

# **Elaboración de material didáctico de origen reciclable para docentes de educación general básica**

*Preparation of recyclable teaching material for basic general  
education teachers*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.1712712>

**AUTORES:** Tanya del Rocío Sánchez Salazar<sup>1\*</sup>

Victoria Josefina Gómez Alcívar

Ricardo Melecio Arana Cadena<sup>2</sup>

Katherine Cristina Urquiza Pazmiño<sup>3</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** ([trsanchezs@utb.edu.ec](mailto:trsanchezs@utb.edu.ec))

**Fecha de recepción:** 15 / 07 / 2025

**Fecha de aceptación:** 04 / 08 / 2025

## **RESUMEN**

Este artículo tiene como objetivo elaborar materiales didácticos de origen reciclables, diseñados especialmente para los docentes de Educación General Básica para la enseñanza y obtener un aprendizaje más activo. La idea es fomentar prácticas educativas innovadoras y sostenibles que estimulen la creatividad de los maestros en el entorno escolar. Esta propuesta surge de la necesidad urgente de promover una educación más consciente del medio ambiente, integrando el reciclaje como una estrategia metodológica que no solo refuerza el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también ayuda a formar estudiantes con valores ecológicos. La investigación se llevó a cabo con un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo, utilizando un diseño no experimental y descriptivo. Para la recolección de datos, se realizó una encuesta en escala de Likert mediante Google form dirigida a docentes de Educación General Básica, con el fin de conocer sus percepciones, experiencias y el nivel de uso de materiales reciclables en sus prácticas pedagógicas. Los resultados muestran que los

---

<sup>1\*</sup>Magister en Docencia y Gerencia en Educación Superior, PhD. en Pensamiento Complejo y Construcción Transdisciplinaria del conocimiento, Universidad Técnica de Babahoyo, [trsanchezs@utb.edu.ec](mailto:trsanchezs@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0000-0001-5347-7273>

<sup>2</sup> Master en Docencia y currículo, Universidad Técnica de Babahoyo. [vgomez@utb.edu.ec](mailto:vgomez@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0009-0000-2996-1559>

<sup>3</sup>Master en Docencia y Currículo, Universidad Técnica de Babahoyo, [rarana@utb.edu.ec](mailto:rarana@utb.edu.ec). <https://orcid.org/0000-0002-6396-8102>

<sup>4</sup>Licenciada en Educación Básica, UE Aurora Estrada y Ayala de Ramírez Pérez, [Katherine.urquiza@educacion.gob.ec](mailto:Katherine.urquiza@educacion.gob.ec). <https://orcid.org/0009-0000-8902-7979>

docentes están conscientes de la importancia del uso de materiales reciclables como recursos didácticos, destacando su valor formativo, económico y creativo. Sin embargo, se encontraron limitaciones, como la falta de capacitación específica y el escaso apoyo institucional para desarrollar estas iniciativas. En conclusión, la elaboración de material didáctico a partir de recursos reciclables es una estrategia pedagógica viable que no solo impulsa la innovación en el aula, sino que también refuerza el compromiso ambiental dentro de la comunidad educativa. Es importante promover políticas y programas de formación docente que faciliten su implementación efectiva en las escuelas.

**Palabras clave:** *Didáctica innovadora, recursos pedagógicos, sostenibilidad ambiental*

### **ABSTRACT**

This article aims to develop recyclable tracking material, specifically designed for Basic general education teachers, to promote more active learning and teaching. The idea is to encourage innovative and sustainable educational practices that stimulate teachers' creativity in the school environment. This proposal arises from the urgent need to promote more environmentally conscious education, integración reciclen as a metodológica strategy that not only reinforces the teaching-learning process but also helps develop students with ecological values. The research was conducted with both a quantitative and qualitative approach, using a non-experimental and descriptive design. Data were collected through a Likert scale survey using Google Forms for Basic general education teachers, seeking to understand their perceptions, experiences, and level of use of recyclable materials in their teaching practices. The results show that teachers are aware of the importance of using recyclable materials as teaching resources, highlighting their educational, economic, and creative value. However, limitations were encountered, such as a lack of specific training and limited institutional support for developing these initiatives. In conclusion, the development of teaching materials from recyclable resources is a viable pedagogical strategy that not only promotes innovation in the classroom but also reinforces environmental commitment within the educational community. It is important to promote teacher training policies and programs that facilitate their effective implementation in schools.

