



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

**PRESERVACIÓN DE LOS SABERES  
ECOLÓGICOS AMBIENTALES MOKANÁ:  
ANÁLISIS DESDE  
LA EXPERIENCIA, LOS OBJETIVOS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS  
VACÍOS CURRICULARES**

**PRESERVATION OF MOKANÁ ENVIRONMENTAL  
ECOLOGICAL KNOWLEDGE: ANALYSIS FROM  
EXPERIENCE, SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS  
AND CURRICULAR GAPS**

**Arnold Francisco Díaz Jiménez**

Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología, Panamá

**Carlos Alberto Hernández Mejía**

Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología, Panamá

**Jaime Isaac Ibáñez Jaime**

Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología, Panamá

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9513](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9513)

## Preservación de los Saberes Ecológicos Ambientales Mokaná: Análisis desde la Experiencia, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los Vacíos Curriculares

Arnold Francisco Díaz Jiménez<sup>1</sup>

[arnolddiaz.est@umecit.edu.pa](mailto:arnolddiaz.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-0437-0220>

Universidad Metropolitana  
de Ciencia y Tecnología UMECIT  
Panamá

Carlos Alberto Hernández Mejía

[carlosmejia.est@umecit.edu.pa](mailto:carlosmejia.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0009-0003-7074-1277>

Universidad Metropolitana  
de Ciencia y Tecnología UMECIT  
Panamá

Jaime Isaac Ibáñez Jaime

[jaimeibanez.est@umecit.edu.pa](mailto:jaimeibanez.est@umecit.edu.pa)

<https://orcid.org/0000-0003-2013-5167>

Universidad Metropolitana  
de Ciencia y Tecnología UMECIT  
Panamá

### RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo promover en una comunidad educativa de la costa atlántica colombiana la preservación del bejuco real a partir de la implementación de una propuesta pedagógica fundamentada en los saberes ecológicos ambientales Mokaná y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, identificando los vacíos curriculares que existen al respecto. Se adoptó un enfoque mixto, ajustado al paradigma socio-crítico y a la investigación acción, con un diseño de integración múltiple. La muestra estuvo conformada por ciento nueve (109) estudiantes de ambos sexos e igual cantidad de padres de familia, así como dieciocho (18) docentes y directivos de la institución educativa intervenida. Como instrumentos de recolección de datos se emplearon las entrevistas semiestructuradas a sabedores del corregimiento de Paluato, Atlántico, y cuestionarios orientados al diagnóstico del nivel de conocimiento ecológico ambiental Mokaná de la comunidad educativa. Con base en los datos recopilados, se diseñó y aplicó una propuesta educativa, buscando valorar la huella que tiene la pedagogía ambiental en relación con la preservación del bejuco real a partir del fortalecimiento de los saberes ecológicos ambientales Mokaná en el marco de los ODS. Los resultados derivados dieron cuenta de un mayor grado de compromiso, conocimiento y crecimiento pedagógico en los docentes; en tanto que los estudiantes y padres de familia dieron mayor valor a los saberes originarios nativos. Al mismo tiempo, se reconocieron vacíos curriculares que ameritan una valoración más profunda, sobre todo considerando las perspectivas de desarrollo sostenible.

**Palabras clave:** objetivos de desarrollo sostenible, preservación, saberes ambientales, niveles de participación, mokaná

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [arnolddiaz.est@umecit.edu.pa](mailto:arnolddiaz.est@umecit.edu.pa)

# **Preservation of Mokaná Environmental Ecological Knowledge: analysis From experience, Sustainable Development Goals and Curricular Gaps**

## **ABSTRACT**

The objective of this study was to promote the preservation of the royal vine in an educational community on the Colombian Atlantic coast through the implementation of a pedagogical proposal based on Mokaná environmental ecological knowledge and the Sustainable Development Goals, identifying the curricular gaps that exist. about. A mixed approach was adopted, adjusted to the socio-critical paradigm and action research, with a multiple integration design. The sample was made up of one hundred and nine (109) students of both sexes and an equal number of parents, as well as eighteen (18) teachers and directors of the educational institution intervened. As data collection instruments, semi-structured interviews with knowledgeable people from the town of Paluato, Atlántico, and questionnaires aimed at diagnosing the level of Mokaná environmental ecological knowledge of the educational community were used. Based on the data collected, an educational proposal was designed and applied, seeking to assess the footprint that environmental pedagogy has in relation to the preservation of the royal vine by strengthening Mokaná environmental ecological knowledge within the framework of the SDGs. The derived results showed a greater degree of commitment, knowledge and pedagogical growth in teachers; while students and parents gave greater value to native native knowledge. At the same time, curricular gaps were recognized that deserve a deeper assessment, especially considering the perspectives of sustainable development.

**Keywords:** sustainable development goals, preservation, environmental knowledge, participation levels, mokaná

*Artículo recibido 17 diciembre 2023  
Aceptado para publicación: 18 enero 2024*



## INTRODUCCIÓN

Los saberes ambientales se definen como el conocimiento derivado de las Ciencias Ambientales, las cuales engloban diversas especialidades surgidas de la integración de planteamientos ecológicos en las enseñanzas tradicionales, incluyendo la antropología ecológica, ecología urbana, salud, psicología, economía e ingenierías ambientales (Leff, 2011). Además, concepciones más amplias abarcan valores éticos, conocimientos prácticos y saberes tradicionales, destacando la participación comunitaria como un factor fundamental en su conformación, según Freile (2014).

