Dr; Fernando Antonio Limo Flores DNI: 09256713

Especialidad de validador: En Ciencias de la Educación

Lima 27 de diciembre del 2023.



Firma de experto evaluador

09256713

1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

**ANEXO D**  
**Evaluación por juicio de expertos**

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 1: MATERIAL RECICLAJE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Recuperación de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Seleccionas tu basura en la escuela y/o casa	X		X		X		
2	Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje	X		X		X		
3	Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto	X		X		X		
4	Participas en campañas de recolección de residuos sólidos	X		X		X		
	<b>D2: Transformación de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Clasificas los residuos sólidos y los conviertes en materiales didácticos de tu aprendizaje?	X		X		X		
6	¿Te gusta elaborar objetos con el material desechable?	X		X		X		
7	¿Necesitas ayuda para transformar los residuos sólidos a un material útil?	X		X		X		
8	¿Tu familia transforma los residuos sólidos en casa?	X		X		X		
	<b>D3: Elaboración de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿El material didáctico reciclado ha sido elaborado todo con material reciclable?	X		X		X		
10	¿El material didáctico reciclado creado lo usas para crear organizadores visuales?	X		X		X		
11	¿Reutilizas el papel de hoja bond y paleógrafos?	X		X		X		
12	¿Tus maestros usan materiales didácticos reciclados en tus clases?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable (   )    Aplicable después de corregir (   )    No aplicable (   )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mag. Judith Esther Caballero Huerto. DNI: 09681971

Especialidad de validador: En problemas de Aprendizaje

Lima, 27 de diciembre del 2023

  
Firma de experto evaluador  
09681971

1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

**ANEXO D**  
**Evaluación por juicio de expertos**

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 1: MATERIAL RECICLAJE**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Recuperación de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Seleccionas tu basura en la escuela y/o casa	X		X		X		
2	Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje	X		X		X		
3	Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto	X		X		X		
4	Participas en campañas de recolección de residuos sólidos	X		X		X		
	<b>D2: Transformación de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Clasificas los residuos sólidos y los conviertes en materiales didácticos de tu aprendizaje?	X		X		X		
6	¿Te gusta elaborar objetos con el material desechable?	X		X		X		
7	¿Necesitas ayuda para transformar los residuos sólidos a un material útil?	X		X		X		
8	¿Tu familia transforma los residuos sólidos en casa?	X		X		X		
	<b>D3: Elaboración de residuos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿El material didáctico reciclado ha sido elaborado todo con material reciclable?	X		X		X		
10	¿El material didáctico reciclado creado lo usas para crear organizadores visuales?	X		X		X		
11	¿Reutilizas el papel de hoja bond y paleógrafos?	X		X		X		
12	¿Tus maestros usan materiales didácticos reciclados en tus clases?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable (   )    Aplicable después de corregir (   )    No aplicable (   )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mag. Nancy Gonzales Matta. DNI: 09106850

Especialidad de validador: En Ciencias de la Educación

Lima, 27 de diciembre del 2023



---

Firma de experto evaluador  
D.N.I 09106850

- 1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado
- 2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión
- 3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

### Evaluación por juicio de expertos

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 2: APRENDIZAJE DEL AREA DE CTS**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Identificas problemas de contaminación en tu casa y escuela?	X		X		X		
2	¿Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje?	X		X		X		
3	¿Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto?	X		X		X		
4	¿Opinas acerca de los resultados obtenidos de tu proyecto?	X		X		X		
	<b>D2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Describe las condiciones ambientales que facilitan en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
6	¿Separa y clasifica residuos en el aula y dentro de su escuela?	X		X		X		
7	¿Identificas los residuos sólidos de tu entorno?	X		X		X		
8	¿Crees que es importante en la calidad de vida participar del material de reciclaje?	X		X		X		
	<b>D3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Diseña alternativa de solución en tu proyecto de material de reciclaje?	X		X		X		
10	¿Tomas en cuenta las normas de seguridad en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
11	¿Los medios tecnológicos te ayudan a resolver los problemas de contaminación ambiental?	X		X		X		
12	¿Compruebas si tu proyecto tuvo la eficiencia tecnológica?	X		X		X		

