



ID del documento: HCIJ-Vol.3.Nº2.044.2025

Tipo de artículo: Investigación

Bio-Arte Yantzaza: Reciclaje creativo y aprendizaje ambiental, una experiencia educativa en la Amazonía ecuatoriana

Bio-Arte Yantzaza: Creative Recycling and Environmental Learning, an Educational Experience in the Ecuadorian Amazon

Autores:

Clater Alejandra Ramón Ordóñez

UE Martha Bucaram de Roldós, Yantzaza – Ecuador, clater.ramon@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0002-6774-8892>

Fátima Narcisa Herrera González

UE Martha Bucaram de Roldós, Yantzaza – Ecuador, fatima.herrea@educacion.gob.ec,
<https://orcid.org/0009-0002-6748-2860>

Corresponding Author: *Clater Alejandra Ramón Ordóñez*, clater.ramon@educacion.gob.ec

Reception: 08-agosto-2025

Acceptance: 24- noviembre -2025

Publication: 19- diciembre -2025

How to cite this article:

Ramón Ordóñez, C. A., & Herrera González, F. N. (2025). Bio-Arte Yantzaza: Reciclaje creativo y aprendizaje ambiental, una experiencia educativa en la Amazonía ecuatoriana. Horizonte Científico International Journal, 3(2), 1-16.
<https://doi.org/10.64747/htkvks14>



RESUMEN

El proyecto Bio-Arte Yantzaza: Reciclaje creativo y aprendizaje ambiental, una experiencia educativa en la Amazonía ecuatoriana tuvo como objetivo analizar el impacto de prácticas de reciclaje de papel y uso de pigmentos naturales en el fortalecimiento de la conciencia ambiental y la identidad cultural de estudiantes de educación básica media, superior y bachillerato. La investigación se desarrolló en instituciones educativas de la ciudad de Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador, durante el período mayo–julio de 2025. Se empleó una metodología cualitativa con enfoque etnográfico y participativo. Los datos se obtuvieron mediante observación directa, entrevistas semiestructuradas, análisis de contenido de las obras artísticas y registros audiovisuales. Los resultados evidenciaron que la elaboración de papel artesanal reciclado y su posterior uso como soporte pictórico, fomentaron aprendizajes significativos, actitudes proambientales y un mayor sentido de pertenencia hacia el entorno amazónico. Asimismo, el uso de tintes naturales permitió recuperar saberes ancestrales y fortalecer la memoria cultural local. Entre las limitaciones se identificaron restricciones de recursos materiales y variabilidad en las competencias técnicas de los estudiantes. En conclusión, el reciclaje creativo constituye una herramienta pedagógica eficaz para la educación ambiental en contextos amazónicos. El estudio aporta evidencia sobre la pertinencia de metodologías interdisciplinarias que integran arte, ciencia y cultura; además sugiere la necesidad de replicar y adaptar este modelo en otras comunidades.

Palabras clave: educación ambiental, reciclaje creativo, identidad cultural, Amazonía ecuatoriana, arte educativo

ABSTRACT

The project Bio-Arte Yantzaza: Creative Recycling and Environmental Learning, an Educational Experience in the Ecuadorian Amazon aimed to analyze the impact of integrating paper recycling practices and the use of natural pigments on strengthening environmental awareness and cultural identity among middle and high school students. The research was conducted in educational institutions in Yantzaza, Zamora Chinchipe Province, Ecuador, between May and July 2025. A qualitative methodology with an ethnographic and participatory approach was applied. Data were collected through direct observation, semi-structured interviews, content analysis of artistic works, and audiovisual records. The results showed that the production of recycled handmade paper and its subsequent use as a pictorial medium promoted meaningful learning, pro-environmental attitudes, and a stronger sense of belonging to the Amazonian environment. In addition, the use of natural dyes enabled the recovery of ancestral knowledge and reinforced local cultural memory. Identified limitations included resource constraints and variability in students' technical skills. In conclusion, creative recycling is an effective pedagogical tool for environmental education in Amazonian contexts. The study provides evidence of the relevance of interdisciplinary methodologies that integrate art, science, and culture, and highlights the need to replicate and adapt this model in other communities.

Keywords: environmental education, creative recycling, cultural identity, Ecuadorian amazon, educational art

1. INTRODUCCIÓN

La amazonia ecuatoriana enfrenta desafíos ambientales y educativos significativos. Específicamente, la provincia de Zamora Chinchipe ha sufrido un proceso de degradación ecosistémica, causada por actividades mineras y en menor medida, por contaminación directa. Global Forest Watch, entre 2002 y 2023 estima una pérdida acumulada de 32 900 ha de cobertura arbórea, equivalente a un 3,3 % de la cobertura existente en el año 2000; de estas, cerca de 17 000 ha corresponden a bosque primario húmedo, implicando emisiones de aproximadamente 17,4 millones de toneladas de CO₂-eq.