Esta definición subraya la importancia de los saberes ambientales en el desarrollo ecológico y cultural de las regiones, considerando que cada región tiene características únicas y sus propios saberes ambientales, influenciados por los conocimientos ecológicos de las comunidades. Sin embargo, a lo largo del tiempo, ha surgido una desconexión entre las nuevas generaciones y las tradiciones ecológicas, especialmente en comunidades cercanas a las raíces de pueblos originarios, donde los procesos de modernización y comportamientos consumistas, según Valdivieso (2017), afectan la identidad cultural y los conocimientos ambientales. La falta de políticas de desarrollo también contribuye a la pérdida de eslabones importantes en la transmisión de saberes.

Esta problemática es evidente en Paluato, un corregimiento del departamento del Atlántico, habitado por la etnia Mokaná. La investigación se centra en analizar la pérdida de conocimientos ancestrales debido a la baja presencia de programas para la difusión y preservación de la cultura étnica. Aunque la comunidad cuenta con una institución educativa, carece de una orientación consistente hacia la preservación de los saberes ancestrales.

Cabe destacar que el pueblo originario Mokaná tiene un vínculo directo con la naturaleza, y su cultura se sustenta en conocimientos ecológicos transmitidos de generación en generación. No obstante, en la comunidad de Paluato se observa una pérdida de estos conocimientos en las generaciones más jóvenes, según Jiménez (2011), quien destaca la responsabilidad del sistema educativo al no proporcionar la formación adecuada para la difusión de la cultura Mokaná, lo que implica un perjuicio en el olvido de la identidad cultural.

El análisis resalta la importancia de velar por la preservación de los saberes ambientales en la comunidad Mokaná, lo cual implica la preservación cultural de un pueblo originario. En términos eco-

culturales, la planta de gran trascendencia, como el bejuco real, se presenta como un elemento clave para correlacionar los saberes ecológicos con la preservación cultural de la colectividad. La pregunta central es: ¿Cómo incentivar en la comunidad educativa de Paluato la preservación del bejuco real a través de la implementación de una propuesta pedagógica en torno a los saberes ecológicos ambientales Mokaná?

Henríquez (2013) indica que la participación es un elemento indispensable en la construcción democrática contemporánea, y que su importancia radica en que la participación extensa, aumente y mejore el flujo de información, conduciendo a decisiones legítimas. Esta concepción, extrapolada al contexto ambiental, supone que las comunidades deben estar directamente vinculadas al proceso de toma de decisiones y de construcción comunitaria ecológica. La participación es, entonces, una pieza central de justicia ambiental, pues posibilita que toda decisión pueda ser aceptada, transformada o rechazada, tomando en cuenta los efectos de las mismas sobre los territorios (Henríquez, 2013).

En el caso puntual de las comunidades indígenas, indica Ulloa (2001) que la relación de estas con el territorio está basada en las ideas ecológicas que integran los elementos de su cosmovisión, confrontados con las concepciones naturales modernas. En tal sentido, la correspondencia de saberes permite el fortalecimiento de la identidad y del sentido de pertenencia como legado ancestral. Es evidente, por tanto, que en cualquier proceso que involucre la preservación ambiental, debe existir una participación directa de la comunidad, que según (Flórez-Yepes et al., 2014) tal involucramiento debe darse desde la formulación de los proyectos hasta su ejecución.

En ese proceso, es necesario que el interés que envuelve la preservación del ambiente para las comunidades indígenas esté firmemente enlazado a las tácticas de intervención e identificación de los derechos de las comunidades, teniendo en cuenta las costumbres, las tradiciones y la independencia de sus territorios. Con base en ello, es necesario conocer las características que deben tener las estrategias pedagógicas orientadas a la preservación ambiental en contextos tan particulares como los referenciados.

### **Educación ambiental en concordancia con la preservación de la eco-cultura**

La educación ambiental como instrumento para la preservación eco-cultural está sustentada en consideraciones pedagógicas puntuales como las nociones del aprendizaje significativo de Ausubel



(1976), con lo que se pretende, que las estrategias de educación ambiental generen un cambio positivo y perdurable en los individuos con base en la apropiación de conocimientos importantes, relacionados directamente con la cultura de las poblaciones. Así, por ejemplo, lo sugieren Sosa et al. (2010) para quienes el fortalecimiento de la formación y desarrollo de la conciencia ciudadana a través de la intervención pedagógica contribuye el abordaje de problemas y fomenta una nueva formación cultural orientada al respeto del planeta.

Este nuevo quehacer por la cultura, demanda la intervención crítica y dinámica de los seres humanos en torno a una percepción concurrente por y con el medio ambiente. Es precisamente por ello que la cultura se asume como una forma de vida y abarca todas las disciplinas, particularmente, a la educación (Hernández y Ruiz, 2011). En todo caso, a cada cultura le corresponden diferentes creencias, hábitos, costumbres y tradiciones, y es por ello que las estrategias educativas en este caso puntual, las orientadas a la educación ambiental deben ser adaptadas al contexto.

A este respecto, es pertinente resaltar que la cultura ambiental se alimenta de igual forma de las necesidades educativas ecológicas de las comunidades, en donde las estrategias propuestas en el marco de la educación ambiental deben ser vinculantes y trascender lo pedagógico para inmiscuirse en lo cultural (Sarmiento, 2013). Las estrategias pedagógicas ambientales enmarcadas en la educación ecológica, necesitan servirse de elementos específicos para ser ejecutadas. En el contexto de la presente investigación, el eje transversal fue el bejuco real, planta trepadora que fructifica en las inmediaciones de Paluato. Es una especie vegetal que nace fijada al suelo, que es incapaz de mantenerse erguida y que necesita soporte de los árboles para alcanzar el dosel (Abadia-Bonilla et al., 2015). Según Linares et al. (2001) ha sido empleada por los artesanos como materia prima en la elaboración de artesanías y otros productos útiles, como los canastos de carga. El proceso contempla el corte una única vez cada año, de manera que se garantice la sostenibilidad de la planta en el mediano y largo plazo (Gobernación del Atlántico, 2019).