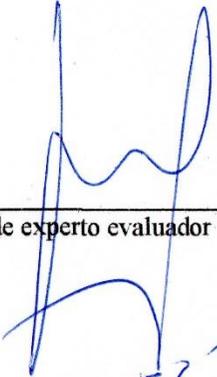
Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable ( X )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Dr; Fernando Antonio Limo Flores DNI: 09256713

Especialidad de validador: En Ciencias de la Educación

Lima 27 de diciembre del 2023.



Firma de experto evaluador

09256713

1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado

2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

### Evaluación por juicio de expertos

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 2: APRENDIZAJE DEL AREA DE CTS**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Identificas problemas de contaminación en tu casa y escuela?	X		X		X		
2	¿Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje?	X		X		X		
3	¿Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto?	X		X		X		
4	¿Opinas acerca de los resultados obtenidos de tu proyecto?	X		X		X		
	<b>D2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Describe las condiciones ambientales que facilitan en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
6	¿Separa y clasifica residuos en el aula y dentro de su escuela?	X		X		X		
7	¿Identificas los residuos sólidos de tu entorno?	X		X		X		
8	¿Crees que es importante en la calidad de vida participar del material de reciclaje?	X		X		X		
	<b>D3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Diseña alternativa de solución en tu proyecto de material de reciclaje?	X		X		X		
10	¿Tomas en cuenta las normas de seguridad en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
11	¿Los medios tecnológicos te ayudan a resolver los problemas de contaminación ambiental?	X		X		X		
12	¿Compruebas si tu proyecto tuvo la eficiencia tecnológica?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable ( X )    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mg. Judith Esther Caballero Huerto. DNI: 09681971

Especialidad de validador: Problemas de Aprendizaje

Lima, 27 de diciembre del 2023.

  
Firma de experto evaluador  
09681971

- 1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado
- 2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión
- 3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

### Evaluación por juicio de expertos

Certificado de validez de contenido de instrumento: **VARIABLE 2: APRENDIZAJE DEL AREA DE CTS**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>D1: Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Identificas problemas de contaminación en tu casa y escuela?	X		X		X		
2	¿Desarrollas los pasos del método científico para realizar tu proyecto de reciclaje?	X		X		X		
3	¿Elaboras un plan de actividades para dar solución a tu proyecto?	X		X		X		
4	¿Opinas acerca de los resultados obtenidos de tu proyecto?	X		X		X		
	<b>D2: Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Describe las condiciones ambientales que facilitan en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
6	¿Separa y clasifica residuos en el aula y dentro de su escuela?	X		X		X		
7	¿Identificas los residuos sólidos de tu entorno?	X		X		X		
8	¿Crees que es importante en la calidad de vida participar del material de reciclaje?	X		X		X		
	<b>D3: Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas.</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Diseña alternativa de solución en tu proyecto de material de reciclaje?	X		X		X		
10	¿Tomas en cuenta las normas de seguridad en el recojo de material de reciclaje?	X		X		X		
11	¿Los medios tecnológicos te ayudan a resolver los problemas de contaminación ambiental?	X		X		X		
12	¿Compruebas si tu proyecto tuvo la eficiencia tecnológica?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiente): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable ( X )    Aplicable después de corregir (   )    No aplicable (   )

Apellidos y nombre del experto evaluador: Mag. Nancy Gonzales Matta. DNI: 09106850

Especialidad de validador: En Ciencias de la Educación

Lima, 27 de diciembre del 2023



---

Firma de experto evaluador  
D.N.I 09106850

- 1 Pertinente: El ítems corresponde al concepto teórico formulado
- 2 Relevante: El ítems es apropiado para representar al componente o dimensión
- 3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítems, es conciso, exacto y directo