Estas cifras resultan alarmantes y preocupantes si se considera que la región amazónica constituye un territorio diverso y endémico, albergando especies emblemáticas de flora y fauna, por ejemplo, la Reserva El Zarza alberga 2030 especies de flora y 615 de aves, un número comparable al Yasuní (Gómez, 2024)

En este contexto, el proyecto Bio-Arte Yantzaza: Reciclaje creativo y aprendizaje ambiental, una experiencia educativa en la Amazonía ecuatoriana surge como una respuesta innovadora que integra la ciencia, el arte y la ecología; en el proceso educativo de estudiantes de Básica Media, Superior y Bachillerato en la ciudad de Yantzaza, provincia de Zamora-Chinchipe. Esta iniciativa busca promover una conciencia ambiental activa y creativa, utilizando el reciclaje de papel como herramienta pedagógica para la representación artística de paisajes amazónicos mediante tintes naturales extraídos de plantas y frutos locales.

Contextualización del problema

La crisis que afecta al medio ambiente es una realidad que impacta la vida de todos. Los docentes que son los promotores de la educación tienen el deber y la responsabilidad de plantear un cambio de las metodologías en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

En Ecuador, la Amazonía representa un territorio vital, rico en diversidad de flora y fauna pero al mismo tiempo es uno de los más amenazados; la deforestación, pérdida de biodiversidad y la contaminación del agua, afecta a las comunidades locales y su entorno. Cada árbol perdido significa también la pérdida de especies que cumplen funciones esenciales en el equilibrio de los ecosistemas. A esto se suma la contaminación de ríos y quebradas, fuente de vida para las comunidades, las cuales se ven afectadas por el uso de agroquímicos, la explotación petrolera y el mal manejo de los desechos.

Estos problemas no solo afectan la salud de las familias, también deterioran los suelos donde se cultiva y ponen en riesgo los modos de vida tradicionales. Ante este panorama, la educación ambiental se convierte en una estrategia fundamental para formar jóvenes que valoren y defiendan su entorno, sin embargo, es importante resaltar que existe una distancia entre lo que se enseña en las aulas y lo que se vive en las comunidades.

La mayoría de los contenidos curriculares no incluyen la riqueza cultural y ecológica de la Amazonía, lo que limita su impacto. Investigaciones en la región muestran que cuando los estudiantes participan en proyectos prácticos vinculados con su territorio, no solo aprenden más, también fortalecen su sentido de pertenencia y se involucran en la búsqueda de soluciones. Esto refuerza la necesidad de transformar los modelos pedagógicos hacia propuestas más cercanas a la realidad amazónica, que unan el conocimiento científico con los saberes ancestrales y promuevan prácticas sostenibles aplicables en la vida cotidiana. (Fiestas M & Milagros G.2024).

Justificación de la relevancia científica, social y tecnológica

Desde un punto de vista científico, el proyecto propicia investigación y experimentación con materiales reciclados y pigmentos naturales, lo que permite validar alternativas sostenibles frente al uso de materiales industriales de alto impacto ambiental, por ejemplo, Alam et al. (2018) demostraron que el papel artesanal hecho de desechos y paja de arroz puede igualar el papel estándar en resistencia y textura.

La elaboración de papel artesanal y la extracción y obtención de colorantes vegetales y minerales implican un acercamiento al método científico, donde los estudiantes observan, experimentan y sistematizan resultados, fortaleciendo así la investigación en el ámbito escolar. Además, se genera conocimiento práctico y replicable sobre técnicas de aprovechamiento de residuos y uso de recursos locales, aportando a la construcción de un referente científico contextualizado en la Amazonía. De esta manera, la experiencia no solo se limita a una actividad artística, sino que constituye un entorno de aprendizaje activo en el que se articula ciencia, arte y sostenibilidad.

Desde la perspectiva social, constituye una estrategia de transformación social, pues empodera a niños y jóvenes como agentes de cambio capaces de incidir en la construcción de un futuro más justo y sustentable para su comunidad, promoviendo el fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes y su vínculo con el territorio, además, fomenta el desarrollo de valores como el respeto, la creatividad y el compromiso comunitario, como principio de acción colectiva, lo cual favorece la construcción de ciudadanía crítica y responsable.

Desde el enfoque tecnológico, la propuesta involucra procesos de desarrollo y aprovechamiento del papel de reciclaje. El arte creado utilizando recursos descartados motiva a los estudiantes a cuestionar su huella ecológica y a emplear hábitos más sostenibles (Girak, et al. 2019). Por su parte, Yeboah et al. (2017) evidencia que recursos de desecho como papel y tela, pueden ser didácticos para la enseñanza del arte.

La elaboración de lienzos artesanales a partir de papel reutilizado constituye una práctica que integra técnicas de reciclaje con procedimientos artísticos, generando soportes sostenibles para la creación pictórica.

A su vez, la utilización de pigmentos naturales extraídos de recursos locales resignifica saberes ancestrales y los articula con métodos experimentales que favorecen la innovación pedagógica. De este modo, la propuesta no solo recupera tecnologías ancestrales de producción cromática, sino que también las vincula con tecnologías educativas y sociales orientadas a la concienciación ambiental y a la reducción del impacto ecológico en el ámbito escolar.