Es entonces, el bejuco real, cuyo nombre científico es *Arrabidaea Sanctae-Marthae* Spr, uno de los más frágiles a la hora de trabajar, pero también es el más multifuncional, por su utilidad en la elaboración de tejidos, parales y amarres. Desde la época prehispánica, se emplea para la caza de animales, la recolección, el transporte de alimentos y en la construcción de viviendas de bahareque (Gobernación





del Atlántico, 2019). Posee, por tanto, un vínculo importante con la cultura de la región (mucho más sensible en el caso de la comunidad Mokaná en Paluato), toda vez que está vinculado su uso a la tradición histórica.

### **Saberes ecológicos ambientales Mokaná**

Autores como Rodríguez-Moreno (2008) alertan sobre la pérdida de la tradición ancestral del saber sobre el medio ambiente debido a los cambios culturales de las comunidades. La recuperación y visibilización de los saberes ecológicos ambientales, por tanto, pueden ofrecer respuestas, yendo en contra de la deconstrucción de la inclusividad y la participación, y favoreciendo la construcción de un mejor estilo de vida, desarrollo social y memoria ancestral (Mendoza, 2005). Comunidades indígenas como la Mokaná, se enfrentan a procesos de aculturación y de pérdida de identidad cultural (Jiménez, 2011). Urge, por tanto, el establecimiento de estrategias enfocadas a la promoción y preservación de los saberes milenarios de estos grupos poblacionales minoritarios. El cabildo local de la etnia Mokaná en Paluato, Atlántico, se esfuerza por la preservación de tales saberes, y delega dicha responsabilidad en el consejero de medicina tradicional, quien se debe encargar de promover el uso de las plantas curativas para algunas enfermedades y de elaborar productos a base de hierbas (Jiménez, 2011).

Evidentemente, existe una preocupación comunitaria por fomentar la preservación cultural ancestral, pero persisten vacíos en el contexto educativo que deben ser abordados de alguna manera. En lo que tiene que ver con la cultura Mokaná en el departamento del Atlántico, bien vale la pena citar a Baquero y De La Hoz (2010), para quienes la cultura y la tradición de este pueblo originario permiten rescatar la memoria oral, enseñar y aprender conocimientos milenarios, en pro de la valoración del devenir histórico y sociocultural.

Según se ha citado, es necesario la implementación de estrategias para la preservación de los conocimientos de esta comunidad. Si bien es cierto que, desde lo legal se han dado pasos para conservar los saberes ancestrales, existen vacíos educativos en donde la implementación de una propuesta pedagógica a través de estrategias didácticas para la educación y la preservación ambiental, permitiría ayudar con el mismo propósito. Una propuesta pedagógica ambiental pretende intervenir didácticamente en el comportamiento de los participantes con el objetivo de corregir problemas (Molano, 2004). Es usual la utilización de instrumentos lúdicos, propios del desarrollo rural

participativo, integrando elementos conceptuales y prácticos para el diagnóstico y tratamiento de los problemas presentes en una comunidad. Nótese que la utilidad de las estrategias pedagógicas ambientales depende en gran medida de las actividades empleadas, siendo su efecto mayor si contribuyen al aprendizaje naturalista propuesto por Ausubel (1976).

Tréllez (2015) indica que los contextos comunitarios necesitan instrumentos, técnicas y acercamientos para la acción y el pensamiento creativo. Por lo tanto, las estrategias pedagógicas ambientales deben ser dinámicas, inclusivas y originales (esto último depende del contexto de intervención). Castro et al. (2009) sostienen que la educación ambiental debe ir más allá de la información teórica e impulsar cambios actitudinales consistentes. La estrategia pedagógica de intervención implementada en el desarrollo del presente estudio, se ajusta a estas consideraciones.

Es allí donde los componentes curriculares asociados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) surgen como un elemento clave. La promoción de procesos educativos centrados en generar conciencia sobre la imperativa búsqueda constante de sostenibilidad en diversos ámbitos es el enfoque de la educación para la sostenibilidad. Según Vilches et al. (2014), este nuevo paradigma educativo aspira a ir más allá de los intereses individuales y de corto plazo, enfocándose en la solidaridad y la adopción de comportamientos responsables. La educación actual debe superar la exploración exclusiva de escenarios específicos y alinearse con dinámicas y necesidades globales, especialmente aquellas relacionadas con problemas ambientales y el desarrollo equitativo de comunidades.

Sin embargo, se observa una brecha entre estas necesidades y las prácticas pedagógicas. Sureda-Negre et al. (2013) explican que el sistema escolar no contribuye adecuadamente al desarrollo sostenible, principalmente debido a un enfoque aislado en la sostenibilidad, particularmente en aspectos ambientales y sociales. Estos temas suelen ser abordados de manera independiente en áreas como Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, limitando la intervención pedagógica y afectando el desarrollo sostenible.

Para Sureda-Negre et al. (2013), es esencial concretar aspectos curriculares para lograr una incorporación efectiva del desarrollo sostenible en la actividad pedagógica. Esto implica más que un simple discurso; se requiere acceso a recursos didácticos apropiados y la implementación efectiva de procesos relacionados con la búsqueda de equilibrio general. El desarrollo sostenible, aunque es una





preocupación del siglo XXI, ha sido incorporado recientemente al currículo, ofreciendo un amplio campo de investigación. Según Vilches et al. (2014), el año 2011 marca un punto de interés destacado, con organismos e instituciones internacionales instando a las naciones a incluir la sostenibilidad en los currículos año tras año.