## ANEXO E

<b>VARIABLE: Material reciclaje</b>																
<b>Dimensiones</b>	<b>Recuperación de residuos</b>					<b>Transformación de residuos</b>					<b>Elaboración de residuos</b>					<b>TOTAL VARIABLE</b>
<b>Alumnos</b>	I1	I2	I3	I4	TD1	I5	I6	I7	I8	TD2	I9	I10	I11	I12	TD3	
1	2	3	2	4	11	4	3	2	4	13	4	3	3	3	13	37
2	4	3	2	4	13	4	3	4	4	15	4	5	5	5	19	47
3	1	2	2	1	6	1	2	3	3	9	2	3	2	3	10	25
4	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
5	3	4	2	4	13	3	3	4	4	14	4	2	3	3	12	39
6	3	2	2	5	12	4	4	4	2	14	3	4	4	4	15	41
7	2	5	4	5	16	4	4	4	3	15	4	3	4	5	16	47
8	3	2	2	4	11	4	3	3	3	13	4	3	3	4	14	38
9	2	2	2	3	9	4	3	3	4	14	4	4	4	3	15	38
10	3	2	3	4	12	3	4	3	4	14	4	3	4	4	15	41
11	3	2	2	4	11	2	2	3	4	11	4	4	3	3	14	36
12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
13	1	2	2	2	7	2	2	2	2	8	2	2	3	3	10	25
14	3	2	3	3	11	4	3	4	3	14	4	3	4	4	15	40
15	2	2	2	4	10	3	1	2	2	8	2	2	2	2	8	26
16	3	3	4	3	13	3	4	2	3	12	4	3	2	4	13	38
17	2	2	3	4	11	4	4	3	4	15	4	3	4	3	14	40
18	2	2	3	4	11	3	5	4	3	15	3	4	3	4	14	40
19	2	1	2	3	8	2	2	2	2	8	1	2	2	3	8	24
20	3	2	3	5	13	4	5	4	5	18	2	5	4	5	16	47

## Matriz de Encuestas

VARIABLE: Aprendizaje del área de CTS																
Dimensiones	Indaga mediante métodos científicos					Explica el mundo físico basandose en conocimientos sobre los seres vivos;					Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas					TOTAL VARIABLE
	Alumnos	I1	I2	I3	I4	TD1	I5	I6	I7	I8	TD2	I9	I10	I11	I12	
1	4	3	4	4	15	4	3	4	4	15	4	4	4	3	15	45
2	4	2	4	5	15	5	4	4	3	16	5	4	3	4	16	47
3	2	2	2	2	8	3	2	3	3	11	2	2	2	2	8	27
4	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
5	3	3	4	4	14	3	4	4	4	15	4	4	4	4	16	45
6	3	4	4	5	16	3	4	4	4	15	4	4	3	4	15	46
7	4	4	3	5	16	3	3	5	5	16	3	3	5	4	15	47
8	2	4	4	4	14	4	3	4	3	14	2	5	4	3	14	42
9	2	3	2	3	10	4	4	3	3	14	3	3	3	2	11	35
10	4	4	4	3	15	5	3	4	3	15	4	3	4	4	15	45
11	4	4	4	4	16	3	4	4	3	14	3	4	4	4	15	45
12	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
13	2	2	2	3	9	3	2	3	3	11	2	2	2	2	8	28
14	2	4	4	4	14	3	4	4	4	15	4	4	4	5	17	46
15	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2	8	24
16	2	4	4	4	14	4	3	4	4	15	4	3	4	4	15	44
17	4	4	3	3	14	4	3	4	4	15	3	4	3	4	14	43
18	4	4	4	3	15	4	4	3	3	14	3	4	3	3	17	46
19	2	2	2	2	8	2	3	2	3	10	2	2	2	2	8	26
20	4	4	3	4	15	4	4	3	4	15	2	4	3	3	12	42