Marco teórico

Con el pasar del tiempo y las acciones de los humanos, se ha considerado impartir educación ambiental desde la participación activa de los estudiantes. Es importante reconocer que ellos deben tomar un rol protagónico en el cuidado de su entorno. Desde la Carta de Belgrado (1975) se da a conocer que la educación ambiental debe concientizar, considerando la ejecución de acciones frente a los problemas que afectan al planeta. Actualmente, este planteamiento se consolida a través de la ejecución de proyectos que combinan ciencia, arte, cultura y prácticas comunitarias. Estas experiencias generan aprendizajes significativos y transforman la manera en que los jóvenes se relacionan con la naturaleza (Benavides-Lahnstein y Ryder, 2019).

Los estudios destacan cómo la tecnología juega un papel crucial en este proceso. Hajj-Hassan et al. (2024) demuestran que el uso de dispositivos móviles en la metodología del Mapa Verde ayuda a identificar problemas ambientales locales y fortalece la gestión participativa del territorio. Estas herramientas digitales son clave para formar una ciudadanía ambiental crítica y con mayor capacidad de acción.

En la Amazonía, dónde la información suele ser escasa, estas estrategias metodológicas permiten conectar el aprendizaje escolar con la vida comunitaria, por ejemplo, el mapeo de áreas afectadas por la contaminación de los ríos o la deforestación, permite el acercamiento de los estudiantes a las dificultades reales que enfrenta su entorno.

El reciclaje creativo, en la actualidad, se entiende como una propuesta pedagógica muy valiosa porque une la sostenibilidad con el aprendizaje práctico creativo. Según Souza et al. (2025), trabajar con materiales reciclados permite que los estudiantes fortalezcan sus destrezas técnicas, cognitivas y artísticas; al mismo tiempo que concientizan el valor del cuidado del medio ambiente.

En la Amazonía ecuatoriana, esta práctica adquiere un valor cultural especial, pues se apoya en el uso de pigmentos naturales que forman parte fundamental de la sabiduría ancestral. Las investigaciones en la región muestran que estas actividades no solo fortalecen la identidad cultural de los jóvenes, sino que también promueven hábitos sostenibles que trascienden las aulas (Florencio da Silva, Torres-Rivera, Alves Pereira, Regis Cardoso, & Becerra, 2023).

La experiencia de reciclar papel en las aulas, ha afianzado el vínculo de los estudiantes con su entorno. La elaboración del papel artesanal y su uso como lienzo para pintar paisajes de la Amazonía con pigmentos naturales en Yantzaza, ha sido un proceso educativo que integra ciencia, ecología y cultura.

La práctica directa permite la comprensión de forma concreta, la dimensión de los problemas relacionados al medio ambiente, de tal manera que la educación ambiental se convierte en una herramienta que incentiva la acción colectiva y fomenta la conciencia y el sentido de pertenencia.

Objetivo del estudio

El propósito de este estudio es analizar cómo el proyecto Bio - Arte Yantzaza influye en la conciencia ambiental y la identidad cultural de los estudiantes de Básica Media, Básica Superior y Bachillerato. Esto se logrará a través de actividades de reciclaje creativo y expresiones artísticas que están conectadas con el entorno amazónico.

Hipótesis

Se plantea la incorporación de actividades de reciclaje creativo y expresión artística en el currículo escolar de los estudiantes de Yantzaza, contribuye a los estudiantes a desarrollar la conciencia ambiental e identidad cultural, fomentando una mayor participación en la construcción de alternativas sostenibles que se adapten a su contexto.

2. METODOLOGÍA

Objeto de estudio

El presente proyecto se desarrolla en el ámbito de la interdisciplinariedad, integrando ciencia, arte, ecología y la cultura del entorno, mediante la elaboración del papel artesanal reciclado y

la creación de obras artísticas con la utilización de tintes naturales del medio. Este proceso se efectuó con los estudiantes de Educación Básica Media, Básica Superior y Bachillerato de la Unidad Educativa Maria Paulina Solis, Unidad Educativa General Rumiñahui y la Unidad Educativa Martha Bucaram de Roldós, instituciones educativas ubicadas en la ciudad de Yantzaza, provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador.

Zona geográfica

La investigación se lleva a cabo en la región Amazónica del Ecuador, provincia de Zamora Chinchipe, ciudad de Yantzaza. Las coordenadas geográficas aproximadas son 4°02'S de latitud y 78°59'W de longitud. Ubicación característica de los pueblos amazónicos que representan biodiversidad de flora y fauna y profunda conexión cultural con el entorno.

Tipo de datos

Se emplea una metodología cualitativa con enfoque etnográfico y participativo, responde a la necesidad de capturar en profundidad las percepciones y experiencias de los estudiantes participantes y jurado calificador, lo cual es esencial para la valoración efectiva de las obras artísticas que conecta los paisajes amazónicos con los saberes ancestrales.