Con el fin de abordar los factores en cuestión, los investigadores han definido como objetivo principal promover la preservación del bejuco real en la comunidad educativa de Paluato, Atlántico, mediante una propuesta pedagógica basada en los saberes ecológicos ambientales Mokaná, considerando paralelamente los factores curriculares que inciden en la existencia de las dificultades identificadas. Se han establecido cuatro metas orientadas al diagnóstico y valoración de los saberes ambientales, la aplicación de una propuesta eco-pedagógica y la evaluación de sus resultados. Previo a esto, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para abordar conceptos y teorías relevantes en el contexto de la investigación.

## **METODOLOGÍA**

El paradigma de la investigación es el socio-crítico. Cuahonte y Hernández (2015) lo referencian como un paradigma que se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter autorreflexivo. En este, se considera que el conocimiento se construye por intereses nacidos de las necesidades de los grupos y está orientado a la autonomía racional del ser humano. Además, les entrega a los participantes la posibilidad de participar y transformar su realidad social. Asimismo, el estudio se ajustó a un enfoque mixto, recolectando y analizando datos cuantitativos y cualitativos, y se enmarcó en el tipo de Investigación Acción Educativa (IAE), pues nace y se construye desde la práctica pedagógica en el aula y busca comprender y transformar los contextos intervenidos a través de las diferentes fases del proyecto investigativo (Cárdenas et al., 2017).

Para el estudio se seleccionó un diseño de integración múltiple, que implica la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos desde el planteamiento hasta la elaboración del reporte (Hernández et al., 2014).



**Con base en esto, para organizar la investigación se siguieron las siguientes cinco fases:**

1. Descubrimiento de la temática a investigar o diagnóstico.
2. Organización de la información para la construcción de instrumentos.
3. La construcción del plan de intervención.
4. Ejecución del plan de intervención.
5. Evaluación y reflexión permanente de los involucrados en la investigación.

Se obtuvieron muestras de la población de la única institución educativa pública de Paluato, Atlántico, perteneciente al estrato socioeconómico uno (1) y conformada por los ciento cincuenta (150) estudiantes de la jornada de la mañana de la institución educativa —básica secundaria y media—, sus padres de familia, docentes y directivos. En la Tabla 1 se muestra el detalle poblacional.

La muestra representativa se estimó a partir de los lineamientos estadísticos para poblaciones finitas. De acuerdo con la fórmula aplicada se obtuvo una muestra probabilística de 109 estudiantes con un porcentaje de confianza de 95%; la muestra se distribuyó de forma intencionada así: veinticinco (25) estudiantes en grado sexto, veintisiete (27) estudiantes en grado séptimo, diecisiete (17) estudiantes en grado octavo, dieciséis (16) estudiantes en grado noveno, catorce (14) estudiantes en grado decimo y diez (10) estudiantes en grado undécimo. La misma fórmula se le aplicó a la población de padres de familia. Se empleó un muestreo estratificado proporcional para separar en segmentos exclusivos proporcionales a los participantes. Luego, estas submuestras se unificaron para establecer una sola muestra (Morales et al., 2018).

En el caso de los docentes y directivos, se tomó la totalidad la población, abarcando el 100% de ellos. Su conformación fue la siguiente: 15 docentes (9 representantes del género femenino y 6 del género masculino), 1 psicóloga, 1 rector y 1 administrativa (2 representantes del género femenino y 1 del género masculino). Asimismo, se entrevistó a cinco (5) sabedores ancestrales en el proceso de diagnóstico.

Finalmente, como instrumentos de recolección de datos se aplicaron entrevistas semiestructuradas con el fin de establecer y caracterizar los saberes ancestrales que poseen los conocedores de la comunidad (cuestionario con veinticuatro (24) preguntas, validado por criterio experto); revisión documental de

libros que describían aspectos culturales de la etnia Mokane y aspectos relevantes presentes en su cultura. También se revisaron reseñas y lecturas sobre el territorio, el Proyecto Ambiental Escolar PRAE y el Proyecto Educativo Institucional PEI del plantel educativo; un cuestionario de diagnóstico (aplicado a estudiantes, docentes y padres; constaba de veintidós (22) preguntas) y otro de valoración (aplicado solo a docentes; constaba de cinco (5) preguntas). Para su validación, los cuestionarios se aplicaron a veinte (20) personas diferentes, luego se codificaron las respuestas en una escala numérica del 1 al 5, se consignaron en una hoja de cálculo de Excel los resultados codificados y se realizó el ejercicio de validación calculando el coeficiente Alfa de Cronbach. En todos los casos, el Alfa de Cronbach fue válido, superior a 0,7.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se indicó en el apartado metodológico, en el proceso diagnóstico se desarrollaron entrevistas semiestructuradas con cinco (5) sabedores del corregimiento de Paluato. La estructura de esta responde a lo computado en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Definición de las categorías.

Categoría	No.	Indicador
Saberes ecológicos ambientales Mokane del bejuco.	1	Conocimientos del bejuco.
	2	Especies de bejuco en Paluato.
Uso racional del bejuco.	3	Lugares donde crece el bejuco en Paluato.
	4	Dificultades para conseguir el bejuco.
	5	Procedimiento tradicional de corte del bejuco.
	6	Aprovechamiento del bejuco.
	7	Oferta y desarrollo del producto.

Fuente: elaboración propia, 2021

Para el indicador *Conocimientos del bejuco*, los ancianos sabedores describieron a estos como plantas trepadoras y enredaderas enraizadas en el suelo que nacen en lugares de clima cálido, asociando su correcto desarrollo con árboles grandes nativos de la región y con cuerpos de agua circundantes, como arroyos. Aunque algunos de los entrevistados hablaron del uso del bejuco con fines medicinales para la gripe, se pudo concluir que mayoritariamente esta planta es vista como materia prima para la realización de artesanías y, consecuentemente, como fuente de ingreso económico.