**Keywords:** *Innovative teaching, pedagogical resources, environmental sustainability*

## **INTRODUCCIÓN**

La elaboración de material didáctico a partir de recursos reciclables se plantea como una estrategia educativa innovadora y sostenible, orientada a fortalecer la enseñanza en la educación general básica. Según Copo, A. (2023), el uso de materiales educativos reciclados no solo enriquece las experiencias, habilidades y destrezas de los estudiantes, sino que impulsa la creatividad y la capacidad de los docentes para diseñar nuevas metodologías de enseñanza. Esta práctica fomenta la integración de valores como la responsabilidad ambiental, incentivando el reciclaje no solo desde la teoría, sino también a través de actividades significativas que promuevan una mayor conciencia y aprecio por el entorno natural. Como afirman Negrete Blanco, J. et al. (2024), en un contexto global marcado por el aumento de la contaminación y el consumo excesivo, resulta imprescindible incorporar principios de sostenibilidad en los procesos educativos, generando así un impacto positivo tanto en los estudiantes como en la sociedad.

### **Definición de Material didáctico**

Los materiales didácticos son recursos pedagógicos utilizados por los docentes para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El propósito es motivar, guiar y reforzar los contenidos en las diferentes áreas, puede ser de tipo visual, auditivo, manipulativo o tecnológico, adaptado a las necesidades de los estudiantes.

Según Caamaño, R., et al., (2023). Las ideas y reflexiones sugieren que se plantee una serie de recursos didácticos que faciliten el aprendizaje al estudiante, predisponiéndolo para trabajar con autonomía e independencia; además, estos servirán como herramienta pedagógica para el docente; y de esta manera cuente con una estrategia para despertar la atención, motivación y concentración del estudiante en el área de Lengua y Literatura.

De acuerdo con los autores el uso de material didáctico innovador fortalece esta área, sino también en las matemáticas, estudios sociales y ciencias naturales, garantizando un mejor aprendizaje. Sacta y Gómez, (2021). Los materiales didácticos, conocidos también como auxiliares didácticos son aquellos medios que facilitan la enseñanza y aprendizaje, además cada material debe tener un objetivo de enseñanza al ser utilizado en las aulas de clase,

favoreciendo el desarrollo de aprendizajes significativos el mismo que se da cuando el niño relaciona los conocimientos existentes con los conocimientos nuevos.

Por lo tanto, el buen uso de los materiales didácticos facilita la comprensión de los contenidos para la enseñanza y obtener aprendizajes significativos.

**Importancia del material didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Las mismas autoras sostiene que el material didáctico es importante en las etapas de preescolar porque a través del juego y la interacción que construye con los recursos, se logrará que el niño se involucre en las actividades y tenga deseos de aprender, en esta etapa es donde los niños van adquiriendo todo su conocimiento que le va a permitir desarrollarse adecuadamente y desarrollar sus habilidades y destrezas. (Sacta y Gómez. 2021).

El rol del docente es saber utilizar el material didáctico idóneo según el tema de clase mediante la motivación y la participación activa de los estudiantes; así como a estudiantes con necesidades educativas especiales. El uso de material didáctico adaptado a las necesidades de la enseñanza debe ser elaborado para facilitar el aprendizaje y promover la participación activa de los estudiantes como por ejemplo con deficiencia auditiva

*Tabla 1. Material didáctico para la enseñanza a niños con discapacidad auditiva*

Asignaturas	Material Didáctico Inclusivo	Adaptación pedagógica	Participación Activa
Lengua y Literatura	Cuentos ilustrados y textos con pictogramas y animaciones.	Incorporar imágenes secuenciales, subtítulos y palabras claves en lenguaje visual.	Favorece la comprensión lectora mediante apoyo visual y estimula la expresión escrita.
	Títeres o marionetas con guion visual	Uso de guiones escritos o apoyados con lengua de señas, junto con movimientos expresivos.	Permite participar en dramatizaciones sin depender de la audición.
	Tarjetas visuales de vocabulario	Mostrar palabras con imágenes y signos (lengua de señas).	Promueve el reconocimiento y construcción de significados.
Matemáticas	Material base 10, regletas y ábaco	Explicaciones visuales paso a paso, apoyadas con imágenes, colores y lenguaje de señas.	Facilita el aprendizaje manipulativo y la comprensión numérica sin barreras auditivas.
	Juegos de lógica con imágenes y colores	Juegos visuales con instrucciones escritas o señaladas en lengua de señas.	Motiva la resolución de problemas en grupo mediante reglas claras y visuales.

<b>Estudios Sociales</b>	Mapas y líneas del tiempo visuales	Textos breves acompañados de íconos, colores y códigos visuales claros.	Permite comprender eventos y ubicaciones sin depender de la exposición oral.
	Videos históricos subtítulos	Uso de videos con subtítulos claros o interpretación en lengua de señas.	Estimula el análisis y el diálogo a través de recursos visuales accesibles.
<b>Ciencias Naturales</b>	Experimentos guiados paso a paso	Instrucciones escritas con pictogramas, uso de lenguaje de señas y demostraciones visuales.	Fomenta el trabajo activo, seguro y comprensible en experiencias científicas.
	Maquetas y láminas interactivas	Incluir etiquetas visuales grandes, códigos de color y explicación en lengua de señas.	Refuerza la comprensión espacial y conceptual a través de elementos tangibles.

**Fuente: Elaboración propia**

En la tabla arriba, se describe los materiales didácticos que son adaptados a las necesidades de los estudiantes y las ventajas de su aplicación en niños con discapacidades.

**Uso de Material didáctico inclusivo adaptado a necesidades educativas especiales**

El uso de material didáctico para enseñar a niños con NEE, debe ser adaptado a sus necesidades para una mejor comprensión en la enseñanza, no siempre los docentes aplican materiales o recursos didácticos para una enseñanza inclusiva por lo que esta investigación hace énfasis a considerar el compromiso de su rol desde las adaptaciones curriculares.

Palacio, T. 2024). Los estudiantes con necesidades educativas especiales pueden mejorar su aprendizaje con adaptaciones curriculares. Se pueden elegir estrategias y metodologías de enseñanza que se adapten a sus estilos de aprendizaje y ritmos de desarrollo al modificar el currículo, (párrafo 3), en este sentido, se requiere un mayor compromiso del docente para llegar a sus estudiantes mediante la creatividad.

**Elaboración de material didáctico con reciclaje**

La elaboración de material didáctico con reciclaje, es fundamental ya que cumple dos funciones elementales: La creatividad y la toma de conciencia ante el cuidado del medio ambiente son importantes para el desarrollo de los aprendizajes.

**Tabla 2.** Materiales didácticos que se elaboran con reciclaje.

AREA	MATERIAL DIDACTICO	CARACTERÍSTICAS	IMPORTANCIA	MATERIAL CON LO QUE SE ELABORA	USO PEDAGÓGICO
<b>Lenguaje y comunicación</b>	-Teatro de títeres -Tarjetas de silabas y palabras	-Colorido, manipulaciones, estimula la creatividad. -Duradero con imágenes reutilizables	-Promueve la expresión oral y la comprensión de textos. -Fortalece la lectura y la escritura inicial	Calcetines usados, botones retazos de tela. -Cartón, recortes de revistas, marcadores	Representar cuentos, diálogos y narraciones. -Formación de palabras lectura silábicas.
<b>Matemáticas</b>	-Domino numérico. -Abaco reciclado	-Portátil lúdico fácil de usar -Interactivo, manipulable, multicolor	-Desarrolla la lógica matemática y el conteo. -Mejora el cálculo mental y el conteo.	Tapas plásticas, marcador indeleble. -Palitos de helado, cartón	-Operaciones básicas, reconocimiento de números. -Conteo suma y resta
<b>Estudios sociales</b>	-Maqueta de la comunidad. -Línea de tiempo histórica	Representa espacios reales, tridimensional. -Cronológica, visual clara	-Ayuda a conocer y valorar el entorno. -Favorece la comprensión	Cajas de cartón, botellas, tapas, palillos	-Identificar espacios de la comunidad: escuela, parques, hospital.
<b>Ciencias naturales</b>	-Maqueta del sistema solar. -Esqueleto del cuerpo humano.	-Tridimensional, colorida, con etiqueta. -Ilustrativo desmontable educativo	-Visualiza conceptos astronómicos. - Reconocimiento de las partes del cuerpo y sus funciones.	-Cartón, bolas de papel, palillos. -Cartón, tapas de cola, hilos, papel de colores.	-Posiciones y características de los planetas. -Partes del cuerpo, órganos y sus funciones

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 1. Materiales de reciclaj**

**Fuente:** <https://www.google.com/search?q=imagen+de+material+reciclado&oq=>

Las figuras muestran algunos materiales en desuso, reutilizables para darles las diferentes formas y obtener un material didáctico, listo para aplicarlo en las diferentes actividades didácticas para la enseñanza de lengua y literatura, matemáticas, estudios sociales y ciencias naturales.

### **Materiales didácticos con reciclaje**

Juego de memoria con chapas de refresco para niños para la enseñanza de matemática

Este recurso favorece de manera dinámica a memorizar

**Figura 2.** Juego de memoria con tapas de refrescos

**Fuente:** Tomado de la web.

Estimula la memoria de los estudiantes creando con ellos este divertido juego de memoria para encontrar parejas con tapas de refresco o bebidas gaseosas, un clásico de los juegos infantiles. Se trata de encontrar la pareja de una imagen entre varias imágenes que colocamos boca abajo.



**Figura 5.** Material reciclado para la enseñanza de estudios sociales.



**Fuente:** Tomado de la Web.

Este mapa elaborado con material didáctico reciclado a base de cartón, el niño debe colocar a manera de rompecabeza las provincias, el niño debe colocar las provincias según el espacio en el mapa y como guía las paletas. Esto ayuda al niño a memorizar las provincias.

**Figura 6.** Material reciclado para la enseñanza de ciencias naturales



**Fuente:** Tomado Web.

Esta maqueta elaborada material reciclaje, facilita el aprendizaje y la concientización del cuidado y protección del medio ambiente. Esto permite la participación activa entre todos los estudiantes.

**Figura 7.** Estudiantes de la carrera de educación básica elaborando material didáctico con reciclaje



**Fuente:** Estudiantes de la carrera de educación básica de UTB

Las fotos evidencian a los estudiantes que se preparan para ser docentes realizan el trabajo en equipo en la elaboración de materiales didácticos con reciclaje, misma que les va a servir en la práctica docente.

## **METODOLOGÍA**

Esta investigación se sitúa dentro del enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que tiene como objetivo comprender, interpretar y profundizar en las percepciones, experiencias y necesidades pedagógicas de los docentes sobre el uso de materiales didácticos creados a partir de recursos reciclables. Se utilizaron métodos analíticos y sintéticos, que permitieron descomponer la situación educativa actual, analizar los problemas identificados y extraer conclusiones sólidas para el diseño de prototipos sostenibles, funcionales y adaptados al contexto. El diseño de la investigación fue no experimental, ya que no se manipularon variables; en su lugar, se observó e interpretó la realidad educativa tal como se presenta en su entorno natural. Para el análisis de la información, se llevó a cabo mediante una encuesta de diez preguntas con escala de Likert por medio de la aplicación de Google form a 42 docentes de diferentes escuelas para conocer la importancia y el uso de materiales didácticos con reciclaje una revisión documental de diversas fuentes bibliográficas y científicas obtenidas de bases de datos académicas reconocidas como Scopus, Web of Science (WoS), SciELO y Latindex, lo que asegura la rigurosidad, actualidad y relevancia del marco teórico y del análisis de antecedentes relacionados con el tema. A través de este análisis, se busca contribuir a la formación de investigadores capaces de seleccionar y aplicar el enfoque más apropiado para abordar de manera efectiva las interrogantes planteadas en sus investigaciones. (Vizcaíno Zúñiga, P. et al., 2023).

## **RESULTADOS**

Limitada disponibilidad de recursos didácticos en el aula, se ha observado que muchos docentes no cuentan con suficientes materiales didácticos actualizados, lo que dificulta la implementación de metodologías activas y participativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. Los docentes han mostrado una actitud positiva y están dispuestos a incorporar materiales didácticos elaborarlos con reciclaje en la creación de recursos didácticos, reconociendo su utilidad, bajo costo y valor ecológico.
2. Se ha identificado que los docentes no han recibido capacitación formal sobre cómo planificar, diseñar y utilizar materiales didácticos a partir de recursos reciclables, lo que limita su creatividad y la aplicación pedagógica efectiva.
3. La revisión documental y las entrevistas demostraron que el uso de material didáctico elaborado con material reciclable puede fortalecer el aprendizaje significativo, la motricidad fina y la conciencia ambiental en los estudiantes de Educación General Básica.

Para la realización de los resultados, se escogieron tres ítems más relevantes sobre la importancia de la investigación. A continuación, la muestra que fue obtenida en base a las encuestas realizada a los docentes de diferentes escuelas de educación general básica de manera aleatoria. Considera que los materiales reciclables contribuyen al desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.

**Tabla N° 3: Los materiales reciclables contribuyen al desarrollo de aprendizajes**

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11,90%
De acuerdo	7	16,67%
Totalmente de acuerdo	30	71,43%
TOTAL	42	100%

**Fuente: Elaboración propia**



**Análisis:** El 71% de los encuestados opinaron que están totalmente de acuerdo El trabajo con materiales reciclables permite involucrar a las familias en el proceso educativo, el 17% opina

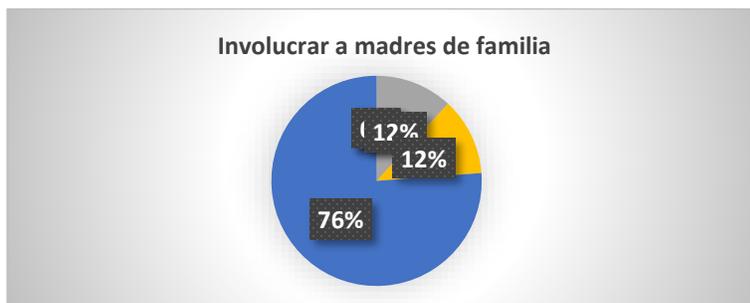
que están de acuerdo en utilizar estos recursos a falta de materiales y que se deben implementar.

**Tabla N° 4: Involucrar a las madres de familia.**

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	11.90%
De acuerdo	5	11.90%
Totalmente de acuerdo	32	76.20%
TOTAL	42	100%

*Fuente: Elaboración propia*

**Análisis:** El 76% de las madres de familia opinan que es necesario recibir formación o capacitación sobre la elaboración de materiales didácticos con reciclables y debido uso. El 12% opino que están de acuerdo en recibir talleres para aprender a elaborar ese tipo de recurso didáctico.



**Tabla N°. 4: Capacitación docente para elaborar material de reciclaje**

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0%
En desacuerdo	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0%
De acuerdo	2	4.76%
Totalmente de acuerdo	40	95.23%
TOTAL	42	100%

*Fuente: Elaboración propia*

**Análisis:** El 95% de los docentes opinaron que necesitan capacitación o cursos para elaborar materiales didácticos y saber utilizar en los procesos de enseñanza aprendizaje de una manera más dinámica y a la vez enseñarles a los estudiantes la importancia y con ello el cuidado del medio ambiente. El 4.76 opinó que está de acuerdo.



## **DISCUSIÓN**

La elaboración de material didáctico de origen reciclable para docentes de Educación General Básica ha generado un gran interés en el ámbito educativo, centrada en su impacto pedagógico, ecológico y económico. Expertos destacan su potencial para fomentar la creatividad, la conciencia ambiental y el aprendizaje activo en el aula; sin embargo, otros cuestionan su durabilidad y funcionalidad en comparación con materiales industriales. Esta diversidad de opiniones evidencia la necesidad de más investigaciones que evalúen su efectividad en contextos reales de enseñanza. No obstante, se reconoce que su implementación promueve prácticas sostenibles y una educación más contextualizada inclusiva e interactiva. En definitiva, este enfoque didáctico refleja un avance hacia la formación integral y responsable de los estudiantes de Educación General Básica.

## **CONCLUSIONES**

La creación de material didáctico a partir de recursos reciclables impulsa prácticas pedagógicas que son tanto sostenibles como innovadoras en la Educación General Básica. Este enfoque no solo potencia la creatividad de los docentes, sino que también promueve la conciencia ambiental dentro del aula. Además, ayuda a lograr una educación inclusiva y accesible al aprovechar los recursos que ya tenemos a nuestro alcance.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

**Cobos, B. A. (2023).** El uso de material didáctico a partir de elementos reciclables para la enseñanza de los Estudios Sociales en los estudiantes de Quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Nuevo Mundo”, Ambato- Ecuador

<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/2cbd6a03-7124-402b-bad2-ddbb6681d945/content>

**Caamaño, R., Luzurriaga, T., Aguilar, N., Ruilova, E., (2023).** Los recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje del área de lengua y literatura en educación básica. Revista Polo del conocimiento. 10.23857/pc.v8i11.6255.file:///C:/Users/UTB-PC/Downloads/6255-32317-2-PB.Pdf

**Negrete Blanco, J. Doria Osorio, S. Garavito Campillo, E. (2024).** El reciclaje como recurso didáctico para la enseñanza de la dimensión cognitiva en la IE Cotoca Arriba. Revista Ciencia Latina. México.<file:///C:/Users/UTB-PC/Downloads/Dialnet-ElReciclajeComoRecursoDidacticoParaLaEnsenanzaDeLa-9589742.pdf>

**Palacio, T. (2024).** Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología. DOI: 10.35381.<https://ve.scielo.org/pdf/crihect/v10n18/2542-3029-crihect-10-18-313.pdf>

**Sacta, L., Gómez, J., (2021).** MATERIALES DIDÁCTICOS Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS NIÑOS Y NIÑAS EN EL SUBNIVEL INICIAL 2. Trabajo escrito de titulación. Universidad Técnica de Machala.[https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18943/1/Trabajo\\_Titulacion\\_371.pdf](https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/18943/1/Trabajo_Titulacion_371.pdf)

**Vizcaino, P. Cedeño, R. Maldona, I. (2023).** Metodología de la investigación científica: guía práctica. Revista Ciencia Latina Internacional. Quito-Ecuador  
<https://www.google.com/search?q=imagen+de+material+reciclado&oq=>