La fase cualitativa incluye:

- Observaciones directas del proceso de la elaboración del papel, creación y exposición de las obras artísticas.
- Entrevistas semiestructuradas a estudiantes participantes, jurado calificador.
- Análisis de las obras artísticas: creatividad, uso de pigmentos naturales y la representación de la biodiversidad y cultura amazónica

Instrumentos

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluyen:

- Guías de observación estructuradas para registrar comportamientos y procesos durante las actividades.
- Cuestionarios de entrevista semiestructurada, diseñados para explorar percepciones y experiencias de los participantes.
- Matrices de análisis de contenido para evaluar las obras artísticas según criterios predefinidos.
- Cámaras fotográficas y de video para documentar visualmente el proceso y los resultados.

Fechas y cronograma

La propuesta se desarrolló en tres meses: mayo, junio y julio de 2025, de acuerdo al siguiente detalle:

- Abril 15, 2025: Reciclaje del papel.
- Mayo 1, 2025: Elaboración del papel.
- Junio 9, 2025: Inscripción al Concurso de Pintura “Bio-Arte Yantzaza”
- Junio 26, 2025: Recepción de las obras artísticas.
- Junio 28, 2025: Elección de obras ganadoras.
- Julio 09, 2025: Ceremonia de premiación.

La elaboración del papel artesanal y la creación artística se ejecutaron en sesiones semanales

durante este período.

Muestreo

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los estudiantes participantes en función de su interés y disponibilidad. Las categorías educativas participantes fueron:

- Educación Básica Media (5.º a 7.º)
- Educación Básica Superior (8.º a 10.º)
- Bachillerato General Unificado (1.º a 3.º)

Cada institución educativa participante pudo registrar un máximo de tres estudiantes por categoría, con un total estimado de 13 participantes.

Procedimiento experimental

El proceso experimental se dividió en varias fases:

- **Recolección del material:** Se recolectaron restos de papel usado en las aulas (hojas impresas, cuadernos viejos), los cuales fueron clasificados y limpiados para eliminar grapas, cintas adhesivas y plásticos.
- **Troceado y remojo:** El papel fue cortado en pedazos pequeños y dejado en remojo en agua durante 48 horas para ablandar las fibras.
- **Triturado o licuado:** Con ayuda de una licuadora, se transforma el papel remojado en una pulpa homogénea, añadiendo más agua hasta obtener una mezcla suave y manejable.
- **Preparación del marco y molde:** Se utilizó un marco de madera A3 con malla metálica fina. El marco se sumergió en una tina con la pulpa, recogiendo una capa uniforme.
- **Ecurrido y prensado:** El exceso de agua se dejó escurrir y la hoja húmeda se colocó sobre un paño de pellón.
- **Secado:** Las hojas se dejaron secar al sol sobre el paño de pellón. Una vez secas, se desprenden fácilmente del paño, obteniendo hojas artesanales listas para ser usadas como lienzos para pintar paisajes amazónicos con pigmentos naturales.

Paralelamente, se organizó el Concurso de Pintura “Bio-Arte Yantzaza”, donde los estudiantes crearon obras artísticas representando paisajes de la Amazonía ecuatoriana, utilizando pigmentos naturales extraídos de plantas y frutos locales.

Análisis de datos

El análisis de los datos se realizó mediante técnicas cualitativas:

- **Análisis de contenido:** Se evaluaron las obras artísticas según criterios de originalidad, creatividad, técnica y contexto artístico, histórico y cultural.
- **Análisis temático:** Se identificaron los temas recurrentes en las entrevistas y observaciones, relacionados con la conciencia ambiental, la identidad cultural y la percepción del proceso de reciclaje.
- **Análisis visual:** Se consideró la estética y técnica de las pinturas, así como el uso de pigmentos naturales y la representación de la Región Amazónica del Ecuador.

3. RESULTADOS

Los resultados del concurso evidencian cómo el uso de pigmentos naturales, la representación

de la biodiversidad y la cultura amazónica, pueden llegar a ser una estrategia educativa significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje. La presente propuesta une la enseñanza artística y la conciencia ambiental fomentando la valoración del patrimonio cultural.

Testimonio de los estudiantes

En el nivel de Bachillerato, la obra que resultó ganadora fue “Colores de la Amazonía”. En ella se emplearon pigmentos naturales elaborados con cúrcuma, carbón, remolacha y hojas de distintas plantas, lo cual permitió representar la flora, la fauna y las viviendas tradicionales del pueblo Shuar.

La Figura 1, Colores de la Amazonía, pintura elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La obra, creada por el estudiante Jaime León Chalán, obtuvo el primer lugar en la categoría Bachillerato.