Sobre el indicador *Especies de bejucos en Paluato*, los ancianos indicaron conocer una amplia diversidad de tipos de bejucos, citando entre estos al real, ajo, ají, esquinero, cuchareto, calabacillo, chupa chupa, buche, rabo de mono y sapo. Resaltaron que el más utilizado y el que mejor calidad de trabajo ofrece es el real, seguido del ají y el ajo, debido a la flexibilidad del material. En tanto, en lo que tiene que ver con el indicador *Lugares donde crece el bejuco en Paluato*, los entrevistados asocian un buen desarrollo de los bejucos con árboles grandes y cuerpos de agua, conocen los lugares en que estos nacen como las partes bajas y partes altas. Entre los árboles más populares que los sabedores relacionan con el bejuco se cuentan la uvita, el jobo, el ciruelo, mango, mangle, carito, ceiba, roble, cedro, niben, caracolí, corozo y guamayo.

En lo que respecta al indicador *Dificultades para conseguir el bejuco*, los sabedores coinciden en que, actualmente, existen dificultades para conseguir el bejuco en el corregimiento de Paluato, y relacionan dicho fenómeno con el cambio de uso de suelo con fines de ganadería, la tala del bosque y la afectación de los cuerpos de agua. En tanto, en el indicador *Procedimiento tradicional de corte del bejuco*, los participantes explicaron que hay una relación importante del corte del bejuco con la luna buena, pues, una buena luna, como dicen popularmente, garantiza un buen producto; de manera que cuentan siete días después del pase de la luna nueva, para recolectar en luna creciente.

Por otro lado, respecto al indicador *Aprovechamiento del bejuco*, los ancianos narraron que, después de la recolección del recurso, los artesanos se disponen a procesarlo y obtener la fibra necesaria para el tejido. Una vez obtenidas las ramas, se les quitan las hojas y los nudos y se forman atados que se transporta hasta el taller. Allí se organizan por calibres y tamaños, se amarran en mazos para dejarlas un tiempo en remojo, y así facilitar su manejo según el uso que se le dará posteriormente. Después comienzan por abrirse y limpiarse, labor que se realiza con un cuchillo; entonces se rajan y extraen los hilos o filamentos de 8, 12, 18, 16, 20, 32 y hasta 64 hebras de acuerdo con las necesidades.

En última instancia, en relación con el indicador *Oferta y desarrollo del producto*, los sabedores mencionaron que el mercado tradicional de la cestería se da a nivel local y regional; expresan no haber participado en programas de mejoramiento de diseño y gestión de las técnicas de tejido, aunque demuestran haber consolidado proyectos para mejorar el desarrollo de nuevos productos que satisfacen

distintos segmentos del mercado a través de talleres que los artesanos reciben mediante entidades que buscan promover la artesanía del lugar.

Por otra parte, la revisión documental realizada arrojó los resultados resumidos en la Tabla 2.

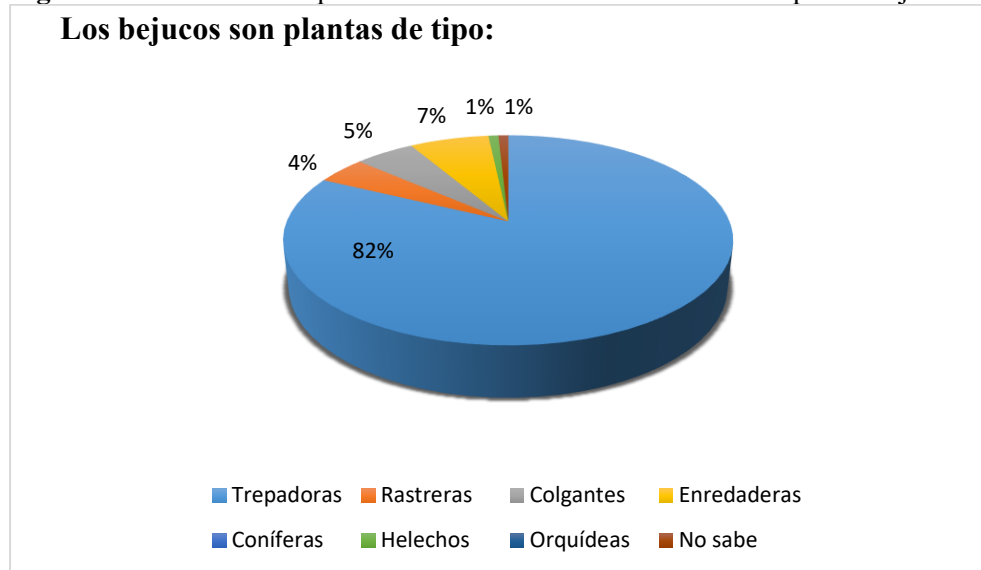
**Tabla 2.** Resumen de la revisión documental.

<b>Causas identificadas del análisis bibliográfico</b>	<b>Problemas identificados</b>
La institución incentiva el aprendizaje de los conocimientos tradicionales Mokaná, en especial a la preservación del bejuco. No se contemplan en el PEI puntos al respecto.	Pérdida de la cultura.
Poca participación de los estamentos de la comunidad educativa en la construcción de un PRAE que aborde las problemáticas ambientales.	Falta de sentido de pertenencia hacia la temática ambiental y conservación de los recursos naturales del contexto de la comunidad educativa.
Pocos estudios sobre los saberes ambientales de la etnia Mokaná que vive en el corregimiento de Paluato.	Brecha comunicacional dentro de las mismas prácticas comunitarias, las cuales carecen de información que los vincule con sus raíces culturales.
La falta de programas de investigación en la comunidad educativa en materia del cuidado del medio ambiente y educación ambiental.	Escases de escenarios donde la comunidad indígena Mokaná puedan compartir los saberes tradicionales para proteger, conservar y preservar los recursos naturales renovables y no renovables que tienen y caracterizan su territorio.