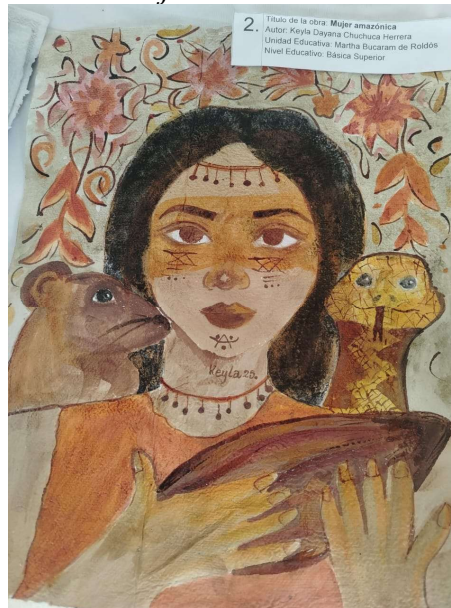
Figura 1
Colores de la Amazonía



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

En Educación Básica Superior, las estudiantes ganadoras representan la riqueza cultural y natural de la Amazonía. “Mujer Amazónica” retrata la identidad cultural shuar a través de pigmentos naturales, “Paisajes de la Amazonía” y “Colores que vuelan” muestran escenarios naturales y especies animales utilizando técnicas experimentales de obtención de colores a partir de elementos vegetales y minerales. Estas experiencias evidencian la capacidad de los estudiantes para conectar el conocimiento ambiental con la expresión artística, favoreciendo el aprendizaje significativo y la valoración de los recursos locales. La Figura 2, Mujer Amazónica, obra elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La pintura, creada por la estudiante Keyla Chuchuca Herrera, obtuvo el primer lugar en la categoría Básica Superior.

Figura 2
Mujer Amazónica



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

La Figura 3, Paisajes de la Amazonía, obra elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La pintura, creada por la estudiante Linda Ordoñez Rojas, obtuvo el segundo lugar en la categoría Básica Superior.

Figura 3
Paisajes de la Amazonía



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

La Figura 4, Colores que vuelan, obra elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La pintura, creada por la estudiante Yaiza Puglla Rodas, obtuvo el tercer lugar en la categoría Básica Superior.

Figura 4
Colores que vuelan

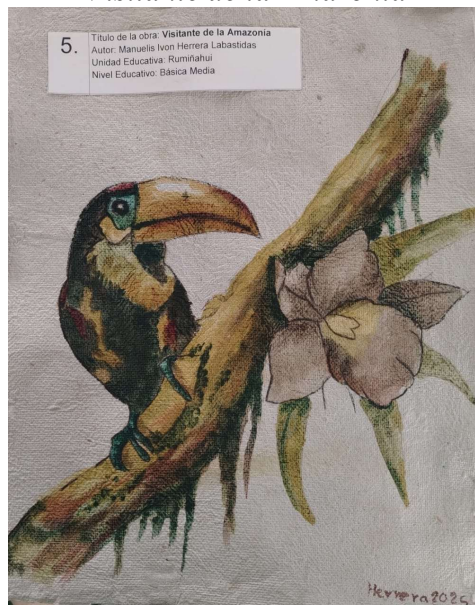


Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

En Básica Media, las obras ganadoras, “Visitante de la Amazonía”, “Yantzaza” y “Guardián de la Cascada”, reflejan un trabajo cuidadoso con pigmentos naturales, combinando creatividad, identidad cultural y biodiversidad amazónica. Las estudiantes lograron explorar mezclas y tonalidades que permiten representar de manera fiel la riqueza ecológica de su entorno.

La Figura 5, Visitante de la Amazonía, obra elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La pintura, creada por la estudiante Manuelis Herrera Labastidas, obtuvo el primer lugar en la categoría Básica Media.

Figura 5
Visitante de la Amazonía



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

La Figura 6, Yantzaza, obra elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado.

La pintura, creada por la estudiante Withner Alomías Espinoza, obtuvo el segundo lugar en la categoría Básica Media.

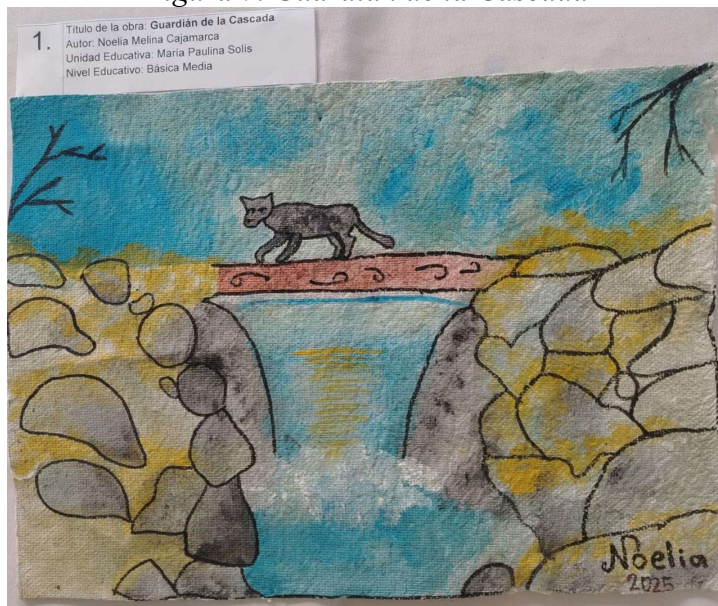
Figura 6
Yantzaza



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

La Figura 7, Guardián de la Cascada, pintura elaborada con pigmentos naturales sobre papel artesanal reciclado. La obra, creada por la estudiante Noelia Cajamarca, resultó ganadora del tercer lugar en la categoría Básica Media.

Figura 7. Guardián de la Cascada



Fuente: Fotografía tomada del archivo de las autoras (2025).

Testimonios de jurados calificadores

Los jurados destacaron la creatividad y la capacidad de las obras para representar el entorno local. Uno de ellos señaló que, más allá de la técnica de pintura, se valoró la habilidad de los estudiantes para plasmar la biodiversidad, turismo y cultura amazónica en sus obras. Otro jurado resaltó el uso innovador de pigmentos naturales frente a los colores industriales,

subrayando la importancia de estas prácticas sostenibles en el aprendizaje experimental y economía local. Finalmente, se motivó a los estudiantes a continuar explorando los recursos de su alrededor, destacando el valor educativo de aprender mediante técnicas tradicionales y naturales.

4. DISCUSIÓN

Los datos obtenidos del proyecto Bio-Arte Yantzaza: Reciclaje creativo y aprendizaje ambiental, una experiencia educativa en la Amazonía ecuatoriana, evidencian cómo los estudiantes pueden convertirse en agentes de cambios ecológicos a través de la conciencia ambiental. La creatividad, técnica y conciencia ambiental fortalecen las habilidades artísticas, cultivan valores como la identidad cultural, el respeto por la naturaleza y la sostenibilidad.

Esta experiencia artística educativa resulta un punto de partida, una gran motivación para prácticas de reciclaje creativo, arte sostenible y recuperación de saberes ancestrales, lo que contribuye a estrategias pedagógicas que integran arte, educación, cultura y ecología. En este contexto, al crear papel artesanal y usarlo como lienzo para obras pictóricas con pigmentos naturales, se observa un impacto positivo en la conciencia ambiental, la preservación de la memoria cultural y el fortalecimiento de la identidad territorial en estudiantes de Básica Media, Superior y Bachillerato.

Primeramente, los hallazgos respaldan la hipótesis inicial: incorporar actividades artísticas a partir del reciclaje y uso de recursos naturales impulsa la conciencia ambiental activa entre los estudiantes. Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que resaltan que la educación ambiental experiencial, genera aprendizajes más duraderos que las estrategias tradicionales cuando se involucra a los estudiantes en prácticas sostenibles (Cordero et al., 2021; Silva & Ramos, 2022). La práctica directa de reutilizar papel de reciclaje escolar y transformarlo en soporte y posteriormente, en obras de arte, permitió a los participantes ver cómo podían convertir desechos en productos de arte útiles y visualmente interesantes.

De igual manera, el aspecto cultural juega un papel esencial. El empleo de pigmentos naturales extraídos de frutas, verduras y plantas locales ha facilitado recuperar aprendizajes ancestrales relacionados con el uso sostenible de los recursos de la región amazónica. Este proyecto permite que el accionar no solo se enfoque en la transmisión de conceptos ecológicos, sino también agregar la memoria cultural y los saberes ancestrales como pilares de sostenibilidad. Recientes investigaciones en pedagogía intercultural defienden que la recuperación de saberes tradicionales refuerza la apropiación de aprendizajes como también la identidad comunitaria. (Mendoza et al., 2023).

No obstante, los hallazgos también evidencian limitaciones. Entre estos se podría considerar la carencia de un espacio adecuado y los materiales para el proceso de elaboración del papel artesanal, estas desventajas pueden afectar la capacidad de replicar el proyecto en instituciones que carezcan de estos recursos. Por ende, la necesidad de plantear metodologías alternativas de bajo costo que aseguren la sostenibilidad del proyecto en contextos rurales.

Además, durante el proceso de elaboración del papel artesanal se observó que los estudiantes enfrentaron dificultades técnicas al sumergir el marco con la malla (tamiz) en la pulpa de papel con agua ya que se debe formar una lámina delgada sobre la malla, así también se constató la dificultad al transferir la lámina de papel sobre el paño de pellón, puesto que se debe levantar el marco lentamente y dejar secar al aire libre bajo el sol, por lo tanto es importante el apoyo y acompañamiento de los docentes en todas sus fases.

Un factor relevante a tener en cuenta fue la influencia del Concurso de Pintura “Bio- Arte Yantzaza”. Durante el proceso de valoración de las obras se pudo apreciar un alto nivel de creatividad, así como también originalidad, aunque también se observó variación en la calidad técnica, estas diferencias se pueden aludir a la formación académica de cada estudiante, lo que nos indica el apoyo para la ejecución de talleres de nivelación artística previos.