Fuente: elaboración propia, 2021.

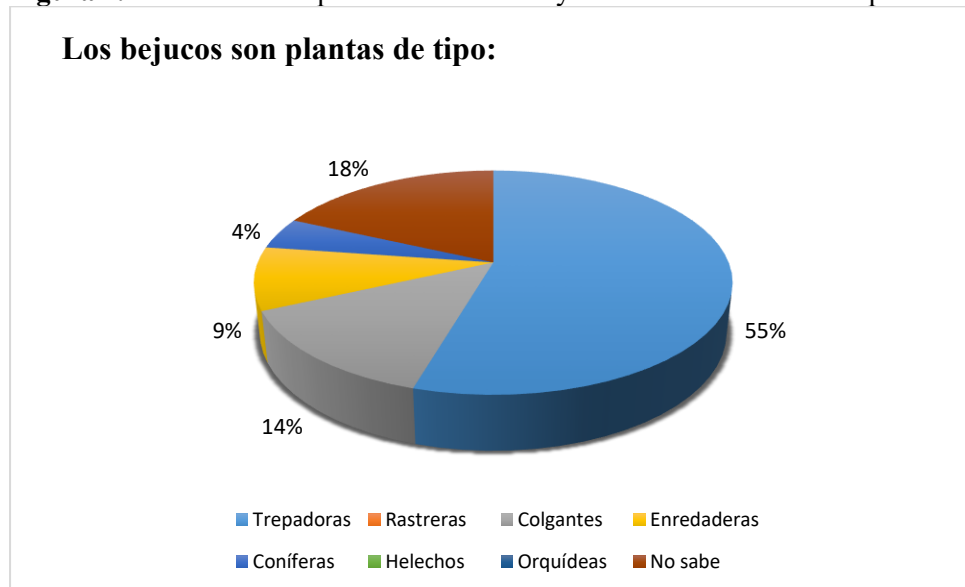
Por otra parte, en la Figura 1 muestra un ejemplo claro de que los estudiantes tienen, en su mayoría, conceptos claros sobre los bejucos en relación con las características y usos de estos. En general, las respuestas entregadas por los participantes de la muestra denotan un grado significativo de conocimiento en lo concerniente al bejuco en el contexto étnico de la zona, aunque se observa un margen de mejora importante.

**Figura 1.** Resumen de respuestas de los estudiantes sobre el concepto de bejuco.



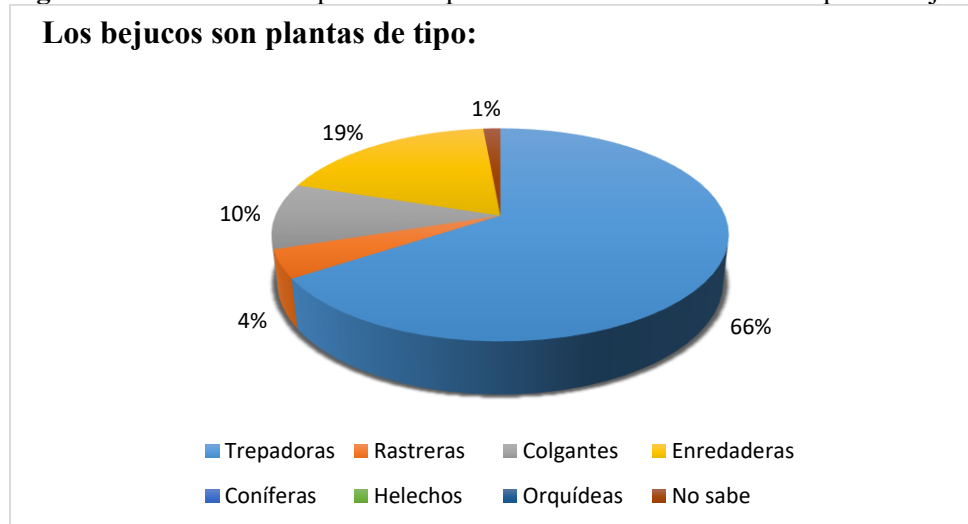
La Figura 2 da cuenta, como ejemplo consistente, que maestros y directivos no tienen un conocimiento generalizado y sólido sobre el bejuco real. Estas falencias pueden estar justificadas por el hecho de que la totalidad de los docentes y directivos no pertenecen a la cultura Mokaná, proviniendo todos del área urbana de la ciudad de Barranquilla y de municipios cercanos.

**Figura 2.** Resumen de respuestas de docentes y directivos sobre el concepto de bejuco.



La Figura 3 sirve de ejemplo para indicar también un amplio margen de mejora en lo que tiene que ver con los conocimientos ambientales sobre el bejuco. Esto a pesar de que un porcentaje alto de padres viven en parcelas y tienen el contacto directo con las plantas en cuestión.

**Figura 3.** Resumen de respuestas de padres de familia sobre el concepto de bejuco.



Finalmente, la propuesta de intervención desarrollada por los investigadores fue una estrategia pedagógica ambiental de carácter transversal que involucró a diversas áreas y cuya denominación fue: *Primera feria Mokaná*. A continuación, se comparten algunas consideraciones puntuales de la misma, que obedecen a la necesidad de fomentar transversalmente el cuidado del bejuco real a partir de la divulgación del conocimiento ancestral Mokaná.

- En el área de Matemáticas se manejó el presupuesto y la contabilidad para realizar La primera feria Mokaná; desde esta área se determinó la cantidad de dinero requerida en proporción con la cantidad de actividades a realizarse.
- El área de Ciencias Sociales trabajó la problemática socio-ambiental local mostrando las costumbres de la etnia Mokaná que se han perdido con el paso de los años, las influencias de la cultura occidental en el Medioambiente de la región y los aspectos que la comunidad educativa de Paluato consideran rescatables de la cultura occidental para el cuidado del medioambiente local.
- El área de Educación Artística apoyó el proyecto desde el diseño de las artesanías propias de la cultura Mokaná en bejucos para demostrar la importancia de la preservación de esta planta en el contexto local.
- Desde el área de Ciencias Naturales se caracterizaron los tipos de plantas (especialmente los bejucos) y animales nativos que predominan en la región y las áreas de reservas naturales en las cuales estos fructifican; también se dio a conocer el significado que tienen los sabedores de Paluato



sobre el Medioambiente y la cultura local, indicando cómo funcionan como guardianes de los conocimientos y las costumbres de la etnia Mokaná en relación con el cuidado del medioambiente.

- Finalmente, en el área de Tecnología, las entrevistas realizadas a los sabedores fueron compartidas a través de la aplicación WhatsApp y de la plataforma YouTube, dándose espacio a la comunidad educativa para hacer comentarios de retroalimentación.

A partir de la aplicación del cuestionario posterior entre los docentes, se conoció su opinión sobre el desarrollo de las actividades llevadas a cabo por los investigadores con el objetivo de promover el cuidado y la preservación, no solo del bejuco real, sino de todo el ecosistema del cual depende la etnia Mokaná. Respondiendo a cinco preguntas valorativas, en todos los casos se identificó una percepción positiva que demuestra un alto grado de involucramiento percibido por los maestros durante el desarrollo de las estrategias propuestas. Esta concepción contribuye a estimar el éxito del proceso e invita a darle continuidad al mismo.

## **CONCLUSIONES**

El diseño de una propuesta pedagógica sobre los saberes ecológicos ambientales Mokaná en relación con la preservación del bejuco real, fomentó la participación de la comunidad educativa de una institución pública en Paluato, Atlántico en el marco de los ODS, especialmente aquellos relacionados con los objetivos 4 (educación de calidad), 8 (trabajo decente y crecimiento económico) y 11 (ciudades y comunidades ecosostenibles). El proyecto tuvo un impacto positivo en la comunidad educativa, lo cual pudo observarse en cada una de las actividades desarrolladas, en el discurso y las acciones de los participantes; estos detalles demostraron que la apropiación del proyecto fue alta. Igualmente, en el primer cuestionario se observó que, si bien los participantes desconocían los saberes ecológicos ambientales Mokaná para la preservación del bejuco real, percibieron los resultados del proyecto como un acercamiento coherente a fomentar la conservación de los conocimientos ancestrales tradicionales del bejuco real y de cómo dicho acercamiento posibilita la conservación de sus tradiciones. En relación con los objetivos del estudio se tuvo:

Gracias a los sabedores indígenas se conocieron de cerca algunos de los conocimientos aborígenes, permitiendo dar continuidad a las tradiciones nativas y siendo de gran provecho hacia la mejora de las situaciones negativas que van en contra de la conservación de los recursos naturales y de la cultura



ambiental. Además, los pobladores demostraron que buscan generar en los jóvenes inquietud por continuar en la senda de tales conocimientos ancestrales, pues temen que al morir la generación de ancianos sabedores se pierda el legado de los ancestros indígenas Mokaná.

Por otra parte, logró establecerse que los saberes originarios nativos son una herramienta fundamental dentro del contexto indígena, siendo útiles para ser entrelazados con el desarrollo habitual de la comunidad educativa, reforzando y mejorando temáticas específicas, así como divulgando los beneficios que representan esta serie de conocimientos frente a las problemáticas medioambientales actuales. Asimismo, son un aporte significativo para la preservación ambiental, en el marco de los ODS. Del mismo modo, se logró involucrar a varios estamentos de la comunidad educativa con acciones pedagógicas, lo que permitió desarrollar espacios de reflexión hacia la Educación Ambiental y abrió oportunidades de escenarios donde la comunidad indígena Mokaná pudo compartir los saberes tradicionales para proteger, conservar y preservar los recursos naturales renovables y no renovables que caracterizan su territorio. También la comunidad educativa se convirtió en protagonista, siendo los autogestores de las actividades que se proponían, con alto sentido de pertenencia. De igual forma, se destaca que las acciones pedagógicas que se diseñaron aportaron experiencias enriquecedoras al Comité de Educación Ambiental creado para el diseño de la propuesta pedagógica, logrando sus participantes adquirir mayor grado de compromiso, conocimiento y crecimiento en lo que respecta a la ejecución de proyectos encaminados a proteger y conservar los recursos naturales; en tanto, los estudiantes y padres de familia dieron mayor valor a los saberes originarios nativos desde la cultura ambiental, aportando conocimiento tradicional y fortaleciendo el mismo.

Por otro lado, se fomentó la preservación del bejuco real en la Institución Educativa con la aplicación de las estrategias diseñadas por los autores. De este modo se les permitió a los estudiantes conocer sobre nuevas alternativas amigables con el medio ambiente a través de un trabajo continuo de prácticas menos agresivas con el ambiente y, más importante aún, que son propias de su cultura. El espacio sembró la inquietud en la comunidad frente a qué pueden hacer para mejorar su entorno y generar conciencia sobre el impacto que tienen las decisiones que cada persona toma sobre su ecosistema.

De igual forma, los resultados señalan la necesidad de promover los saberes ancestrales desde el currículo, pues se para que todos los establecimientos educativos contribuyan al fortalecimiento de la



cultura ambiental guiando la intervención de la comunidad estudiantil a la protección del medio ambiente, involucrando la cultura tradicional, formando jóvenes investigadores desde los diferentes grados escolares y estableciendo una interdisciplinariedad desde las diferentes áreas del conocimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ausubel, D. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Abadia-Bonilla, D., Lema-Tapia, A., y Palacios-Tello, L. (2015). Composición de lianas y bejucos en el Chocó Biogeográfico Colombiano. *Rodriguésia*, 66 (3), 665-673.
- Baquero-Montoya, A., y De la Hoz-Siegler, A. (2010). *Cultura y tradición oral en el Caribe colombiano: propuesta pedagógica para incorporar la investigación: recolección de la tradición oral en el Departamento del Atlántico*. Ediciones Uninorte.
- Cárdenas-Cárdenas, L. S., Parra-Triana, L. F., Pérez-Reyes, A., y Rincón-Vicentes, S. E. (2017). *Las estrategias metacognitivas como herramientas transformadoras de las prácticas de aula para fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes de básica primaria de la IED Gonzalo Jiménez de Quesada del municipio de Suesca Cundinamarca*. [Tesis de Maestría]. Universidad de La Sabana
- Castro, A., Cruz, J., y Ruiz, L. (2009). Educar con ética y valores ambientales para conservar la naturaleza. *Convergencia, revista de ciencias sociales*, 50, pp. 53-382.
- Cuahonte-Badillo, L.C., y Hernández-Romero, G. (2015). Una interpretación socio-crítica del enfoque educativo basado en competencias. *Perspectivas docentes*, 57, 26-34.
- Flórez-Yepes, G., Alzate-Álvarez, A., Rincón-Santamaría, A. (2014). Participación Comunitaria para la Construcción de Lineamientos de Uso y Conservación de Humedales Altoandinos. Experiencia Piloto en el Sector EL Ocho Y Páramo de Letras. *Revista luna azul*, 38, 274-296.
- Freile-Gutiérrez, B. (2014). Participación ciudadana en el contexto de la evaluación de tecnologías sanitarias. *Revista Médica de Chile*, 142 (1), 27-32.
- García-Alcaraz, F., Alfaro-Espín, A., Hernández-Martínez, A., y Molina-Alarcón, M. (2006). Diseño de Cuestionarios para la recogida de información: metodología y limitaciones. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 1(5), 232-236.



- Gobernación del Atlántico. (2019). *Atlántico, huella artesanal: Memoria de oficios tradicionales*. Editorial Maremágnun.
- Henríquez, A. (2013). Participación Indígena: Desarrollo y Alcances en Torno a la Participación Ambiental. *Ius et Praxis*, 19(2), 251-300. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122013000200008>
- Hernández, M., y Ruiz, E. (2011). Etnogénesis como práctica. Arqueología y turismo en el Pueblo Manta (Ecuador). AIBR. *Revista de Antropología Iberoamericana*, 6(2), 159-191.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hurtado, J. (2008). *Metodología de la Investigación Holística*. Quiron-Sypal.
- Jiménez, M. (2011). Las familias indígenas Mokaná y su participación sociocultural en el municipio de Tubará. *Educación y humanismo*, 13(20), 205-221.
- Leff, E. (2011). *Aventuras de la epistemología ambiental*. Siglo XXI editores.
- Linares, E. (2001). Aproximación al conocimiento de los bejucos de Colombia. *Botánica y Florística*, 23(1), 169-179.
- Mendoza, C. (2005). Derechos fundamentales de los pueblos indígenas y la etnohistoria de la vulnerabilidad de una propiedad colectiva: caso Tubará. *Revista Justicia*, (10), 93-122.
- Molano-Monsalve, C. (2004). Desarrollo de la conciencia ambiental por medio de la lúdica, “Una propuesta desde la educación ambiental para el desarrollo rural”. *Revista Luna Azul*, 18.
- Morales-Calvo, S., Vidal-Auladel, F., y Mut-Camacho, M. (2018). *Nuevo paradigma comunicativo: Lo 2.0, 3.0 y 4.0*. Editorial GEDISA.
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropofísico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49.
- Rodríguez-Moreno, J. (2008). *Etnias y culturas en el medio ambiente de Colombia*. IDEAM.
- Sarmiento, P. (2013). Bioética ambiental y eco pedagogía: una tarea pendiente. *Acta bioethica*, 19(1), 29-38.
- Sosa, S., Isaac-Márquez, R., Eastmond, A., Ayala, M. y Arteaga, M. (2010). Educación superior y cultura ambiental en el sureste de México. *Universidad y Ciencia*, 26(1), 33-49.



- Sureda-Negrete, J., Catalan-Fernandez, A., Alvarez-Garcia, O., & Comas-Forgas, L. (2013). El concepto de “desarrollo sostenible” en la regulación del currículo de la educación secundaria obligatoria en España. *Estudios pedagógicos, 1*, 253-267. <https://bit.ly/3ntalUg>.
- Tréllez, E. (2015). *Educación Ambiental Comunitaria en América Latina*. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe.
- Ulloa, A. (2001). *El Nativo Ecológico: Moviemitnos Indígenas y Medio Ambiente en Colombia*. En M. A. Pardo, *Movimientos sociales, estado y democracia en Colombia*. Universidad Nacional.
- Valdivieso, G. F. (2017). *Recuperación de saberes y prácticas ancestrales de producción agrícola para la sostenibilidad integral de la comunidad Pichig, Cantón Loja, provincia de Loja* [Tesis de Maestría]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Vilches, A., Gil, D., Toscano, J., & Macías, O. (2014). Educación para la sostenibilidad. *Artículo en línea*, <https://bit.ly/391aMRU>.