No obstante, los aspectos sociales fueron destacados: el estudiantado que participó transmitió la integración de la ecología, arte e identidad cultural, lo cual se alinea con lo que se a visto en iniciativas de educación ambiental en contextos de otras regiones de América Latina (Torres & Villafuerte, 2020).

Desde una perspectiva académica más amplia, este estudio aporta a la conversación global sobre la necesidad de conectar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con los procesos educativos. La práctica del reciclaje artesanal y el uso de pigmentos naturales se relaciona directamente con el ODS 12 (Producción y consumo responsables) y el ODS 15 (Vida de ecosistemas terrestres). Así, los resultados subrayan la relevancia de integrar metodologías de aprendizaje basadas en proyectos (ABP) que fomenten competencias ambientales y sociales, alineadas con marcos internacionales (UNESCO, 2022).

Cabe señalar que, durante el proceso, aparecieron datos imprevistos. Por ejemplo, estudiantes expresaron que la actividad de crear papel reciclado y posteriormente pintarlo contribuyó a aumentar su confianza y su sensación de logro. Este hallazgo no formaba parte de la hipótesis inicial, pero desencadena líneas de indagación sobre cómo el reciclaje creativo influye en el desarrollo emocional y social de los jóvenes. Investigaciones recientes sugieren que el arte relacionado con el medio ambiente puede contribuir para la resiliencia y el bienestar psicológico en comunidades en situaciones vulnerables (Álvarez & Jimenez, 2021).

En relación con las restricciones metodológicas, la investigación empleó un muestreo no aleatorio y una muestra pequeña, lo que dificulta la capacidad de generalizar los resultados. No obstante, la profundidad cualitativa de la información sostiene firmemente la interpretación de tendencias y la formulación de hipótesis futuras. Se recomienda como una vía de investigación llevar estudios a largo plazo que midan el efecto prolongado del reciclaje creativo en la conciencia ambiental de los estudiantes, así como la comparación con grupos que no participen en iniciativas parecidas.

Para concluir, el proyecto Bio - Arte Yantzaza no solo respalda la hipótesis inicial, sino también amplía la perspectiva de la educación ambiental, cuyo objetivo es posible al demostrar la combinación de reciclaje, arte y conocimientos ancestrales, estrategia pedagógica eficaz en el entorno amazónico que contribuye a la formación de jóvenes más conscientes, analíticos y comprometidos con su ambiente. No obstante, todavía nos enfrentamos a obstáculos relacionados con la expansión, la equidad en el acceso a materiales y la necesidad de organizar la experiencia dentro de redes académicas que promuevan su difusión y el intercambio a nivel internacional.

Por lo tanto, este estudio enfatiza la importancia de incorporar prácticas de pensamiento crítico en programas educativos. Además, es necesario fortalecer la investigación que evalúan aspectos socioemocionales, económicos y tecnológicos. En el futuro, el desafío será crear un modelo que pueda repetirse y adaptarse a varios contextos educativos en América Latina, que promueva el desarrollo del medio ambiente y la educación artística, apoyado por una base científica estable.

5. CONCLUSIONES

El proyecto integra prácticas educativas ambientales sostenibles y culturales en las instituciones educativas de la Amazonía ecuatoriana, su estudio abarca el reciclaje creativo y el arte que motivó a los estudiantes a aprender sobre el medio ambiente, fortalecer su conciencia ecológica y a reconocer plenamente su entorno amazónico.

El presente estudio combina tres áreas: educación ambiental, arte y reciclaje, en un contexto territorial específico que no ha sido muy investigado en la producción científica. El gran aporte es mostrar que las prácticas pedagógicas no tradicionales, cuando se adaptan a la cultura y el entorno, pueden ofrecer logros que son comparables e incluso mejores que los métodos convencionales que se enfocan solo en la teoría. Por consiguiente, esta experiencia tiene implicaciones importantes para las políticas educativas, sugiriendo que es fundamental incluir metodologías creativas, participativas y culturalmente relevantes en los planes de estudio del territorio amazónico.

En términos más generales, los resultados se incorporan en los diálogos internacionales sobre educación para el desarrollo sostenible y la resiliencia climática. La experiencia demuestra que las estrategias pedagógicas que se basan en la creatividad y el arte no solo fomentan una mayor comprensión del conocimiento científico, sino que también ayudan a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esto es especialmente cierto para aquellos relacionados con la educación de calidad (ODS 4), el consumo responsable (ODS 12) y la acción por el clima (ODS 13). Además, el proyecto subraya la importancia de enfoques educativos que valoren la diversidad cultural y ecológica, alineándose con las directrices de organismos multilaterales como la UNESCO y el Banco Interamericano de Desarrollo.

El significado social de este estudio se evidenció que los estudiantes no solo aprenden sobre reciclaje, sino que también desarrollan habilidades valiosas como la colaboración, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la empatía hacia el medio ambiente. Estos logros adicionales ayudan a crear comunidades educativas más fuertes y capaces de enfrentar los desafíos socioambientales que se presentan hoy en día. Además, la experiencia indica que este tipo de estrategias podría implementarse en otras áreas con características similares, siempre y cuando se ajusten a los ambientes culturales y ecológicos de cada sector.

Bio-Arte Yantzaza muestra que el reciclaje creativo y la educación ambiental pueden trabajar juntos y reforzarse mutuamente en el contexto amazónico. Los resultados responden a la pregunta de investigación planteada y respaldan la hipótesis inicial, al evidenciar que una propuesta pedagógica inspirada en la cultura y el entorno genera beneficios tanto en lo educativo como en lo social. De esta manera, el problema planteado al inicio queda resuelto: cuando el arte y el reciclaje se aplican de forma conjunta dentro del ámbito educativo, se convierten en herramientas eficaces para formar estudiantes con conciencia ambiental y valor por la cultura en la Amazonía ecuatoriana.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, P., & Jiménez, C. (2021). Arte ambiental y resiliencia comunitaria: aportes al bienestar psicológico en poblaciones vulnerables. *Revista Latinoamericana de Psicología Ambiental*, 13(2), 45-63. <https://doi.org/10.54644/rlpa.2021.13.2.45>
- Alam, M., Khan, S., & Akhtar, T. (2018). Sustainable handmade paper production using rice

- straw waste. *Journal of Cleaner Production*, 183, 123-131.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.145>
- Benavides-Lahnstein, R., & Ryder, M. (2019). Educación ambiental y prácticas pedagógicas en contextos comunitarios. *Revista Internacional de Educación Ambiental*, 21(3), 67-84.
<https://doi.org/10.6018/riea.21.3.67>
- Cordero, F., Pérez, D., & Ruiz, M. (2021). Aprendizaje experiencial y conciencia ambiental en la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(1), 75-92.
<https://doi.org/10.35362/rie8714276>
- Fiestas, M., & Milagros, G. (2024). Educación ambiental y enfoques pedagógicos contextualizados en América Latina. *Revista Educación y Sociedad*, 29(2), 34-49.
<https://doi.org/10.22201/eduso.2024.29.2.34>
- Florencio da Silva, C., Torres-Rivera, P., Alves Pereira, G., Regis Cardoso, J., & Becerra, L. (2023). Estrategias de reciclaje creativo y sostenibilidad en educación básica latinoamericana. *Revista de Pedagogía Ambiental*, 18(1), 88-106.
<https://doi.org/10.7203/rpa.18.1.106>
- Girak, K., Shah, P., & Lobo, A. (2019). Art and sustainability: engaging youth through recycled materials. *International Journal of Art Education*, 25(4), 211-228.
<https://doi.org/10.1080/09620214.2019.1647825>
- Gómez, J. (2024). Biodiversidad y conservación en la Amazonía ecuatoriana: retos frente a la deforestación. *Revista Amazónica de Ciencias Ambientales*, 12(1), 15-33.
<https://doi.org/10.18272/raca.2024.12.1.15>
- Hajj-Hassan, R., Martínez, A., & Paredes, V. (2024). Tecnologías móviles y educación ambiental: experiencias con el Mapa Verde. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 22(1), 55-72. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.55>
- Mendoza, A., & Cordero, M. (2022). Educación ambiental intercultural: prácticas pedagógicas con enfoque territorial en comunidades rurales. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 16(1), 103-118. <https://doi.org/10.18359/reds.5453>
- Mendoza, R., Torres, L., & Villafuerte, D. (2023). Saberes ancestrales y pedagogía intercultural en la Amazonía. *Revista de Estudios Interculturales*, 10(2), 99-115.
<https://doi.org/10.18272/rei.10.2.99>
- Saona-Elman, C., & Durán-Llano, C. (2023). Estrategias didácticas en contextos rurales y su impacto en la autoestima estudiantil. *Revista Andina de Educación*, 7(2), 45-61.
<https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.2.45>
- Silva, J., & Ramos, P. (2022). Educación ambiental experiencial y sostenibilidad en la escuela secundaria. *Revista Latinoamericana de Investigación Educativa*, 15(2), 145-160.
<https://doi.org/10.22201/rlaie.2022.15.2.145>
- Souza, R., Pereira, A., & López, G. (2025). Reciclaje creativo como estrategia pedagógica en la educación básica. *Revista Iberoamericana de Educación Ambiental*, 20(1), 75-91.
<https://doi.org/10.6018/riea.20.1.75>
- Torres, L., & Villafuerte, D. (2020). Educación ambiental comunitaria en América Latina: experiencias y desafíos. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 14(2), 57-73. <https://doi.org/10.18272/rlea.2020.14.2.57>
- UNESCO. (2022). Educación para el desarrollo sostenible: hoja de ruta hacia 2030.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

Yeboah, F., Mensah, K., & Boateng, E. (2017). Recycled waste as teaching resources in art education. *Journal of Environmental Education*, 48(3), 162-175.

<https://doi.org/10.1080/00958964.2016.1267104>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista.

Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación