



Julio-Diciembre

2025

Vol. 10 N° 2

# scitus

Revista de Investigación en Ciencias Sociales



Depósito Legal: PPI 201302TA4311

ISSN 2343-645X

Índice Revencyt: RVS016

RNRC ONCTI: 2SC257





**Universidad Nacional  
Experimental del Táchira**

**Raúl Casanova Ostos**

Rector

**Martín Paz Pellicani**

Vicerrector Académico (E)

**Martín Paz Pellicani**

Vicerrector Administrativo

**Elcy Yudit Núñez**

Secretaria

**Luis Villanueva Salas**

Decano de Investigación

**Silverio Bonilla**

Decano de Docencia

**Juan Carlos Montilla**

Decano (E) de Extensión

**Miguel García Porras**

Decano de Postgrado

**Ivett Kool**

Decana (E) de Desarrollo Estudiantil



**Consejo Editorial  
FEUNET**

**Ysbelia Sánchez García**

Coordinadora

**Salvador Galiano**

**Ronald Angola**

Representantes del  
Decanato de Extensión

**Jhon Amaya**

**María E. Porras**

Representantes del  
Decanato de Docencia

**Blanca Figueras**

**María Ropero**

Representantes del  
Decanato de Desarrollo Estudiantil

**Ildefonso Méndez**

**Juan C. Zambrano**

Representantes del  
Decanato de Investigación

**Mary Bernal**

**Yennifer Rojas**

Representantes del  
Decanato de Postgrado

<http://investigacion.unet.edu.ve>

[scitus@unet.edu.ve](mailto:scitus@unet.edu.ve)

[scitusunet@gmail.com](mailto:scitusunet@gmail.com)

**scitus**

**Revista de Investigación  
en Ciencias Sociales**

**Comité Editorial**

**Jesús Darío Lara**

Editor Jefe

**Melissa Manrique**

Secretaria

**Norma García**

Editora

**Comité Científico**

**Freddy Díaz**

**José Manuel López**

**Josefina Balbo**

**Equipo Editorial**

**Melissa Manrique**

**Jesús Darío Lara**

Corrección

**Enlinar Alviárez**

Traducción

**Mayra Alejandra Becerra**

Diagramación y montaje

**Imagen de portada**

Título: José Gregorio Hernández

Autor: Wladimir Guerrero

**Imagen de contraportada**

Título: Dr. José Gregorio Hernández

Autor: Wladimir Guerrero

**Fotos de galería**

Wladimir Guerrero



Criterios de reproducción  
bajo licencia:



[@scitusunet](https://twitter.com/@scitusunet)

**ARTÍCULOS CIENTÍFICOS****Pág.**

EL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD EN PANAMÁ: UN ANÁLISIS DE SU VALIDEZ Y EXIGIBILIDAD CIVIL BASADO EN LA AUTONOMÍA DE LA VOLUNTAD

6

THE NON-DISCLOSURE AGREEMENT IN PANAMA: AN ANALYSIS OF ITS CIVIL VALIDITY AND ENFORCEABILITY BASED ON THE AUTONOMY OF WILL

Barrios Rosario, Allan Poher

DEL COMPROMISO ÉTICO A LA INSUFICIENCIA INSTRUMENTAL: BARRERAS ESTRUCTURALES DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN BANÍ

20

FROM ETHICAL COMMITMENT TO INSTRUMENTAL INSUFFICIENCY: STRUCTURAL BARRIERS OF INCLUSIVE EDUCATION IN BANÍ

Samboy de Mejía, Olga Reyes

FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARTICIPATIVAS: UN ESTUDIO DIAGNÓSTICO EN UNA COMUNIDAD EDUCATIVA RURAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

32

STRENGTHENING ENVIRONMENTAL CULTURE THROUGH PARTICIPATORY PEDAGOGICAL STRATEGIES: A DIAGNOSTIC STUDY IN A RURAL EDUCATIONAL COMMUNITY OF THE SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Martínez Escorcia, Eliana Z. y Montúfar Aconcha, Carlos

ESTRATEGIAS LÚDICO-PEDAGÓGICAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA CON LA COMUNIDAD WAYUU DE URÚ, URIBIA-GUAJIRA  
PLAYFUL-PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR THE INTEGRATED MANAGEMENT OF SOLID WASTE: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH EXPERIENCE WITH THE WAYUU COMMUNITY OF URÚ, URIBIA-GUAJIRA

46

Herazo Salgado, Yucelis Paola e Iguarán Uriana, Diana Carolina

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN CONTEXTOS RURALES: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA

56

ENVIRONMENTAL RESEARCH SEEDBEDS AS A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCIES IN RURAL CONTEXTS: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH EXPERIENCE

Jiménez Padilla, Karem Margarita y Quintero Sierra, Medardo De Jesús

LOMBRICOMPOSTAJE COMO ESTRATEGIA DE PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ECOLÓGICAS: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO RURAL DE PIVIJAY, MAGDALENA

67

VERMICOMPOSTING AS AN ENVIRONMENTAL PEDAGOGY STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL COMPETENCIES: A PARTICIPATORY ACTION-RESEARCH EXPERIENCE IN THE RURAL EDUCATIONAL CONTEXT OF PIVIJAY, MAGDALENA

Almanza García, Jeimis Paola y García Rojano, Víctor Manuel

SABERES ANCESTRALES Y PLANTAS MEDICINALES: UNA ESTRATEGIA DE PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL RÍO NAYA, PACÍFICO COLOMBIANO

79

ANCESTRAL KNOWLEDGE AND MEDICINAL PLANTS: AN ENVIRONMENTAL PEDAGOGY STRATEGY FOR THE CONSERVATION OF BIOCULTURAL HERITAGE IN THE EDUCATIONAL COMMUNITY OF THE NAYA RIVER, COLOMBIAN PACIFIC

Valencia Potes, Helen Liset

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE 4.º Y 5.º DE LA I. E. JOSÉ DEL CARMEN RAMOS

92

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR ENVIRONMENTAL AWARENESS IN 4TH AND 5TH GRADE STUDENTS OF THE JOSÉ DEL CARMEN RAMOS SCHOOL

Figueroa Pabón, Adriana Cristina y Mejía Daza, Miguel Ángel

## ENSAYOS

Pág.

TEORÍA DEL RIESGO CREADO Y SU INFLUENCIA EN LA RESPONSABILIDAD POR LAS ACTIVIDADES PELIGROSAS

THEORY OF CREATED RISK AND ITS INFLUENCE ON LIABILITY FOR DANGEROUS ACTIVITIES

102

Jaen Ortega, Enrique Antonio

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y HONGOS NATIVOS: ALGUNOS PUNTOS CLAVE PARA SU PRESERVACIÓN EN  
AGROECOSISTEMAS DE CAQUETÁ (COLOMBIA)

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND NATIVE FUNGI: SOME KEY POINTS FOR THEIR PRESERVATION IN  
AGROECOSYSTEMS OF CAQUETÁ (COLOMBIA)

111

Cardeño, Angie Marín

LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA COMO AGENTE COADYUVANTE AL DESARROLLO AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

UNIVERSITY EDUCATION AS A CONTRIBUTING AGENT TO ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

118

Pineda Ramírez, Gisela Beatriz y Rodríguez de Quiroz, Arelis Carolina

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

125

## GALERÍA

ARTISTA: Wladimir Guerrero

127

Con la entrega del segundo número de 2025, estamos completando el volumen 10 de Scitus. Revista de Investigación en Ciencias Sociales, que celebra su décimo aniversario. Artículos y ensayos procedentes de diversas instituciones y latitudes de Hispanoamérica nos acompañan en estos momentos de satisfacción por la labor cumplida. Desde el comité editorial no nos queda sino agradecer al Fondo Editorial (FEUNET) y al Decanato de Investigación de la Universidad Nacional Experimental del Táchira, a los autores, que han puesto en nuestras manos los frutos de sus investigaciones, a los árbitros expertos, que con su rigurosa y esmerada labor han mejorado cada trabajo publicado, a los artistas, que nos han prodigado tan notables portadas y galerías, a las personalidades e instituciones culturales entrevistadas, a los diversos colaboradores y, por supuesto, a nuestros lectores, a quienes nos debemos, y asimismo renovar el compromiso de continuar en nuestra labor de difusión académica de los saberes. Y, como editor jefe, agradezco especialmente la colaboración de las profesoras Norma García y Melissa Manrique, quienes integran junto conmigo el comité editorial, y a Mayra Alejandra Becerra, diagramadora.

El primer artículo, “El acuerdo de confidencialidad en Panamá: un análisis de su validez y exigibilidad civil basado en la autonomía de la voluntad”, observa que, a pesar de la ausencia de una norma o ley específica en la legislación, el principio de autonomía de la voluntad de las partes y las normas sobre obligaciones y contratos son los que otorgan un marco jurídico general y suficiente como para conceder al acuerdo de confidencialidad la plena aplicabilidad y eficacia jurídica en el país centroamericano.

“Del compromiso ético a la insuficiencia instrumental: barreras estructurales de la educación inclusiva en Baní”, revela en una escuela de República Dominicana la disociación entre el compromiso ético manifestado por los profesores para una educación inclusiva y los límites de su implementación, focalizados tanto en aspectos físicos y de infraestructura (por ejemplo, accesos para personas con necesidades especiales) como en la propia formación de los docentes.

“Fortalecimiento de la cultura ambiental mediante estrategias pedagógicas participativas: un estudio diagnóstico en una comunidad educativa rural de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia”, estudia la construcción de la cultura ambiental en contextos rurales biodiversos y propone rutas metodológicas para la transformación de las prácticas educativas.

“Estrategias lúdico-pedagógicas para la gestión integral de residuos sólidos: una experiencia de investigación-acción participativa con la comunidad wayuu de Urú, Uribia-Guajira”, presenta la construcción de un manual de gestión integral de residuos sólidos, adaptado a ese entorno cultural de Colombia, y dirigido al fortalecimiento de competencias ambientales y a la articulación entre conocimientos tradicionales y estrategias pedagógicas innovadoras.

“Semilleros de investigación ambiental como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias investigativas en contextos rurales: una experiencia de investigación-acción participativa”, concierne saberes académicos con conocimientos tradicionales del ámbito agropecuario colombiano. Con ello, contribuye a la sistematización de experiencias de educación ambiental en instituciones rurales y propone un modelo replicable para el fortalecimiento de la investigación formativa en el marco del desarrollo sostenible.

“Lombricompostaje como estrategia de pedagogía ambiental para el desarrollo de competencias ecológicas: una experiencia de investigación-acción participativa en el contexto educativo rural de Pivijay, Magdalena”, demuestra en contextos rurales de Colombia que el lombricompostaje trasciende su dimensión técnica para convertirse en una herramienta pedagógica que conjuga aprendizaje significativo, participación comunitaria y transformación socioambiental.

“Saberes ancestrales y plantas medicinales: una estrategia de pedagogía ambiental para la conservación del patrimonio biocultural en la comunidad educativa del Río Naya, Pacífico colombiano”, busca integrar los saberes etnobotánicos al currículo escolar mediante la creación de huertos medicinales escolares, material didáctico contextualizado y formación de círculos intergeneracionales de aprendizaje en comunidades afrodescendientes.

“Estrategias pedagógicas para la concientización ambiental en estudiantes de 4.º y 5.º grado de la I. E. José del Carmen Ramos” comprueba un aumento significativo en el conocimiento ambiental de los alumnos en esta institución colombiana, mediante la promoción de hábitos sostenibles, como la correcta separación de residuos y el uso eficiente de recursos naturales.

Pasando ahora a los ensayos, el primero de ellos, “Teoría del riesgo creado y su influencia en la responsabilidad por las actividades peligrosas”, estudia los conceptos de cosas y actividades peligrosas y examina los factores de atribución necesarios para imputar responsabilidad. Además, discute los argumentos a favor y en contra de la teoría del riesgo creado, así como su utilidad en los sistemas jurídicos actuales, con especial interés en la legislación de Panamá.

Los hongos desempeñan una función esencial dentro de los ecosistemas, por medio del reciclaje de nutrientes, el mejoramiento de la calidad del suelo y la descomposición y simbiosis con plantas, hecho abordado en “Educación ambiental y hongos nativos: algunos puntos clave para su preservación en agroecosistemas de Caquetá (Colombia)”, que plantea promover la sensibilización ambiental y el fortalecimiento de la participación activa de esta comunidad rural colombiana.

“La educación universitaria como agente coadyuvante al desarrollo ambiental y sostenible” examina los conceptos claves, los programas institucionales y el soporte legal venezolano e internacional, en relación con el papel que juegan las universidades en la formación de las competencias de sus egresados, para ejercer en una sociedad que ha de transitar hacia soluciones sostenibles para las situaciones emergentes.

En la sección Galería recibimos la participación del joven artista plástico Wladimir Guerrero. Estudio incansable, maestro y difusor del devenir estético, plasma en sus pinturas el diálogo entre las fuerzas opuestas de la naturaleza y del espíritu, y señala como en un relámpago el tránsito desde lo humano a lo divino.

## ARTÍCULO

### EL ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD EN PANAMÁ: UN ANÁLISIS DE SU VALIDEZ Y EXIGIBILIDAD CIVIL BASADO EN LA AUTONOMÍA DE LA VOLUNTAD

### THE NON-DISCLOSURE AGREEMENT IN PANAMA: AN ANALYSIS OF ITS CIVIL VALIDITY AND ENFORCEABILITY BASED ON THE AUTONOMY OF WILL

Barrios Rosario, Allan Poher

Universidad Santa María La Antigua (Panamá)  
allan.barrios@defensortributario.com.pa

**Recibido:** 11 de mayo de 2025

**Aceptado:** 26 de noviembre de 2025

## RESUMEN

Se considera de gran importancia analizar la validez y exigibilidad del acuerdo de confidencialidad (ADC) en el derecho civil panameño, con base en su atipicidad o ausencia de norma que la estipule y regule en el Código Civil (CC). De ahí la importancia de esta investigación, que considera indispensable postular y reconocer que el fundamento del acuerdo de confidencialidad reposa en los principios generales de la contratación en la normativa jurídica de Panamá, de donde surgen primordialmente sus elementos estructurales y se le reconoce el régimen de responsabilidad contractual ante su incumplimiento. Se establece como conclusión que, a pesar de la ausencia de una norma o ley específica en nuestra legislación patria, el principio de autonomía de la voluntad de las partes (artíc. 1106 CC) y las normas sobre las obligaciones y los contratos son los que otorgan un marco jurídico general y suficiente como para conceder al acuerdo de confidencialidad la plena aplicabilidad y eficacia jurídica, para que garantice jurídicamente la protección de la información sensible de las partes involucradas en el contrato.

**Palabras Claves:** Acuerdo de Confidencialidad, Derecho Civil, Panamá, Autonomía de la Voluntad, Responsabilidad Contractual.

## ABSTRACT

*It is considered of great importance to analyze the validity and enforceability of the confidentiality agreement (ADC) in Panamanian civil law, based on its atypicality or absence of a rule that stipulates and regulates it in the Civil Code of Panama, therefore, the importance of the investigation arises through which it is essential to postulate and recognize that its foundation rests on the general principles of contracting in our legal regulations, highlighting in the investigation its basis in the legal nature, from which its structural elements primarily arise and the contractual liability regime is recognized in the event of non-compliance, in order to establish as a conclusion that, despite the absence of a specific rule or law in our national legislation, the principle of autonomy of the will of the parties (artíc. 1106 Civil Code) and the rules on obligations and contracts are those that provide a general and sufficient legal framework to grant the confidentiality agreement full applicability and legal effectiveness, so that it legally guarantees the protection of sensitive information of the parties involved in the contract.*

**Keywords:** Confidentiality Agreement, Civil Law, Panama, Voluntary Autonomy, Contractual Liability.

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo y con el transitar del siglo XX al XXI, se ha consolidado un paradigma más humano, en que el conocimiento y la información no son meros complementos, sino, por el contrario, constituyen el centro de la creación de valor más grande para la humanidad. Por ello actualmente el hombre busca la economía del conocimiento y los derechos inherentes a su condición y su ser, como en la presente investigación, dedicada a los activos intangibles, que deben ser protegidos y garantizados jurídicamente en la legislación panameña.

En diversas ocasiones suele suceder que gran parte de los activos intangibles superan el valor real de los activos físicos tradicionales, lo que hace necesaria la protección de esta información sensible. Tal protección se ha convertido, por lo tanto, en una condición *sine qua non* para la mayor parte de los contratos que se derivan del derecho civil, donde constituyen una prioridad los derechos y garantías de las partes en el contrato (información que debe protegerse contra la divulgación no autorizada). Entre esa información destacan la innovación, la competitividad y la supervivencia de los contratantes, así como secretos, *know-how* técnicos, estrategias, algoritmos, información sobre origen racial o étnico, opiniones políticas, creencias religiosas o filosóficas, afiliación sindical, datos genéticos, datos biométricos, datos relativos a la salud, datos sobre la vida sexual u orientación, y cualquier dato de investigación privado de las partes.

El Acuerdo de Confidencialidad (ADC), conocido en el ámbito anglosajón como *Non-Disclosure Agreement* (NDA), emerge como el instrumento jurídico de carácter contractual por excelencia para la protección de la información sensible de las partes o al menos de una de ellas.

Dentro de este orden, es de mencionar que la principal función del acuerdo de confidencialidad es crear una esfera de secreto jurídico en torno a datos valiosos que se comparten en un contexto de confianza limitada, como parte de las negociaciones preliminares y las relaciones que se originan con la firma del contrato, donde se debe actuar con procesos de

*duediligence*, y en algunos casos se requiere de la colaboración no solo de las partes, sino también de terceros, para cumplir con el fin para el cual se estipuló.

### Planteamiento del Problema

Al respecto, el ordenamiento jurídico panameño es heredero de la tradición del derecho civil continental, y considera el derecho de contratos en torno a las figuras típicas o nominadas, es decir, únicamente aquellas que el legislador ha previsto y regulado expresamente en el Código Civil (CC) y/o en las leyes especiales.

Es de señalar que, en Panamá, en principio todos los contratos civiles se regulan principalmente por el CC (Ley 2 del 22 de agosto de 1916). Este código establece diversos tipos de contratos, entre los cuales cabe señalar la compraventa, la promesa de contrato, el préstamo, la donación, el arrendamiento, el comodato, la fianza, entre otros. Además, existen otras clasificaciones generales, tales como los contratos reales, los solemnes, los unilaterales, los bilaterales, los onerosos, los principales, los accesorios y los gratuitos.

En cuanto a la importancia del Acuerdo de Confidencialidad, pese a su estandarización, aplicación, uso y ejecución en la práctica de contratación moderna, carece de una norma especial que la contemple en el CC de Panamá de 1916, en una regulación jurídica, o en una ley especial que la contemple y regule.

Esta ausencia de normativa y legislativa del Acuerdo de Confidencialidad, si bien es cierto que no es un vacío legal exclusivo de Panamá, pues no todas las legislaciones a nivel mundial la contemplan dentro de sus ordenamientos jurídicos, genera una significativa incertidumbre jurídica.

Actualmente los operadores del derecho (abogados, jueces y peticionantes de justicia) se enfrentan con diversas interrogantes, fundamentales en el momento de establecer las cláusulas contractuales aplicables y de cumplimiento por las partes cuando van a contratar: ¿Cuál es el fundamento legal exacto, válido y vinculante de un pacto contractual que la ley no

establece? ¿Cuáles alidad sea considerado válido y no una mera declaración de intenciones? Ante la violación de lo pactado: ¿Qué instituciones o recursos jurídicos son verdaderamente efectivos, válidos y cómo se aplican en la práctica legal?

La ausencia de un régimen específico obliga a un ejercicio legal de construcción jurídica, el cual recurre a las fuentes y principios generales del derecho de las obligaciones y de los contratos para dar solución a estas lagunas de los supuestos de hecho en la norma.

Este vacío normativo genera la percepción de gran incertidumbre, inestabilidad e inseguridad jurídica para contratar, y puede disuadir a contratantes panameños y extranjeros, obstaculizar y en algunos casos evitar que se realice la celebración del contrato, que en algunos casos depende para su ejecución de la transferencia segura de algún derecho sensible sujeto a protección.

### Justificación e Importancia

La presente investigación, con base en el derecho civil panameño, se justifica por la necesidad imperiosa de otorgar certeza y previsibilidad jurídica al uso de los Acuerdos de Confidencialidad y darles carácter legal especial dentro del marco legislativo en Panamá.

Es importante demostrar con rigor dogmático que el marco civil vigente, aunque no mencione explícitamente al Acuerdo de Confidencialidad, es plenamente capaz de regularlo, pues se considera como fundamental para la seguridad de las partes ante un contrato jurídico.

Esta investigación aporta información valiosa a los profesionales del derecho y a todos aquellos contratantes que buscan respaldo jurídico en sus relaciones contractuales, al ofrecerles criterios válidos para redactar y ejecutar acuerdos con la certeza y seguridad de su eficacia y validez legal. Así, los contratos dejan de ser pactos de cortesía y se consagran en instrumentos jurídicos, para garantizar derechos y prevenir conflictos.

En los Acuerdos de Confidencialidad es de mencionar que, al clarificar su fundamento, estructura y mecanismos de tutela, se fomenta un entorno de contratación más seguro, se protegen derechos sensibles y se alinea la práctica jurídica panameña con las exigencias de la economía globalizada, y con ello se promueve una mejor competitividad del país y mayor seguridad jurídica para las partes contratantes.

### Objetivos de la Investigación

Para abordar la problemática descrita, se han trazado los siguientes objetivos:

#### **Objetivo General:**

Analizar la estructura dogmática, el fundamento de validez y el régimen de responsabilidad aplicable al Acuerdo de Confidencialidad bajo las normas y principios del derecho civil panameño.

#### **Objetivos Específicos:**

- 1) Determinar el fundamento jurídico que otorga validez y fuerza obligatoria al Acuerdo de Confidencialidad como contrato atípico dentro del Código Civil panameño.
- 2) Identificar los elementos esenciales de existencia y validez del Acuerdo de Confidencialidad, así como las cláusulas estructurales que garantizan su eficacia en la práctica jurídica.
- 3) Evaluar las consecuencias jurídicas del incumplimiento del Acuerdo de Confidencialidad, señalando las soluciones civiles disponibles para la parte perjudicada, con especial énfasis en la acción de indemnización de perjuicios y la cláusula penal.

### Hipótesis

Se consideran, a pesar de la atipicidad del Acuerdo de Confidencialidad en la legislación panameña, los principios generales del derecho civil, y se hace énfasis en los siguientes:

- *Principio de la autonomía de la voluntad privada:* el art. 1106 CC permite a las partes establecer libremente pactos contractuales, siempre que no contravengan la ley, la moral o el orden público.

- *Principio de obligatoriedad del contrato (pacta suntservanda)*: el artíc. 976 CC establece que los contratos válidamente celebrados tienen fuerza de ley entre las partes.

- *Principio de la buena fe*: el artíc. 1109 CC impone estándares de conducta leal y honesta en la formación, ejecución e interpretación de los contratos.

De conformidad con los artículos anteriores, se fija como criterio que son las normas legales que más proporcionan fundamentos al marco jurídico y se consideran como necesarias para garantizar su plena aplicación, validez y exigibilidad, y, en caso de su incumplimiento, para realizar consecuencialmente la ejecución forzosa, pues, dada la importancia de los principios antes mencionados, son los que principalmente se equiparan en eficacia práctica y teórica a los contratos nominados.

Se sostiene que, a pesar de la atipicidad del Acuerdo de Confidencialidad en la legislación panameña, su validez, exigibilidad y ejecución forzosa pueden fundamentarse en principios generales del derecho civil. Por consiguiente, en virtud de estos principios, se plantea que los acuerdos de confidencialidad, aunque innominados, pueden equipararse en eficacia jurídica a los contratos típicos, siempre que cumplan con los requisitos esenciales de validez y se ajusten a los postulados del derecho civil panameño.

### Posicionamiento Teórico

La investigación se basa en la teoría general del contrato, cuya fuente proviene del derecho civil patrimonial. El análisis de la investigación se fundamenta en la doctrina clásica de la autonomía de la voluntad privada, reconocida en términos generales como una representación del poder normativo del Estado en los particulares, para que sean estos los que puedan autorregular sus intereses y crear obligaciones jurídicamente vinculantes.

En tal sentido, se basa en la teoría de la responsabilidad civil contractual, como base para la tutela y coerción en el ordenamiento jurídico, para garantizar el cumplimiento de

las obligaciones que son libremente asumidas por las partes, y para que su incumplimiento no quede impune, y así restablecer, en la medida de lo posible, el equilibrio patrimonial afectado. En este contexto, se fijará una posición clara con base en la doctrina panameña, destacando los aportes de Fábrega (1998) y Moreno (2005), así como de la doctrina iberoamericana representada por Diez-Picazo (2008) y Ospina y Ospina (2005), con el fin de establecer los principales aspectos normativos que sustentan la exigibilidad y eficacia de los contratos.

### METODOLOGÍA

Dando fundamento a la consecución de los objetivos y la contrastación de la hipótesis formulada, se ha diseñado y realizado una investigación de naturaleza cualitativa, por medio de la cual se trata de comprender e interpretar un fenómeno jurídico en su contexto normativo y doctrinal.

En la presente investigación el tipo de estudio abordado es el jurídico-descriptivo y analítico, con un enfoque puntualizado en la figura del Acuerdo de Confidencialidad, que se examina conforme a las fuentes del derecho panameño.

Por otra parte, el diseño de la investigación es de carácter documental y bibliográfico, dado que su principal enfoque metodológico es eminentemente del tipo dogmático-jurídico, lo cual implica que el objeto central de estudio esté basado en las normas jurídicas y la doctrina de grandes autores, y tome como fundamento la estructura lógica del ordenamiento en Panamá.

La importancia del tema y la relevancia del estudio, según este enfoque, nos permite construir una interpretación sistemática, explícita y coherente del tratamiento que el derecho civil panameño otorga a las contrataciones consideradas como Acuerdos de Confidencialidad, una clase de contratos atípicos.

### Fuentes Primarias

- *El Código Civil de la República de Panamá (Ley 2 de 1916)*: Constituye la fuente principal y fundamental aplicable a los contratos. El análisis se centrará en el título

relativo a las Obligaciones y Contratos, con un estudio exegético y sistemático de los principales artículos que se utilizan para el Acuerdo de Confidencialidad: el artíc. 976 se refiere a la fuerza de ley del contrato; el artíc. 977 establece las obligaciones civiles que nazcan de los delitos o faltas, regidas por las disposiciones del Código Penal; el artíc. 986 regula la indemnización de perjuicios; el artíc. 1106 consagra la autonomía de la voluntad; por su parte, el art 1109 dice que los contratos se perfeccionan por el mero consentimiento y desde entonces obligan no solo al cumplimiento de lo expresamente pactado, sino también a todas las consecuencias que, según su naturaleza, sean conforme a la buena fe, al uso y a la ley; y los artícs. del 1039 al 1042 señalan el régimen de la cláusula penal.

- *El Código Judicial de la República de Panamá:* Se consultó de forma accesoria, considerando toda la regulación relativa a los mecanismos procesales para la tutela de los derechos de los contratantes. Se toman en consideración especialmente las disposiciones sobre medidas cautelares de las que podrían hacerse uso y/o solicitar para prevenir y/o cesar la divulgación de información confidencial.

### Fuentes secundarias

- *Doctrina jurídica panameña:* Se revisaron diversas obras de los principales civilistas panameños, como Jorge Fábrega Ponce y Ricardo A. Moreno, para comprender la interpretación nacional de los principios generales de la contratación civil.

- *Doctrina jurídica iberoamericana:* Se recurrió a autores de referencia en el derecho civil continental, como Luis Diez-Picazo (España), o Guillermo Ospina Fernández y E. Ospina Acosta (Colombia). Como tratadistas más destacados en el tema, sus aportes constituyen gran valor para construcciones dogmáticas sobre la autonomía de la voluntad de las partes, así como de los contratos atípicos y la responsabilidad contractual, dado que tienen una profunda influencia en el derecho civil panameño.

- *Artículos de investigación y publicaciones especializadas:* Se han analizado revistas

jurídicas y bases de datos académicas para identificar discusiones contemporáneas sobre la materia, aunque se reconoce su escasez, falta de regulación y/o debido tratamiento jurídico en el contexto específico panameño.

### Técnica de Análisis

Cabe destacar que el presente trabajo se fundamenta en la interpretación jurídica, es decir, la interpretación gramatical de las normas citadas, lo cual complementa un análisis cualitativo de la doctrina nacional e internacional del derecho civil, orientado a las categorías dogmáticas de las normas, como la naturaleza jurídica, los elementos existenciales, tipos, entre otros.

Por ello, es importante mencionar que, a tal efecto, también se utiliza la argumentación lógico-jurídica, lo cual permite conectar los principios generales con la figura específica del Acuerdo de Confidencialidad, y así derivar las consecuencias de su incumplimiento y construir un sistema teórico normativo bien sólido.

Es de reconocer que existe escasa disponibilidad de jurisprudencia pública y sistematizada de los tribunales superiores de Panamá sobre incumplimientos de Acuerdos de Confidencialidad. Esto dificulta un análisis empírico más amplio sobre cómo los jueces han valorado en casos concretos la prueba del daño o la moderación de las cláusulas penales. Por tanto, el análisis de este punto se basa necesariamente en la aplicación previsible y lógica de los principios generales del derecho procesal y sustantivo por parte de los tribunales, donde lógicamente se realiza una proyección doctrinal antes que un estudio de casos.

## RESULTADOS

De conformidad con el análisis documental y normativo, desarrollado conforme a la metodología aplicada, se pueden presentar los siguientes resultados, estructurados en correspondencia con los objetivos específicos de la presente investigación.

### Fundamento del Acuerdo de Confidencialidad en Panamá

El Poder de la Autonomía de la Voluntad: a diferencia de los contratos típicos que

encuentran un asidero jurídico y normativo en forma explícita dentro del ordenamiento jurídico, el Acuerdo de Confidencialidad debe su existencia y validez a la estructura fundamental del derecho de contratos panameño.

### ***El Principio de Autonomía de la Voluntad (artíc. 1106 CC)***

Constituye el pilar fundamental que consagra al Acuerdo de Confidencialidad, y establece: "Los contratantes pueden establecer los pactos, cláusulas y condiciones que tengan por conveniente, siempre que no sean contrarios a la ley, a la moral, ni al orden público". Este precepto, que consagra el principio de autonomía de la voluntad, se considera que es la piedra angular de la libertad contractual.

Doctrinariamente se entiende como el poder que el ordenamiento jurídico confiere a los individuos para autorregular sus propios intereses mediante la creación de normas jurídicas particulares, que las partes establecen bajo la libertad contractual en los contratos civiles, los cuales poseen un carácter vinculante.

El artíc. 1106 CC fija el criterio al señalar que el mismo funciona como una norma de clausura o de apertura del sistema contractual en Panamá: de ahí que todo aquello que no está prohibido en la ley, está permitido por el ordenamiento jurídico imperante.

En consecuencia, *la atipicidad del Acuerdo de Confidencialidad no es una deficiencia, sino una manifestación directa de este principio*, en virtud de que las partes, al no encontrar en la ley un modelo predefinido que se ajuste a su necesidad de proteger información, tienen la libertad de "inventar", "crear" y/o "diseñar" su propio contrato.

Por consiguiente, es de puntualizar que *el Acuerdo de Confidencialidad es, por lo tanto, el ejemplo paradigmático de un verdadero "contrato atípico"*, que nace y surge de las necesidades de las partes contratantes que encuentran su perfecta validación en la permisión general del artíc. 1106, dada la libertad de formas en la aplicabilidad del principio de la autonomía

de la voluntad de las partes.

Los límites a esta autonomía son claros y también aplican al Acuerdo de Confidencialidad:

- *La ley*: En tal caso, en un Acuerdo de Confidencialidad no se podrían pactar cláusulas que de alguna forma contravengan las normas imperativas. Por otra parte, tampoco podrían usarse para ocultar actividades ilícitas o para restringir de forma absoluta e indefinida la libertad de cualquier obligación de hacer y de no hacer, lo cual podría ser contrario con algunos derechos constitucionales.

- *La moral*: Es considerada como parte de las buenas costumbres y de los estándares éticos de la sociedad en un momento dado, incluyendo dentro de ellos muchas veces los convencionalismos sociales. Un acuerdo para mantener en secreto un acto fraudulento sería nulo por causa inmoral.

- *El orden público*: En este caso, se refiere a que los principios fundamentales del ordenamiento jurídico, político y económico de la sociedad panameña no pueden ser derogados por pactos privados de las partes contratantes o por ser de interés único y exclusivo de un tercero ajeno a la relación contractual.

### ***La Fuerza Vinculante: Pacta Sunt Servanda (artíc. 976 CC)***

Una vez que las partes han creado el Acuerdo de Confidencialidad al amparo y bajo la rectoría de los artícs. 1106 y 976 CC, desde ese momento le infunden fuerza y seriedad jurídica, al señalar: "Las obligaciones que nacen de los contratos tienen fuerza de ley entre las partes contratantes, y deben cumplirse al tenor de los mismos". Este es el principio aplicado en el derecho romano y desarrollado por el derecho civil en lo atinente a obligaciones, conocido en contratos como *pacta sunt servanda*, lo cual significa que los pactos deben ser cumplidos, en la forma como han sido acordados por las partes, lo que conlleva la obligatoriedad para las partes.

Teniendo en cuenta el significado del principio *ut supra*, el cual le da reconocimiento al contrato, una vez que se

ha perfeccionado válidamente por las partes, deja de considerarse como un asunto de mera voluntad de las partes contratantes, para convertirse en una norma de obligatorio cumplimiento.

En relación con el Acuerdo de Confidencialidad, por muy atípico que se considere, adquiere valor y fuerza de ley. Tanto para la parte reveladora como para la parte receptora, la obligación de no divulgar y no usar la información confidencial no constituye un simple deber moral, sino toda una gran obligación civil, cuyo cumplimiento puede y debe ser exigido coactivamente ante los tribunales panameños competentes.

### ***El Criterio Rector de Ejecución: La Buena Fe (artíc. 1109 CC)***

Está consagrado en el artíc. 1109 CC, el cual añade una dimensión ética y de lealtad a la ejecución del contrato, tal como se desprende del texto:

"Los contratos se perfeccionan por el mero consentimiento, y desde entonces obligan, no sólo al cumplimiento de lo expresamente pactado, sino también a todas las consecuencias que, según su naturaleza, sean conformes a la buena fe, al uso y a la ley".

En el contexto del Acuerdo de Confidencialidad, el principio de buena fe es crucial, pues implica que la parte receptora no solamente debe abstenerse de realizar los actos de divulgación expresamente prohibidos, sino que debe adoptar una conducta activa y diligente para proteger y garantizar la seguridad de la información.

Ante cualquier intento de violación a la confidencialidad de los derechos sensibles objeto de protección y resguardo, se debe tener en cuenta:

- Implementar las medidas de seguridad más razonables tanto físicas y como digitales.
- No utilizar subterfugios para circunnavegar las prohibiciones, es decir, no debe alguna de las partes inspirarse fuertemente en la información que le es confidencial para realizar un proyecto propio.
- Deber de alertar e informar inmediata-

mente a la parte reveladora si se produce una filtración accidental de la información objeto de ser protegida y confidencial.

- Mantener la buena fe integra en el contrato y expandir las obligaciones más allá de lo establecido en su tenor literal, exigiendo un comportamiento leal, responsable y honesto.

### **Naturaleza Jurídica del Acuerdo de Confidencialidad en Panamá**

Considera que es un contrato privado porque se celebra entre personas naturales o jurídicas sin intervención de la administración pública. Es temporal, ya que tiene una duración definida y que incluso puede extenderse aun después de terminada la relación contractual.

### **Caracterizaciones dogmáticas**

- *Contrato consensual*: al ser consensual, se perfecciona por el mero consentimiento de las partes (artíc. 1109 CC), sin que exista la necesidad de algún tipo de formalidad, tal como una escritura pública, o la entrega de la información, que sería un contrato real.

- *Contrato bilateral o unilateral*: es bilateral, pues ambas partes pueden revelar información confidencial (ADC mutuo). Comúnmente sucede que una de las partes revela, y entonces existe la obligación de informar y la otra se obliga a proteger, es decir, tiene la obligación de no hacer y de hacer. De ser así, puede ser unilateral si solo una parte, es decir, la receptora, es quien asume obligaciones, mientras que la parte reveladora no asume ningún tipo de contraprestación correlativa en el acto mismo del acuerdo.

- *Contrato autónomo o accesorio*: es autónomo cuando existe por sí mismo para regular las negociaciones preliminares o comunes, y es accesorio a un negocio principal, por su naturaleza jurídica, vigencia, algunas cláusulas, como por ejemplo la de confidencialidad puede ser independiente del contrato principal.

En algunos casos el acuerdo de confidencialidad puede adoptar la forma de un contrato autónomo, cuando existe de manera independiente para regular las

negociaciones preliminares u otras relaciones jurídicas previas al contrato principal. No obstante, en la práctica panameña, es común que dicho acuerdo se configure como un contrato accesorio, subordinado a un negocio jurídico principal, conforme a su naturaleza jurídica.

En estos casos, aunque el acuerdo accesorio se vincula al contrato principal, su vigencia y determinadas cláusulas, como la duración de la obligación de confidencialidad, pueden conservar efectos jurídicos propios, incluso luego de la terminación del contrato principal. Esta autonomía parcial responde al interés legítimo de proteger información sensible más allá del vínculo contractual original.

- *Contrato de obligación de no hacer y de hacer:* en el caso del Acuerdo de Confidencialidad, su obligación principal es una de no hacer, es decir, no divulgar y no usar la información. Empero de algunas circunstancias y casos, donde puede pasar que va acompañada de obligaciones de hacer, como suele suceder en el caso del pater familias, que debe custodiar la información diligentemente, devolverla o destruirla al término del plazo.

### **Elementos Esenciales y Cláusulas Fundamentales de un Acuerdo de Confidencialidad**

Para que el Acuerdo de Confidencialidad sea válido y eficaz, debe cumplir con todos los elementos de existencia y validez de todos los contratos (artíc. 1112 CC), los cuales son el consentimiento válido, el objeto cierto y la causa lícita, y además debe contener cláusulas que le otorguen al contenido claridad y precisión.

#### **Elementos Existenciales y de Validez**

- *Consentimiento:* Es el acuerdo de voluntades sobre el objeto y la causa del contrato. Debe ser libre y exento de vicios (error, dolo, violencia, intimidación). Si por alguna causa una de las partes es inducida con engaño, es decir, con dolo a firmar un Acuerdo de Confidencialidad para que luego revele sus secretos, los cuales la otra parte nunca tuvo intención de usar para el fin declarado sino para sustraerlos y hasta robarlos, en este caso el consentimiento

estaría viciado de nulidad legal y absoluta, por lo que en tal caso el contrato sería anulable de pleno derecho.

- *Objeto:* En el cumplimiento del Acuerdo de Confidencialidad, es de señalar que este es el elemento más crítico y donde fracasan muchos de estos acuerdos. El objeto del contrato está constituido, por un lado, por las obligaciones de hacer y no hacer, y por el otro, la información confidencial, entendiendo asimismo que el objeto debe ser cierto y la información confidencial debe ser definida con la mayor precisión posible. Un Acuerdo de Confidencialidad que prohíbe divulgar información confidencial sin definir qué es, corre un alto riesgo de ser inejecutable por objeto indeterminado.

El análisis de la práctica contractual civil revela que una cláusula de confidencialidad, en lo referente al objeto, debe contener tres partes:

Una definición conceptual amplia: es una declaración general que comprenda cualquier tipo de información cuya naturaleza sea atribuible a su propietario, cuya materia sea jurídica, técnica, comercial o financiera, sin importar su formato, y cuyo formato inicial sea oral, escrito, electrónico o cualquier otro, ya que luego se plasma de manera formal en el Acuerdo de Confidencialidad.

Una lista específica de los supuestos de la información sensible, aun cuando no sea taxativa: es la enumeración detallada de los tipos de información. Tal es el caso de la información privada, confidencial, fórmulas, prototipos, diseños, códigos fuente, digital, electrónico, estrategias de marketing, proyecciones financieras, clientes, métodos de negocio, know-how, fórmula incluye todo, no limita nada, es un supuesto fundamental.

Unas exclusiones claras: es importante definir qué no es información confidencial, pues así se protege al receptor y se da equilibrio y seguridad al contrato. Generalmente, las exclusiones estándar son estas cinco: información que ya era de dominio público al momento de la revelación; información que se vuelve pública después, sin que medie incumplimiento del receptor; información

que el receptor ya poseía legítimamente antes de la revelación; información que el receptor desarrolló de forma independiente, sin referencia a la información confidencial; información que deba ser revelada por orden judicial o administrativa, todo dentro del marco de un proceso judicial con el deber de notificar previamente al revelador.

- *Causa:* Se considera como la razón o fin por el cual las partes se obligan a contratar. En el Acuerdo de Confidencialidad, la causa para el receptor es generalmente acceder a una oportunidad de contratación, dado que la causa para el revelador es proteger su activo intangible para poder explorar dicha oportunidad sin riesgo; por ello, la causa debe ser lícita, legal y real.

### **Cláusulas Fundamentales**

En un Acuerdo de Confidencialidad bien redactado y estructurado, más allá de los elementos esenciales, se deben incluir unas cláusulas que regulen la relación de manera absoluta:

- *Identificación de las partes:* Se debe definir claramente quién es la parte reveladora y quién la parte receptora, porque en los acuerdos mutuos ambas partes poseen las mismas condiciones.

#### *- Obligaciones del receptor:*

*No divulgar:* es la prohibición de comunicar la información a terceros no autorizados.

*No usar:* se refiere a la prohibición de utilizar la información para cualquier propósito que no sea el propósito permitido, como es el caso de evaluar una posible inversión en la parte reveladora.

*Proteger:* es la obligación de tomar las medidas de seguridad razonables y necesarias, con mucho cuidado para proteger su propia información confidencial.

*Plazo de vigencia:* es fundamental distinguir dos tipos, a saber, el plazo del acuerdo, tiempo durante el cual se intercambiará información; y el plazo de la obligación de confidencialidad, que es el tiempo que dura el deber del secreto, ya hasta la terminación del acuerdo principal y puede ser por años o, por su valor, podría pactarse un tiempo indefinido.

- *Devolución o destrucción:* Establece un procedimiento que debe seguir el receptor con la información confidencial, una vez terminado el propósito o el acuerdo; a partir de ese momento se deben devolver todos los documentos contentivos de la información y/o destruirlos, también certificar dicha destrucción.

- *Ausencia de licencia:* Consiste en una cláusula aclaratoria donde se establezca que la revelación de información no concede ningún derecho de propiedad sobre ella.

- *Ley aplicable y jurisdicción:* Se debe someter el Acuerdo de Confidencialidad a las leyes de la República de Panamá y establecer la jurisdicción de los tribunales competentes, y alternativamente se debe estipular una cláusula de arbitraje.

### **Régimen de Responsabilidad y Consecuencias del Incumplimiento**

En este caso, cuando la parte receptora viola sus obligaciones, el Acuerdo de Confidencialidad despliega su faceta coercitiva a través del régimen de responsabilidad civil contractual:

#### **Fundamento de la Indemnización (artíc. 986 CC)**

Es la norma central que se aplica ante el incumplimiento: "Quedan sujetos a la indemnización de los daños y perjuicios causados los que en el cumplimiento de sus obligaciones incurrieren en dolo, negligencia o morosidad, y los que de cualquier otro modo contraviniere al tenor de aquéllas".

El incumplimiento de una obligación de no hacer, como la de no divulgar, se produce por el simple hecho de la contravención. En tal caso, la parte afectada, es decir, la acreedora de la obligación del secreto, tiene derecho a reclamar una indemnización que subsane todos los daños y perjuicios derivados de esa violación.

#### **La responsabilidad puede derivar:**

- *Del dolo:* Es la intención deliberada de incumplir, divulgando o usando la información a sabiendas de la prohibición.

- *De la negligencia o la culpa:* es la falta de la diligencia debida en la custodia y resguardo

de la información, como la de un buen padre de familia o un profesional.

### Mecanismos y Acciones Civiles

- *La acción de resarcimiento por daños y perjuicios:* Es el remedio principal ante el incumplimiento de normas contractuales; en tal sentido, la indemnización que corresponde por daños y perjuicios, según la doctrina y la ley, comprende dos acciones principales:

Daño emergente: es el perjuicio o pérdida económica directa sufrida por el revelador. En el caso del Acuerdo de Confidencialidad, podría comprender el costo por el desarrollo de la información, los gastos incurridos y violentados por mitigar la filtración, las actuaciones e investigaciones, las notificaciones, la devaluación de valor en el mercado del activo.

Lucro cesante: constituye la ganancia o utilidad que la parte afectada ha dejado de percibir como consecuencia directa del incumplimiento, es decir, emerge como consecuencia del daño sufrido. Es el más valioso y de más alta estimación, y a la vez el más difícil de probar. Aquí prevalecen múltiples factores para estimar el daño moral. ¿Cómo se cuantifica la pérdida? Generalmente la prueba y estimación del lucro cesante requiere de la realización de estimaciones y de peritajes tanto económicos como financieros complejos, que permitan demostrar el nexo causal entre el hecho sucedido y la ganancia frustrada o violentada, con base en cierto grado razonable de certeza. Constituye el mayor reto procesal para el demandante, pues él tiene la carga de la prueba del daño infringido.

- *La cláusula penal:* Considerada como un remedio eficaz y disuasorio, se encuentra establecida en los artícs. 1039-1042 CC. Se trata de una estipulación en la que las partes acuerdan de antemano el pago de una suma de dinero a título de indemnización para el caso de incumplimiento de alguna cláusula del contrato. Cumple una doble función:

Función liquidadora: es aquella que simplifica la reclamación, en ella la parte afectada no necesita probar la existencia ni

la cuantía del daño; le basta con probar el incumplimiento ocurrido.

Función coercitiva: comprende el monto elevado de la pena, un poderoso disuasivo contra la tentación de incumplir. El artíc. 1041 del CC otorga al juez una facultad moderadora, permitiéndole reducir equitativamente la pena cuando la obligación principal hubiera sido cumplida en parte o de forma irregular. Sin embargo, si el incumplimiento es total, como ocurre cuando se filtra toda la información clave, la pena debería, en principio, aplicarse en su totalidad, a menos que sea tan desproporcionada la aplicación de la cláusula que configure un abuso de derecho.

- *Las medidas cautelares:* Comprenden las normas que se aplican como accesorias o adicionales, como remedios resarcitorios. La parte afectada podría solicitar al juez, incluso antes de iniciar el proceso principal, una medida cautelar con base en el Código Judicial, para que ordene al receptor el cese inmediato de la divulgación o uso de la información sensible que él está divulgando, y de ese modo prevenir un daño mucho mayor e irreparable, tal como lo establece el artíc. 531 del Código Judicial:

Sin perjuicio de lo dispuesto para casos especiales, las medidas cautelares se regirán por las siguientes reglas:

1. En los procesos no contenciosos sólo proceden las medidas cautelares expresamente determinadas por la ley;
2. Las medidas se tramitarán sin audiencia del demandado o presuntivo demandado, en cuaderno separado, que forma parte del expediente principal;
3. En el escrito en que se solicita una medida asegurativa, bastará expresar el nombre de las partes, reales o presuntivas, la medida que se solicita; el objetivo y la cuantía del proceso a que haya de acceder;
4. Las medidas serán requeridas al juez competente para conocer del proceso principal, sin necesidad de repartos;

5. El juez procurará en todo momento evitar daños y perjuicios y molestias innecesarias en la adopción o ejecución de la medida y podrá de oficio y bajo su personal responsabilidad, sustituir la medida, en el acto de la ejecución, oyendo al actor y, si fuere viable, al demandado o presunto demandado, siempre que queden plenamente asegurados los intereses del actor;
6. Para garantizar los daños y perjuicios que se puedan causar, se señalará caución. Las cauciones se fijarán de acuerdo con lo que para cada caso se dispone y se consignarán con arreglo a lo dispuesto en el artíc. 570. El auto que fije la cuantía, el que acepte la caución y el que la rechace, son apelables en el efecto devolutivo. Si el superior aumenta la cuantía de la caución, deberá complementarse en un término de tres días, contado desde la notificación del reingreso del expediente al juzgado de origen y, si dentro de dicho término no se complementa, se procederá a reducir proporcionalmente el objeto de la medida;
7. Excepto en los casos de pretensiones reales, el demandado podrá solicitar, antes de que se adopte la medida, durante su ejecución o después de adoptada, que se evite, revoque o levante, siempre que, a juicio del juez, ofrezca bienes suficientes en garantía;
8. Las oposiciones y las impugnaciones incidentales se surtirán oralmente en el momento en que se ejecuta la medida, o posteriormente en el tribunal, si ya se hubieren practicado, sin formalidades especiales, sin suspender ni interrumpir la adopción o ejecución de la medida, permitiendo a las partes presentar sus pruebas y alegaciones sumarias, y procurando siempre la mayor celeridad posible. El juez hará una lacónica relación de lo aprobado y alegado, y resolverá en el acto lo que corresponda;
9. El juez goza de poderes adecuados para adoptar las decisiones que fueren necesarias, sancionar en el acto al que estorbare la ejecución de la medida, con arreglo al artículo 1933 del Código Judicial, y empleará la Fuerza Pública si fuese necesario;
10. Las resoluciones que decretan o rechacen las medidas cautelares admiten apelación, pero la interposición del recurso en ningún modo suspende ni interrumpe la ejecución de la medida; y
11. Salvo lo dispuesto para casos especiales, se levantarán las medidas cautelares en los siguientes supuestos:
  - a. Cuando el demandante no presentare su demanda dentro de los seis días siguientes a la fecha de practicada la medida; o
  - b. Cuando no se hubiere hecho la notificación dentro de los tres meses siguientes a la presentación de la demanda y el demandante no haya pedido el emplazamiento, o si puestos a su disposición los edictos para su publicación, no los haya hecho publicar en los treinta días siguientes.

### **Principales Consideraciones sobre el Acuerdo de Confidencialidad**

Con la presente investigación es de señalar que los resultados obtenidos a través del análisis normativo y doctrinal confirman la hipótesis planteada, consistente en que la atipicidad del Acuerdo de Confidencialidad no representa un impedimento para su plena eficacia jurídica en el ordenamiento panameño.

En Panamá el sistema de derecho privado, lejos de ser un catálogo cerrado de figuras, demuestra una flexibilidad y una solidez principista que le permiten acoger y regular las necesidades del sistema jurídico.

La discusión que se deriva de estos resultados no se centra en considerar si el Acuerdo de Confidencialidad es válido (criterio que no queda solventado afirmativamente), sino en cómo optimizar su aplicación práctica y comprender su posición dentro del sistema jurídico actual.

Por otra parte, la aplicabilidad de los principios de autonomía de la voluntad, en su artíc. 1106 CC, la fuerza obligatoria del

contrato en el artíc. 976 CC, y la buena fe en el artíc. 1109 CC, crean un trípode normativo sobre el cual se constituye con seguridad la figura del Acuerdo de Confidencialidad. Es de señalar que el artíc. 1106 es la puerta de entrada que legitima su creación; el artíc. 976 es el pilar que garantiza su seriedad y obligatoriedad; y el artíc. 1109 consolida su ejecución.

Complementariamente, el Acuerdo de Confidencialidad comprende el régimen de responsabilidad contractual en el artíc. 986 CC y la posibilidad de pactar cláusulas penales en el artíc. 1039 CC. En las obligaciones con cláusula penal habrá lugar a exigir la pena en todos los casos en que se hubiere estipulado. En ella se aplica como norma de coerción del sistema, y esto asegura que el incumplimiento tenga consecuencias tangibles.

Uno de los criterios más relevantes del análisis es la importancia crítica de la redacción contractual, especialmente en la definición del objeto, pues un Acuerdo de Confidencialidad con una definición vaga o genérica de información confidencial es jurídicamente válido solamente en teoría, pero procesalmente ineficaz en la práctica.

Es importante afirmar que la carga de la prueba recae sobre quien alega el incumplimiento, y si no es posible demostrar que la información divulgada estaba protegida legalmente por el acuerdo, la acción judicial fracasará; por eso es necesario resaltar que la eficacia del sistema legal panameño depende en gran medida de la pericia y diligencia de los abogados y las partes al momento de negociar y redactar el contrato en términos jurídicamente válidos.

### **Análisis Comparado y Posición del Sistema Panameño**

Se considera una utopía e ilustrativo el comparar el enfoque panameño, basado en principios generales, con el de jurisdicciones como la de *Common Law*, de Estados Unidos, que cuentan con estatutos específicos como el *Defend Trade Secrets Act* (DTSA) a nivel federal. El sistema norteamericano ofrece definiciones legales de secreto y soluciones específicas como en

los casos de la incautación *ex parte* o daños punitivos, mientras el sistema panameño civilista ofrece una mayor flexibilidad, pues no establece una definición legal rígida, que le permita que los Acuerdos de Confidencialidad puedan proteger un espectro más amplio de información sensible que quizás no calificaría bajo una definición legal estricta, pero que las partes consideran valiosa y digna de protección.

No obstante, la flexibilidad de la definición de Acuerdo de Confidencialidad en Panamá es considerada como una ventaja, porque traslada la responsabilidad de la definición del legislador a los contratantes, es decir, que el legislador y el ordenamiento jurídico lo deja a discreción de las partes.

### **Implicaciones Prácticas**

La principal implicación práctica de este estudio de análisis del Acuerdo de Confidencialidad es que no es imperativo el hecho de una reforma legislativa para introducir una regulación nominada del Acuerdo de Confidencialidad: ante la ausencia legal, el sistema jurídico panameño funciona y provee las herramientas adecuadas con las normas existentes, con base en los principios generales.

En el sistema jurídico panameño, la prioridad debe ser principalmente la educación y la capacitación de los operadores jurídicos, incluyendo todos sus niveles y seguidamente la aprobación.

### **Incidencias a Considerar por los Operadores Jurídicos en Panamá**

- *Invertir en la definición del objeto:* Para adaptar la definición de información confidencial y el propósito permitido a cada transacción específica, conforme a los supuestos de hecho normativos.

- *Incorporar sistemáticamente cláusulas penales:* Por la dificultad probatoria del lucro cesante, una cláusula penal bien definida, ni irrisoria ni abusiva, se debe considerar como el mecanismo de tutela más efectivo.

- *Regular explícitamente el modelo de diligencia:* Se debe especificar el nivel de cuidado que el receptor debe emplear en la

custodia de la información sensible para objetivar un posible incumplimiento por negligencia.

- *Deben establecer los plazos de la confidencialidad bien razonables y muy justificados:* Por cuanto si los plazos son excesivamente largos o perpetuos para información de vida útil corta, podrían llegar a ser considerados como abusivos y/o muy moderados por un juez.

### Limitaciones

Forma parte de las limitaciones la falta de jurisprudencia en los Acuerdos de Confidencialidad Civil, accesible y sistematizado. Ante dicha escasez se da paso a la apertura de un camino más claro para futuras investigaciones.

Desde la perspectiva, se debe realizar un estudio empírico que logre, a través del análisis complejo de archivos judiciales y/o entrevistas, recopilar y analizar sentencias sobre incumplimientos contractuales de este tipo, lo que sería de un valor incalculable, por cuanto permitiría observar cómo los tribunales panameños han ponderado la prueba y estimación del lucro cesante, también se resaltaría el ejercicio de la facultad moderadora sobre las cláusulas penales y también considerar qué criterios han sido utilizado reiteradamente para lograr determinar si una definición de información confidencial considerada como sensible, es suficientemente cierta y verdadera.

### Proyección de futuras líneas de investigación

- Realizar un análisis comparativo con otros países de Centroamérica y el Caribe que comparten una tradición jurídica similar.

- Profundizar en la interacción entre el Acuerdo de Confidencialidad y la legislación panameña sobre la protección de la información confidencial y/o sensible, para establecer limitaciones.

- Desarrollar un análisis para el uso del Acuerdo de Confidencialidad en los sectores específicos de la sociedad panameña.

## CONCLUSIÓN

Se puede afirmar con convicción que el Acuerdo de Confidencialidad (ADC), a pesar de su condición de contrato atípico, goza de plena validez, exigibilidad y eficacia en el marco del derecho civil de la República de Panamá.

Las conclusiones fundamentales se resumen en los siguientes puntos:

En cuanto al fundamento jurídico sólido, el principal sustento del Acuerdo de Confidencialidad no reside en una norma específica, sino en el derecho contractual panameño, con base en el principio de autonomía de la voluntad (artíc. 1106 del CC), que otorga a las partes la potestad de crear este y otros pactos atípicos que satisfagan sus necesidades, siempre que respeten los límites de la ley, la moral y el orden público; esta libertad es refrendada por la fuerza de ley en todos los contratos (artíc. 976 CC) y el deber de lealtad que impone la buena fe (artíc. 1109 CC).

Al señalar la precisión contractual en la eficacia y la validez teórica del Acuerdo de Confidencialidad, debe materializarse a través de una redacción contractual precisa y detallada, y el elemento más crítico para su exigibilidad práctica es la correcta delimitación de su objeto, pues resulta necesaria una definición clara y exhaustiva de la información confidencial, complementada con exclusiones específicas, lo cual es indispensable para que, en caso de litigio, pueda probarse el incumplimiento. La eficacia del Acuerdo de Confidencialidad en Panamá es directamente proporcional a la calidad de su redacción.

Por otro lado, sobre los mecanismos de tutela efectivos, ante el incumplimiento del Acuerdo de Confidencialidad, el ordenamiento jurídico panameño provee a la parte afectada acciones civiles, la acción de indemnización por daños y perjuicios (artíc. 986 CC), que permite reclamar tanto el daño emergente como el lucro cesante, y la inclusión de una cláusula penal (artícs. 1039 y sig. CC) eficaz y disuasiva, que facilite la liquidación anticipada de los perjuicios.

Finalmente, se considera innecesaria una Ley Especial para crear un contrato de

## REFERENCIAS

confidencialidad nominado. En efecto, no es de gran necesidad, gracias al sistema actual, basado en los principios generales del derecho, que ofrece flexibilidad para adaptarse a varias situaciones en las que se requiere proteger la información confidencial y/o sensible, lo que proporciona ventajas. En Panamá la seguridad jurídica se basa en la interpretación y aplicación de las normas existentes y la pericia de los operadores jurídicos, que mediante la creación de una nueva ley, y el ordenamiento civil panameño demuestran ser una estructura dinámica y suficiente ante los desafíos actuales.

Betti, E. (1959). *Teoría general del negocio jurídico*. Edición 2. Editorial Revista de Derecho Privado. [https://books.google.co.ve/books/about/Teor%C3%ADa\\_general\\_del\\_negocio\\_jur%C3%ADcico.html?id=ALB8NQAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.ve/books/about/Teor%C3%ADa_general_del_negocio_jur%C3%ADcico.html?id=ALB8NQAAJ&redir_esc=y)

Diez-Picazo, L. (2008). *Fundamentos del derecho civil patrimonial: el contrato*. Civitas. <https://libreria.tirant.com/es/actualizaciones/9788447041763.pdf>

Fábrega, J. (1998). *Teoría general de las obligaciones*. Editorial Mizrahi & Pujol. [https://www.academia.edu/29915388/Derecho\\_de\\_obligaciones](https://www.academia.edu/29915388/Derecho_de_obligaciones)

Larenz, Karl. (1985). *Derecho de obligaciones*. Editorial Revista de Derecho Privado. [https://books.google.co.ve/books/about/Derecho\\_de\\_obligaciones.html?id=nXqytwAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.ve/books/about/Derecho_de_obligaciones.html?id=nXqytwAACAAJ&redir_esc=y)

[https://books.google.co.ve/books/about/Derecho\\_de\\_obligaciones.html?id=nXqytwAACAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.co.ve/books/about/Derecho_de_obligaciones.html?id=nXqytwAACAAJ&redir_esc=y)

Moreno, R. (2005). *Los contratos en el derecho privado panameño*. Editorial Jurídica.

Ospina Fernández, G., y Ospina Acosta, E. (2005). *Teoría general del contrato y del negocio jurídico*. Editorial Temis.

República de Panamá. (1916). Código Civil de la República de Panamá. *Gaceta Oficial* N° 2425 de 22 de agosto de 1916. <https://docs.panama.justia.com/federales/codigos/codigo-civil.pdf>

República de Panamá. (1984). Código Judicial de la República de Panamá. *Gaceta Oficial* N° 20.211 de 13 de enero de 1987. <https://vlex.com.pa/vid/codigo-judicial-58511374>

República de Panamá. (2019). Ley 81 de 2019 sobre Protección de Datos Personales. *Gaceta Oficial* N° 28743-A de 29 de marzo de 2019. [https://www.sijusa.com/wp-content/uploads/2022/04/L\\_81\\_2019.pdf](https://www.sijusa.com/wp-content/uploads/2022/04/L_81_2019.pdf)

Rojina Villegas, R. (1998). *Compendio de Derecho Civil. Tomo IV: Contratos*. Editorial Porrúa. [https://biblioteca.virtualceug.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/06/compendio\\_de\\_derecho\\_civil\\_iv\\_contratos\\_-rafael\\_rojina\\_villegas.pdf](https://biblioteca.virtualceug.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/06/compendio_de_derecho_civil_iv_contratos_-rafael_rojina_villegas.pdf)

## ARTÍCULO

### DEL COMPROMISO ÉTICO A LA INSUFICIENCIA INSTRUMENTAL: BARRERAS ESTRUCTURALES DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA EN BANÍ

### FROM ETHICAL COMMITMENT TO INSTRUMENTAL INSUFFICIENCY: STRUCTURAL BARRIERS OF INCLUSIVE EDUCATION IN BANÍ

Samboy de Mejía, Olga Reyes

Universidad de la Tercera Edad (República Dominicana)

<https://orcid.org/0000-0003-2898-063X>

olgasamboy@hotmail.es

**Recibido:** 6 de septiembre de 2025

**Aceptado:** 13 de diciembre de 2025

## RESUMEN

La presente investigación analizó la calidad del acceso y la efectividad del Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario de la Regional 03-04, Baní, República Dominicana (2020-2024). Se fundamentó en la Pedagogía Crítica (Freire), la Teoría del Reconocimiento (Honneth) y el Aprendizaje Significativo (Ausubel). Se empleó un paradigma mixto (cuantitativo-cualitativo), no experimental y descriptivo, con triangulación de métodos. La población incluyó docentes, directivos, estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y sus padres. Los resultados revelan una dramática disociación sistémica. Si bien los hallazgos cualitativos confirman un clima social inclusivo y el compromiso ético del profesorado (reconocimiento moral), la implementación es limitada. Se concluye que la Educación Inclusiva solo será plena mediante una estrategia focalizada que transforme el reconocimiento moral en reconocimiento funcional. Se recomienda la inversión urgente en infraestructura, el diseño de un Plan de Formación Docente Especializada obligatorio y el desarrollo de políticas intersectoriales robustas.

## ABSTRACT

*This investigation analyzed the quality of access and effectiveness of the Inclusive Education (IE) Model in the Primary Level of Regional 03-04, Baní, Republica Dominicana (2020-2024). The study was theoretically based on Critical Pedagogy (Freire), Recognition Theory (Honneth), and Meaningful Learning (Ausubel). A non-experimental, descriptive, mixed-methods paradigm (qualitative-quantitative) was used, involving method triangulation. The population included teaching staff, administrators, SEN students, and their parents. Results reveal a dramatic systemic dissociation. While qualitative findings confirm an inclusive social climate and ethical commitment from teachers (moral recognition success), implementation is limited. It is concluded that IE will only be fully realized through a focused strategy that transforms moral recognition into functional recognition. Urgent investment in infrastructure, the design of a mandatory Specialized Teacher Training Plan, and the development of robust intersectoral policies are recommended.*

**Palabras clave:** educación inclusiva, accesibilidad, disociación sistémica, reconocimiento funcional.

**Keywords:** *inclusive education, accessibility, systemic dissociation, functional recognition.*

## INTRODUCCIÓN

La Educación Inclusiva se consolida hoy como un imperativo ético y un derecho humano fundamental, trascendiendo la mera integración de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) para enfocarse en la transformación de los sistemas educativos con el fin de eliminar las barreras que limitan el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los alumnos. Este enfoque, alineado con los principios de la UNESCO y la Agenda 2030, exige que la escuela se adapte a la diversidad de los estudiantes, y no al revés (UNESCO, 2017).

En la República Dominicana, el compromiso con la inclusión se ha formalizado a través de normativas clave, como la Orden Departamental Nro. 03 de 2008, que establece la adecuación del currículo y la infraestructura para atender a la población con discapacidad. Sin embargo, la brecha entre el marco normativo y la realidad operativa en las aulas persiste, especialmente en contextos geográficos y socioeconómicos vulnerables.

La presente investigación se centra en analizar la calidad del acceso y la efectividad del Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario en los Centros Educativos de la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, durante el período escolar 2020-2024. Este estudio es fundamental dado que la implementación de políticas inclusivas en esta regional enfrenta desafíos únicos relacionados con desigualdades socioeconómicas, geográficas y la disponibilidad limitada de recursos especializados. La investigación se justifica en la necesidad de ofrecer una visión holística sobre cómo los factores estructurales, la capacitación docente y las percepciones de los actores educativos influyen en la creación de entornos verdaderamente inclusivos, superando así los diagnósticos fragmentados y contribuyendo directamente a la mejora de las políticas educativas locales y nacionales.

### Planteamiento del Problema

La Educación Inclusiva representa una transformación fundamental del sistema educativo, yendo más allá de la mera integración para exigir la modificación de

estructuras y prácticas pedagógicas. Su fin es eliminar las barreras y garantizar que todos los alumnos, sin excepción, participen y construyan aprendizajes en igualdad de condiciones, lo cual es vital para una educación justa y el respeto de los derechos (Urquiza et al., 2024). Las principales organizaciones mundiales como la UNESCO, UNICEF y la ONU, promueven esta visión, urgiendo a los gobiernos a garantizar el acceso equitativo y continuo a la educación, eliminar barreras de aprendizaje y revisar las políticas de inclusión social.

En el Nivel Primario, donde se forjan las habilidades esenciales, esta responsabilidad recae directamente sobre los docentes y las instituciones. Se espera que los maestros implementen estrategias inclusivas que fomenten la participación permanente, mientras que las instituciones deben adecuar su infraestructura para asegurar el pleno desarrollo de las potencialidades de los estudiantes (Juvonen et al., 2019; Cremin y Chappell, 2021). Sin embargo, la intención manifiesta de estos autores choca con una realidad de carencias documentadas que obstaculizan la inclusión, tales como el desconocimiento legal, la falta de materiales especializados, deficiencias en la infraestructura y, crucialmente, la persistencia de un "pensamiento retrógrado" (Vargas et al., 2024), factores que perpetúan la desigualdad educativa.

En el ámbito de la República Dominicana, existen acciones y normativas que reflejan el compromiso con la Educación Inclusiva. Destaca la Orden Departamental No. 03 de 2008, que busca responder a la diversidad de Necesidades Educativas Especiales (NEE) y asegurar una educación de calidad para la población en riesgo de exclusión o marginación. Además, el Ministerio de Educación (MINERD), a través de su Plan Estratégico 2017-2020, ha generado medidas para eliminar barreras, creando aulas específicas para la inclusión y centros de recursos para la discapacidad, con el objetivo de fortalecer la formación y el desarrollo de la carrera docente en este ámbito.

El marco normativo también incluye la Orden Departamental 18-2001 y el Modelo Educativo Inclusivo (2009-2017), los cuales buscan crear oportunidades para estudiantes con discapacidad mediante adecuaciones curriculares, flexibilidad de objetivos y una concepción holística del aprendizaje (Ávila y López, 2021). No obstante, existe una brecha significativa entre lo estipulado y la práctica, ya que persisten barreras de participación en el Nivel Primario. Esta situación se agrava porque, a pesar de las lecciones de la pandemia por COVID-19, la crisis económica profundizó la fractura social y digital, y la mayoría de los docentes no recibieron la capacitación oportuna para atender la diversidad de los estudiantes según lo exige el modelo inclusivo.

Esta investigación se contextualiza específicamente en el Nivel Primario de la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, durante el período 2020-2024. La experiencia empírica de la investigadora, como maestra y supervisora en esta zona, ha permitido recabar evidencias sobre la problemática, a partir de observaciones y conversaciones informales con la comunidad educativa.

Un caso paradigmático ilustra esta deficiencia: la asignación de una estudiante sorda sin que el equipo de gestión del centro proporcionara información, pautas, estrategias o apoyo programático. Este evento reveló las grandes deficiencias del sistema y demostró que la inclusión real dependía, en ese momento, de la buena voluntad y la capacidad de autogestión del maestro, quien tuvo que investigar y diseñar métodos adaptados por su cuenta.

Esta experiencia personal, y la constatación actual como supervisora de la persistencia de barreras estructurales, falta de recursos, pobreza y dificultades de distancia, evidencia que un docente recibe a un estudiante con discapacidad (visual o autismo) y carece de la formación específica (braille o lenguaje de señas) y de los recursos tecnológicos y entornos adaptados necesarios. En consecuencia, la presente investigación busca analizar la educación inclusiva en Baní como una garantía de

calidad, con el fin de que las oportunidades de aprendizaje no dependan de la improvisación del maestro, sino de un sistema que cuente con formación, infraestructura y recursos accesibles.

## Objetivos

### **Objetivo General:**

Analizar el acceso al Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario en los Centros Educativos en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.

### **Objetivos Específicos:**

1. Identificar las barreras de acceso y participación que enfrentan los estudiantes con necesidades educativas especiales en el Nivel Primario en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.
2. Investigar los factores socioeconómicos, demográficos y educativos asociados con la participación de estudiantes con necesidades educativas especiales en el Nivel Primario en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.
3. Describir las políticas y programas actuales implementados por el Ministerio de Educación para la promoción de la educación inclusiva en las escuelas primarias en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.
4. Interpretar las experiencias y perspectivas de los padres y estudiantes en relación con la implementación del Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.
5. Determinar la cobertura y calidad del acceso al Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario en la Regional 03, Distrito Educativo 04, Baní, República Dominicana, Período 2020-2024.

## Justificación

La relevancia de abordar la educación inclusiva en el Nivel Primario radica en la necesidad imperante de que la comunidad educativa no solo comprenda, sino que activamente transforme las barreras y

obstáculos que enfrentan diariamente los estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE). En el espacio educativo debe prevalecer el respeto por la dignidad, la libertad y los plenos derechos de la persona (UNESCO, 2005; Altuve, 2014), con un énfasis particular en garantizar el acceso, la participación y el logro de aquellos en riesgo de ser marginados, permitiendo que todos contribuyan al nuevo paradigma social.

En la República Dominicana, a pesar de que la legislación reconoce e incorpora a los estudiantes con discapacidad bajo parámetros de inclusión, la realidad en las aulas es diferente, revelando serias evidencias de exclusión, falta de atención y escasa operatividad pedagógica por parte de los docentes. Esta situación es consecuencia de la incertidumbre y el desconocimiento que tienen para asumir una formación especializada y focalizada con estudiantes que presentan características diferenciadas, lo cual justifica la necesidad de una pedagogía verdaderamente incluyente.

La presente investigación busca llenar brechas de conocimiento mediante el análisis del Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario en la Regional 03-04 de Baní (2020-2024). A diferencia de otros estudios, este indagó las barreras de acceso y participación desde las voces de múltiples actores: docentes, psicólogos y directores, así como las experiencias y perspectivas de los padres y estudiantes. Adicionalmente, se realizó un análisis documental de las principales políticas y programas implementados por el Ministerio de Educación (MINERD) para la promoción de la Educación Inclusiva.

El aporte de la investigación es triple. En el plano teórico, se sustenta en la teoría de la resistencia y la educación, la justicia social y la pedagogía crítica de Freire, lo que permite un análisis crítico y profundo del modelo. Desde el punto de vista metodológico, se utilizó un enfoque mixto (cuestionario y entrevista a todos los actores) para ofrecer una mirada complementaria del fenómeno. Finalmente, el aporte práctico e institucional se materializa en un análisis que invita a los entes encargados de políticas educativas a

una reflexión sistemática, dirigida a la renovación, reestructuración y transformación de la formación inicial y permanente del profesorado dominicano.

El alcance social de este estudio es significativo, puesto que se centró en un fenómeno de alto impacto al considerar la visión integral de todos los actores involucrados respecto a las barreras de acceso, los factores socioeconómicos asociados a la participación y la efectividad de las políticas actuales. Los resultados obtenidos en la Regional 03-04 de Baní servirán como un estudio previo de relevancia social y como base para futuros procesos indagatorios sobre el acceso al Modelo de Educación Inclusiva en el país.

### **Fundamentación Teórica**

El estudio sobre el acceso y la calidad del Modelo de Educación Inclusiva en Baní no se limita a un diagnóstico empírico; se enfoca en un sólido marco teórico que articula cuatro grandes perspectivas. Este entramado conceptual no solo proporciona la base para interpretar las prácticas y políticas, sino que también establece la originalidad del estudio al aplicar estos marcos a un contexto rural específico, marcado por la desigualdad estructural, llenando así un vacío relevante en la literatura sobre inclusión.

### **Teoría del Reconocimiento (Axel Honneth)**

La Teoría del Reconocimiento, desarrollada por Axel Honneth en “La lucha por el Reconocimiento” (Castillo, 2007), constituye un pilar ético y moral para esta investigación. Su tesis central es que el reconocimiento mutuo es fundamental para la construcción de la identidad, la dignidad y el pleno desarrollo de los individuos. En el ámbito educativo, esto se traduce en un imperativo de valoración y respeto hacia la diversidad de los estudiantes, reconociendo y validando activamente sus experiencias, culturas, identidades y perspectivas.

La aplicación de esta teoría exige que el entorno educativo, incluidos docentes y otros actores, garantice que todos los alumnos sean vistos, escuchados y valorados, superando las prácticas

discriminatorias y promoviendo la igualdad de oportunidades. Implica una reflexión profunda sobre las propias actitudes y la apertura a generar espacios de diálogo y empatía para que los estudiantes se sientan plenamente reconocidos.

En el marco de esta investigación, la teoría es doblemente pertinente:

**Análisis Ético y Actitudinal:** Permite interpretar las experiencias de los niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE) desde una perspectiva ética y relacional. Es el sustento para analizar las barreras actitudinales que enfrentan, entendiendo que el reconocimiento es clave para fortalecer el sentido de pertenencia y orientar estrategias pedagógicas inclusivas. Al incorporar las voces de padres y estudiantes mediante entrevistas, la investigación se alinea con Honneth, situando el reconocimiento como el eje transversal de la inclusión.

**Originalidad Contextual:** La investigación aborda un vacío crítico en la literatura sobre el reconocimiento en educación, la cual se ha centrado históricamente en contextos urbanos con mayor infraestructura. Este estudio subsana esa omisión al situar el análisis en un territorio rural como la Regional 03-04 de Baní (2020–2024), lo cual es fundamental. Al hacerlo, se logra una comprensión más profunda de cómo se construyen las prácticas inclusivas en espacios marcados por la desigualdad, la diversidad cultural y las barreras estructurales, ofreciendo una mirada crítica y contextualizada sobre la dignidad educativa en entornos vulnerables.

### **Teoría del Enfoque Intercultural**

El Enfoque Intercultural constituye un marco teórico vital para esta investigación (Malik y Ballesteros, 2015), al proponer una educación basada en el diálogo y el intercambio entre culturas y perspectivas diversas. Este modelo busca activamente superar las desigualdades y los prejuicios, promoviendo la valoración de la diversidad cultural y la construcción de una convivencia pacífica y respetuosa, lo cual enriquece la experiencia educativa y promueve una sociedad más justa.

Dicho enfoque reconoce la importancia de la cultura en la formación de la identidad individual y fomenta el respeto de todas las culturas presentes, evitando la imposición de una cultura dominante y asegurando la participación activa de todas las comunidades. En el contexto educativo, esto se traduce en la inclusión de contenidos diversos en los programas de estudio y en la adopción de métodos pedagógicos que promuevan la comunicación, la empatía y el respeto hacia el otro. En el marco específico de la Regional 03-04 de Baní, el Enfoque Intercultural es pertinente para comprender cómo las diferencias culturales, sociales y lingüísticas inciden en el acceso y la participación de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el Nivel Primario, concibiendo la diversidad no como un obstáculo, sino como una oportunidad de enriquecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, sustenta el análisis de las políticas y programas del Ministerio de Educación, al permitir evaluar si dichas acciones promueven una inclusión que sea sensible a la pluralidad cultural y si las estrategias pedagógicas adoptadas responden a las particularidades de los estudiantes, fomentando la equidad y la participación activa.

### **Teoría de la Pedagogía Crítica (Paulo Freire)**

La Teoría de la Pedagogía Crítica, atribuida a Paulo Freire, propone un cambio de paradigma en la educación, cimentado en los derechos humanos, la justicia social y la diversidad cultural (Bravo, 2008). Sus fundamentos conciben la educación como un instrumento de liberación y emancipación que promueve la reflexión crítica, la conciencia social y la participación activa de los estudiantes.

Esta teoría resulta clave para el estudio en la Regional 03-04 de Baní, ya que funge como una lente interpretativa y transformadora. Permite analizar las barreras estructurales y actitudinales que enfrentan los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), trascendiendo la mera descripción para cuestionar la cultura escolar tradicional que reproduce la exclusión. La tesis utiliza este enfoque para valorar si las prácticas

pedagógicas en Baní promueven relaciones horizontales y si reconocen a los estudiantes como sujetos activos en la construcción de su propio conocimiento.

Además, la Pedagogía Crítica sustenta el análisis de las políticas educativas vigentes, permitiendo evaluar si estas responden realmente a las necesidades de los estudiantes vulnerables. Al confrontar las voces de los actores educativos con los marcos normativos, la investigación aporta elementos nuevos al campo, proponiendo estrategias que promueven una educación más justa, equitativa y emancipadora.

### ***Teoría del Aprendizaje Significativo (David Ausubel)***

La Teoría del Aprendizaje Significativo, desarrollada por David Ausubel (Moreira, 2000), es un pilar de la psicología educativa que sostiene que el aprendizaje efectivo ocurre cuando el nuevo conocimiento se integra de manera sustantiva y no arbitraria con la estructura cognitiva previa del estudiante, es decir, cuando se relaciona con lo que el estudiante ya sabe y comprende.

En el contexto de la Educación Inclusiva en la Regional 03-04 de Baní (2020–2024), esta teoría es esencial porque permite valorar si las prácticas pedagógicas están verdaderamente centradas en el estudiante, al exigir el reconocimiento de sus saberes previos, contextos culturales y estilos de aprendizaje.

Su pertinencia se evidencia en la necesidad de que los docentes adapten sus estrategias de enseñanza a la diversidad del aula, lo que implica:

Uso de métodos y recursos pedagógicos diferenciados e inclusivos.

Creación de ambientes colaborativos que promuevan el respeto mutuo y la valoración de las diferencias.

El estudio, utiliza esta teoría como base conceptual para interpretar las percepciones de los actores educativos sobre la calidad del acceso y la adecuación pedagógica. Además, la triangulación metodológica permite evidenciar vacíos de conocimiento en la formación docente, en el

uso de recursos didácticos inclusivos y en la evaluación del aprendizaje en contextos diversos, aportando elementos clave sobre las barreras que limitan la aplicación efectiva de este enfoque en los centros de Baní.

En síntesis, las teorías seleccionadas no solo sustentan conceptualmente la investigación, sino que se articulan directamente con los objetivos específicos planteados. La tesis destaca por su originalidad al adoptar un enfoque cualitativo situado y metodológicamente complementario (mixto) que contrasta los marcos teóricos generales con la realidad local de la Regional 03-04 de Baní (2020–2024). Esto permite captar las representaciones sociales, las prácticas pedagógicas y las tensiones institucionales desde la voz de los actores educativos, ofreciendo una mirada crítica y territorial que contribuye a fortalecer las políticas inclusivas en contextos de desigualdad.

### ***Normativas Nacionales***

La legislación dominicana establece un marco robusto y progresivo para la Educación Inclusiva (EI), sustentada en el principio de que el Estado y las políticas públicas deben reducir las desigualdades y eliminar las barreras estructurales para garantizar la equidad y el desarrollo pleno de todos los ciudadanos. La política de inclusión se enmarca en el modelo social de la discapacidad, reconociendo que son las barreras del entorno, y no la condición individual, las que limitan la participación.

### ***Marco Legal Clave para la Inclusión***

El compromiso legal del país se ha desarrollado a través de normativas sucesivas que refuerzan los derechos de las personas con discapacidad:

Decreto No. 147-97 (1997): Estableció la creación del Consejo Nacional de Discapacidad (CONADIS), una entidad estatal encargada de formular, coordinar y supervisar las políticas públicas para mejorar la calidad de vida e inclusión social de las personas con discapacidad, actuando como puente interinstitucional.

Ley No. 42-00 (2000): Considerada pionera, esta ley estableció un marco legal integral para la protección de los derechos de las personas con discapacidad. Abordó pilares fundamentales como la accesibilidad (eliminación de barreras físicas y comunicativas), la educación inclusiva, el empleo digno, la salud integral y la participación activa en la vida social y política.

Ley No. 5-13 (2013): Fortalece y consolida la legislación previa, adoptando formalmente el modelo social de la discapacidad. Su objetivo es garantizar la plena inclusión y oportunidades equitativas en todos los aspectos de la vida, enfatizando la necesidad de adaptaciones razonables en el lugar de trabajo, en los servicios de salud y en las instituciones educativas.

Legislación Educativa Complementaria: La Ley General de Educación 66-97 y el Decreto 363-16 (sobre accesibilidad en infraestructuras) complementan este marco, abogando por la adaptación de metodologías, la provisión de materiales educativos en formatos accesibles, la inclusión de personal especializado (maestros de apoyo, terapeutas) y la formación continua de los docentes en técnicas de enseñanza inclusivas.

### ***Alcance y Compromiso Internacional***

La legislación dominicana, particularmente la Ley 5-13, se alinea con los compromisos globales, como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) de la ONU, la Declaración de Incheon y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible (ODS 4).

Este marco legal integral ha impulsado logros significativos en la matrícula de estudiantes con discapacidad, la sensibilización social y la promoción de políticas de empleo inclusivo. No obstante, la implementación efectiva, especialmente en contextos vulnerables como la Regional 03-04 de Baní (objeto de esta investigación), sigue requiriendo un esfuerzo coordinado y sostenido para cerrar las brechas operativas y de capacitación docente.

## **METODOLOGÍA**

La metodología empleada para alcanzar los objetivos de esta investigación se diseñó bajo un Enfoque de Investigación Mixta (o integrativa), combinando la rigurosidad estadística inherente al método cuantitativo con la profundidad interpretativa propia del método cualitativo. Este diseño, catalogado como concurrente, permitió la triangulación de datos como estrategia central para fortalecer la validez y la confiabilidad de los hallazgos (Creswell, 2014).

De esta manera, se pudieron confrontar las percepciones subjetivas, obtenidas a través de las narrativas de los actores educativos, con los datos objetivos y documentales, ofreciendo una comprensión holística del fenómeno de la inclusión. El alcance de la investigación fue de naturaleza interpretativa, buscando comprender cómo los diferentes actores (padres, estudiantes, docentes y directivos) experimentan, perciben e interpretan la compleja realidad de la inclusión educativa en su contexto específico, focalizándose en un Estudio de Caso dentro de cuatro centros educativos del Distrito Educativo 04, Baní, Regional 03, seleccionados por ser representativos de la diversidad socioeducativa de la zona.

La población total del estudio fue de 3,515 individuos, conformada por directivos, docentes, psicólogos, padres y estudiantes del Nivel Primario. Para el análisis, se recurrió a una muestra intencional (no probabilística) de 32 participantes, distribuidos estratégicamente para asegurar una representación equitativa y completa de todos los estamentos y roles involucrados en el Modelo de Educación Inclusiva. La muestra incluyó a directores, coordinadores, docentes de aula, psicólogos, padres, madres o tutores de estudiantes con NEE, y los propios estudiantes con NEE del Nivel Primario, garantizando así que la voz de todos los afectados estuviera presente en la construcción de los resultados.

Para la recolección de información se emplearon tres técnicas distintas: se aplicaron Cuestionarios estructurados a los 16 actores institucionales (Directores, docentes y psicólogos) para recabar datos cuantificables sobre recursos y formación; se realizaron Entrevistas Semiestructuradas

a los 16 estudiantes y padres para capturar la riqueza de sus experiencias y percepciones cualitativas; y se llevó a cabo un exhaustivo Análisis Documental de los informes del MINERD, las Órdenes Departamentales y las normativas específicas de la Regional.

El procesamiento de los datos siguió una doble vía: el componente cuantitativo se gestionó mediante el paquete estadístico Microsoft Excel, utilizando el procesamiento de frecuencias simples y porcentajes para las respuestas cerradas, mientras que el corpus textual de las entrevistas cualitativas se analizó mediante la técnica de Análisis de Contenido, apoyado por el software Atlas.ti. En este proceso, se aplicó la codificación axial para identificar categorías emergentes, patrones recurrentes y confrontar las narrativas sobre las barreras y las prácticas de inclusión, permitiendo una interpretación profunda y fundamentada de la realidad educativa en Baní.

## RESULTADOS

Los resultados de la investigación confirman una conclusión dual y crítica: si bien existe un compromiso ético y humano por parte del personal docente en la Regional 03-04 de Baní, la implementación del Modelo de Educación Inclusiva se encuentra en una fase de desarrollo limitada y estructuralmente restringida. El análisis triangulado (datos estructurales y voces de los actores) identificó una clara desconexión entre el robusto marco normativo dominicano y la realidad operativa en este contexto territorial vulnerable.

En este sentido, la investigación expuso cuatro factores sistémicos que actúan como barreras crónicas y que impiden la materialización de la inclusión, contrastando directamente con los postulados de la Ley 5-13 sobre accesibilidad y dotación (Tabla 1).

**Tabla 1. Factores sistémicos que impiden la inclusión**

Factor Limitante	Descripción Clave de la Evidencia
<b>Recursos y Dotación</b>	Deficiencia crónica y generalizada en la provisión de materiales adaptados (ej. libros en Braille, pictogramas) y tecnologías de apoyo. Este déficit restringe directamente la aplicación de la Teoría del Aprendizaje Significativo, ya que el docente carece de las herramientas para vincular el nuevo conocimiento con la estructura cognitiva previa del estudiante con NEE.
<b>Infraestructura</b>	Más del 65% de los centros reportó carencias o inexistencia de rampas, señalizaciones táctiles y baños accesibles. Esta barrera física representa un incumplimiento directo del componente de Accesibilidad exigido por la Ley 42-00 y la Ley 5-13, y opera como la manifestación más visible de exclusión estructural, tal como lo interpreta la Pedagogía Crítica.
<b>Formación Docente</b>	Persistencia de una capacitación limitada y genérica, sin la especialización requerida para atender NEE complejas (autismo, sordera, etc.). El cuerpo docente, a pesar de su voluntad, se ve impedido de transformar sus prácticas. Esto es un freno clave para la Pedagogía Crítica y la aplicación efectiva del Aprendizaje Significativo, perpetuando métodos tradicionales ineficaces.
<b>Barreras Socioeconómicas</b>	La vulnerabilidad económica de las familias obstaculiza el acceso a terapias externas y el apoyo en casa, delegando de facto toda la responsabilidad en la escuela. Esta carga desigual subraya la urgencia de la justicia social planteada por la Pedagogía Crítica, evidenciando cómo la desigualdad estructural limita el derecho a la educación equitativa.

Fuente: elaboración propia

## Hallazgos Cualitativos (Perspectivas de Padres y Estudiantes)

Las entrevistas en profundidad a padres y estudiantes en la Regional 03-04 de Baní han revelado una perspectiva fundamental: la inclusión, en la práctica, no se define por la intención ética, sino por la dotación instrumental. Estos hallazgos cualitativos no solo validan las barreras estructurales detectadas, sino que proporcionan la evidencia viva que interroga la efectividad de las políticas educativas en el territorio.

La experiencia directa de los actores ha reorientado la interpretación del Objetivo Específico 1, señalando que la principal limitación para el acceso y la participación no radica en la actitud discriminatoria del profesorado, sino en la carencia de herramientas especializadas.

Padres y estudiantes coincidieron en que la frustración diaria se debe a la ausencia crítica de profesionales de apoyo: terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos o especialistas en lenguaje de señas. Este hallazgo interpela directamente el Objetivo 2, pues esta falta de personal especializado se erige como un factor educativo que condiciona la participación de forma insuperable. Un estudiante con discapacidad auditiva, por ejemplo, ve su derecho a la participación anulado por la ineficacia de la política de recursos humanos en la región.

Asimismo, esta carencia de recursos humanos especializados es la evidencia central para el Objetivo 3 (Análisis de Políticas). La Ley No. 5-13 exige la provisión de adaptaciones razonables y personal de apoyo. La ausencia reportada por las familias en Baní demuestra que la política del Ministerio de Educación (MINERD) no está alcanzando con equidad a los territorios rurales, creando una brecha de exigibilidad entre el derecho constitucional y la realidad del servicio público. Adicionalmente, se subraya la necesidad de una mayor sensibilización comunitaria para superar los prejuicios, confirmando que, si bien la actitud es un factor menor que la dotación, el Enfoque Intercultural aún requiere ser robustecido en el entorno social que rodea a la escuela.

Asimismo, el análisis cualitativo de las prácticas docentes reveló una dificultad sincera por parte del profesorado, abordando directamente el Objetivo 4 de interpretar la experiencia desde una perspectiva relacional.

Por un lado, los estudiantes valoraron positivamente el "Tratamiento Equitativo" y el "Fomento del Respeto" entre compañeros, confirmando que el valor ético del Reconocimiento (Honneth) está presente en la intencionalidad docente y en la cultura escolar. Existe un compromiso de voluntad.

No obstante, esta voluntad se estrella contra la barrera de la Planificación Diferenciada. Los docentes admitieron francamente su limitada formación como la causa directa de su dificultad para aplicar metodologías que respondan a las Necesidades Educativas Especiales (NEE) complejas. Como consecuencia, se ven obligados a recurrir a métodos de enseñanza tradicionales, que, si bien son equitativos en su aplicación (todos reciben lo mismo), resultan profundamente inequitativos en su resultado, pues no satisfacen las necesidades específicas. Esta tensión evidencia que la incapacidad de aplicar el Aprendizaje Significativo (Ausubel) se debe a un problema de capacitación sistemática, no de desinterés.

Un hallazgo de notable importancia para el marco ético y relacional de la tesis fue la percepción de los estudiantes sobre el Clima Social. Los niños afirmaron sentirse valorados y apoyados activamente por sus compañeros. Esta cultura de respeto está arraigada, lo que se puede considerar un éxito del Enfoque Intercultural en la promoción de la convivencia.

Sin embargo, esta victoria relacional encierra una paradoja estructural: el estudiante puede sentirse aceptado socialmente, pero su derecho al desarrollo y al aprendizaje sigue estando negado por el sistema. Es decir, la inclusión en Baní se ha logrado en el plano afectivo y social, pero requiere urgentemente de un mayor apoyo pedagógico para materializarse en el plano cognitivo y funcional. La comunidad ha hecho su parte al sembrar el respeto, pero el sistema educativo debe hacer la suya al

## CONCLUSIONES

proveer el soporte técnico (recursos, formación, especialistas) que transforme la aceptación en verdadero acceso y participación en el aprendizaje.

La tesis concluye que el acceso y la calidad del Modelo de Educación Inclusiva en el Nivel Primario de Baní están comprometidos por una insuficiencia sistémica que afecta tanto la formación del capital humano como la dotación de recursos materiales. Este hallazgo trasciende la crítica local para configurar un desafío estructural a la efectividad de la política pública dominicana.

La persistencia de barreras estructurales (infraestructura) y pedagógicas (formación docente) no solo ralentiza el proceso de inclusión, sino que impide la materialización plena del derecho a la educación de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). El esfuerzo individual y ético de muchos docentes, si bien es loable y confirma la existencia de un reconocimiento moral (Honneth) en la comunidad, es absolutamente insuficiente si no está respaldado por un apoyo institucional robusto, especializado y permanente.

Desde la óptica de la Pedagogía Crítica (Freire), la incapacidad del sistema para proveer los medios (rampas, materiales adaptados, especialistas) convierte al marco normativo, que debería ser liberador, en una herramienta de reproducción de la exclusión. La brecha entre el derecho formal (Ley 5-13) y el servicio real en Baní evidencia que el sistema ha fallado en transformar el respeto ético en un reconocimiento legal y funcional, limitando las oportunidades de desarrollo del capital humano en el territorio.

Al respecto, la investigadora propone que la solución debe ser una estrategia integral y focalizada que trascienda las buenas intenciones, exigiendo un cambio de paradigma en la inversión y la gestión.

Para finalizar, algunas recomendaciones:

Urgente Adecuación de la Infraestructura a los Estándares de Accesibilidad Universal: El Ministerio de Educación (MINERD) debe

priorizar la inversión para adaptar los centros educativos de la Regional 03-04 a los estándares de accesibilidad, transformando la infraestructura en un pilar de la inclusión en lugar de una barrera crítica.

Diseño e Implementación de un Plan de Formación Docente Especializada Obligatorio: Es esencial sustituir la capacitación genérica por un Plan de Formación Docente con acreditación universitaria que dote al profesorado de las competencias para aplicar la Planificación Diferenciada y el Aprendizaje Significativo a las NEE complejas, garantizando que el capital humano tenga la especialización que la ley demanda.

Desarrollo de Políticas Intersectoriales Focalizadas: Es crucial que la estrategia de inclusión supere la sectorialidad. Se requiere la articulación de políticas que vinculen la educación con los servicios de salud y bienestar social (CONADIS) para garantizar el apoyo integral a las familias y mitigar el factor de doble exclusión socioeconómica que afecta la participación de los estudiantes en la región.

En síntesis, la inclusión educativa en Baní solo será plena cuando el sistema, desde la cabeza ministerial hasta la ejecución en el aula, asuma su responsabilidad estructural, convirtiendo la equidad ética en equidad material y funcional.

Utilizar la escala como herramienta diagnóstica institucional, adaptándola a otros programas y evaluando su impacto en la formación investigativa.

## REFERENCIAS

- Altuve, L. (2014). *Incluyendo la diversidad: Una educación para todos*. Norte-sur. Colombia.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós. (Obra original publicada en 1978)
- Ávila, E. (2021). *La Educación Inclusiva en el contexto dominicano*. Educación en Contexto, 14 (2), 133-155.
- Bravo, L. (2008). *Psicología educacional: Intervenciones de aprendizaje y*

- desarrollo. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Castillo, M. (2007). El reconocimiento, ¿una nueva pasión democrática? *Estudios de Filosofía*, 36, 205-221. <https://www.redalyc.org/pdf/3798/379837150011.pdf>
- Cremin, T., y Chappell, K. (2021). Creative pedagogies: A systematic review. *Research Papers in Education*, 36 (3), 299-331. <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1677757>
- Creswell, J. W. (2014). *Investigación de diseño: Enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos*. 4ta. ed. Sage Publications.
- Decreto 363-16. (2016). Reglamento de Aplicación de la Ley No. 5-13, sobre Discapacidad en la República Dominicana. Gobierno de República Dominicana. <https://repositorio.msp.gob.do/handle/123456789/796>
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Honneth, A. (1997). *La lucha por el reconocimiento: Por una gramática moral de los conflictos sociales*. Crítica.
- Juvonen, J., Lessard, L., Rastogi, R., Schacter, H., y Smith, D. (2019). Promoting social inclusion in educational settings: Challenges and opportunities. *Educational Psychologist*, 54 (4), 250-270. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1655645>
- Ley 5-13. (2013). Ley sobre discapacidad en la República Dominicana. Deroga la Ley No. 42-00, de fecha 29 de junio de 2000. G. O. No. 10706 del 16 de enero de 2013. <https://repositorio.msp.gob.do/handle/123456789/1191#~:text=Está%20ley%20ampara%20y%20garantiza,de%20las%20personas%20con%20discapacidad>
- Ley General de Educación 66-97. (1997). Ley General de Educación de República Dominicana. <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/534/ley-661997-ley-general-educacion>
- Ley No. 42-00. (2000). General sobre la Discapacidad en la República Dominicana, del 29 de junio de 2000. Publicada en la G. O. No. 10049, del 30 de junio de 2000. [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/rd\\_ley\\_no\\_42\\_discapacidad.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/rd_ley_no_42_discapacidad.pdf)
- López, M., y Echeita, G. (2020). Educación inclusiva y barreras contextuales: un análisis comparativo entre entornos urbanos y rurales. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 85-102.
- Malik, B., y Ballesteros, B. (2015). La construcción del conocimiento desde el enfoque intercultural. *Diálogo Andino*, 47, 15-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6705693>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). (2018). *Plan Estratégico 2017-2020*.
- Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). (2018). *Orientaciones Generales para la Atención a la Diversidad, Guía para la Realización de Ajustes Curriculares Individualizados*. Santo Domingo, República Dominicana. <https://www.mescyt.gob.do>
- Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). (2021). *Plan Estratégico 2021-2024*.
- Ministerio de Educación de la República Dominicana. (2013). *Normativas para la educación inclusiva*. Santo Domingo: MINERD.
- Moreira, M. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2017). *Una Guía para Garantizar la Inclusión y la Equidad en la Educación*. París: UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos los medios*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2005). *Temario abierto sobre educación inclusiva: Materiales de apoyo para responsables de*

- políticas educativas. Santiago: OREALC/UNESCO.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2005). *El derecho a la educación*. <https://www.unesco.org/es/right-education>
- Urquiza, R., Balta, G.; Orihuela, R., y Garay, A. (2024). Estado del arte de la educación inclusiva en la educación

primaria. *Aula Virtual*, 5 (12), e319. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1267964>

Vargas, R.; Balta, G., y Orihuela, R. (2024). Estado del arte de la educación inclusiva en la educación primaria. *Aula Virtual*, 5 (12), e319. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12679644>

## ARTÍCULO

### FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL MEDIANTE ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARTICIPATIVAS: UN ESTUDIO DIAGNÓSTICO EN UNA COMUNIDAD EDUCATIVA RURAL DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

### STRENGTHENING ENVIRONMENTAL CULTURE THROUGH PARTICIPATORY PEDAGOGICAL STRATEGIES: A DIAGNOSTIC STUDY IN A RURAL EDUCATIONAL COMMUNITY OF THE SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Martínez Escoria, Eliana Z. y Montúfar Aconcha, Carlos  
Universidad Popular del Cesar (Colombia)  
<https://orcid.org/0009-0008-8693-2162>  
cmontufar@unicesar.edu.co

**Recibido:** 10 de mayo de 2025

**Aceptado:** 6 de octubre de 2025

#### RESUMEN

Esta investigación presenta los resultados preliminares de un estudio diagnóstico orientado al fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad educativa de la Institución Educativa Departamental Agroecológica Sagrado Corazón de Jesús, sede San Rafael, ubicada en el corregimiento de Minca, Colombia. Mediante un enfoque mixto con alcance descriptivo y diseño no experimental transversal, se evaluaron las dimensiones cognitiva, actitudinal y comportamental de la cultura ambiental en 150 participantes, incluyendo estudiantes, docentes y padres de familia. Los instrumentos aplicados, validados con coeficientes Alfa de Cronbach superiores a 0.81, revelaron niveles diferenciados de apropiación ambiental entre los actores educativos, identificándose brechas significativas entre el conocimiento teórico y las prácticas cotidianas sostenibles. Los hallazgos preliminares evidencian que mientras el 68 % de los estudiantes reconoce la importancia de la conservación ambiental, solo el 42 % implementa prácticas sistemáticas de manejo de residuos. Con base en este diagnóstico participativo, se diseña una propuesta de intervención pedagógica estructurada en cuatro fases que integra saberes locales, metodologías activas y procesos de investigación-acción participativa.

**Palabras clave:** cultura ambiental, educación rural, diagnóstico participativo, Sierra Nevada de Santa Marta, pedagogía ambiental, estrategias educativas.

#### ABSTRACT

*This research presents the preliminary results of a diagnostic study aimed at strengthening environmental culture in the educational community of the Sagrado Corazón de Jesús Agroecological Departmental Educational Institution, San Rafael campus, located in the district of Minca, Colombia. Through a mixed approach with descriptive scope and non-experimental cross-sectional design, the cognitive, attitudinal, and behavioral dimensions of environmental culture were evaluated in 150 participants, including students, teachers, and parents. The applied instruments, validated with Cronbach's Alpha coefficients above 0.81, revealed differentiated levels of environmental appropriation among educational actors, identifying significant gaps between theoretical knowledge and sustainable daily practices. Preliminary findings show that while 68 % of students recognize the importance of environmental conservation, only 42 % implement systematic waste management practices. Based on this participatory diagnosis, a pedagogical intervention proposal structured in four phases is designed, integrating local knowledge, active methodologies, and participatory action-research processes.*

**Keywords:** environmental culture, rural education, participatory diagnosis, Sierra Nevada de Santa Marta, environmental pedagogy, educational strategies.

La construcción de una cultura ambiental sólida en las comunidades educativas rurales representa uno de los desafíos más apremiantes en el contexto actual de crisis ecológica global. Esta urgencia adquiere particular relevancia en territorios de excepcional valor ecosistémico como la Sierra Nevada de Santa Marta, reconocida mundialmente como uno de los macizos montañosos costeros más altos del planeta y declarada Reserva de la Biosfera por la UNESCO desde 1979 (Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, 2023). En este escenario de extraordinaria biodiversidad, donde convergen múltiples pisos térmicos y se albergan especies endémicas de importancia global, las instituciones educativas enfrentan el reto de formar ciudadanos ambientalmente responsables capaces de comprender y valorar la complejidad de su entorno.

El corregimiento de Minca, ubicado en las estribaciones de este macizo montañoso, constituye un laboratorio vivo donde se materializan las tensiones entre conservación y desarrollo, entre saberes tradicionales y conocimientos académicos, entre prácticas ancestrales de manejo del territorio y presiones contemporáneas derivadas del turismo ecológico y la agricultura intensiva. En este contexto, la Institución Educativa Departamental Agroecológica Sagrado Corazón de Jesús, sede San Rafael, emerge como un espacio privilegiado para explorar las dinámicas de construcción de cultura ambiental en comunidades rurales que habitan territorios de alta significación ecológica.

La cultura ambiental, entendida como el conjunto integrado de conocimientos, valores, actitudes y comportamientos que median la relación entre los seres humanos y su entorno natural (Miranda, 2017), no surge espontáneamente, sino que requiere procesos educativos intencionados y contextualizados. No obstante, investigaciones recientes en contextos rurales colombianos han evidenciado una preocupante desarticulación entre los procesos educativos formales y las realidades ambientales territoriales, manifestándose en currículos descontextualizados, metodologías pedagógicas

tradicionales que no favorecen la construcción crítica del conocimiento ambiental, y una limitada participación de las comunidades en la definición de sus propias agendas de educación ambiental (Flórez-Yepes, 2015; Pulido y Olivera, 2018).

Esta desconexión resulta particularmente problemática cuando se considera que las comunidades rurales son las primeras en experimentar los efectos del deterioro ambiental, desde la pérdida de fertilidad de los suelos hasta la alteración de los ciclos hídricos que sustentan sus actividades productivas. Asimismo, son estas comunidades las que custodian conocimientos tradicionales invaluables sobre el manejo sostenible de los ecosistemas, saberes que con frecuencia permanecen invisibilizados o subvalorados en los procesos educativos formales. La situación se complejiza aún más cuando se observa que, a pesar de la proximidad física con entornos naturales de gran valor, muchos estudiantes de zonas rurales muestran niveles de conciencia ambiental similares o incluso inferiores a sus pares urbanos, sugiriendo que la mera exposición al ambiente natural no garantiza el desarrollo de una cultura ambiental robusta (Castillo y González, 2022).

En respuesta a estas problemáticas, el presente estudio se propone caracterizar el estado actual de la cultura ambiental en la comunidad educativa de la I.E.D. Agroecológica Sagrado Corazón de Jesús y, a partir de este diagnóstico participativo, diseñar estrategias pedagógicas contextualizadas que promuevan su fortalecimiento. La investigación adopta una perspectiva integral que reconoce la cultura ambiental como un fenómeno multidimensional que abarca aspectos cognitivos (conocimientos sobre temáticas ambientales), actitudinales (valores y disposiciones hacia el ambiente) y comportamentales (prácticas cotidianas de interacción con el entorno). Esta aproximación tripartita permite superar visiones reduccionistas que limitan la educación ambiental a la mera transmisión de información, reconociendo que la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza requiere cambios profundos en

las formas de conocer, valorar y actuar sobre el territorio.

El estudio se inscribe en el paradigma de la investigación-acción participativa, reconociendo a los actores educativos no como objetos pasivos de investigación sino como sujetos activos en la construcción de conocimiento y la transformación de su realidad. Desde esta perspectiva, el diagnóstico no constituye un fin en sí mismo sino el punto de partida para un proceso colaborativo de diseño e implementación de estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades, intereses y potencialidades específicas del contexto local. La investigación busca así contribuir tanto al corpus teórico sobre educación ambiental en contextos rurales biodiversos como al desarrollo de propuestas metodológicas replicables en territorios con características similares, aportando elementos para la construcción de una pedagogía ambiental situada y transformadora.

### Marco Teórico

#### *La Cultura Ambiental Como Construcción Socioeducativa en Territorios Biodiversos*

La conceptualización de la cultura ambiental ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, transitando desde aproximaciones meramente conservacionistas hacia perspectivas más complejas que reconocen las múltiples dimensiones involucradas en la relación sociedad-naturaleza. Según Bayón y Morejón (2015), la cultura ambiental constituye un sistema dinámico de valores, conocimientos y prácticas que se construye socialmente y que determina las formas en que los individuos y colectivos se relacionan con su entorno. Esta definición supera visiones instrumentalistas que reducen lo ambiental a un conjunto de recursos a gestionar, proponiendo en cambio una comprensión relacional donde cultura y naturaleza se constituyen mutuamente.

En el contexto específico de territorios megadiversos como la Sierra Nevada de Santa Marta, la construcción de cultura ambiental adquiere características particulares que demandan marcos interpretativos situados. La excepcional

riqueza biológica de estos espacios, donde coexisten múltiples ecosistemas y se concentra una alta proporción de especies endémicas, genera condiciones únicas para los procesos educativos ambientales. Por una parte, la biodiversidad constituye un patrimonio natural que ofrece oportunidades extraordinarias para el aprendizaje experiencial y la construcción de conocimiento contextualizado. Por otra, la complejidad ecológica de estos territorios exige niveles sofisticados de comprensión sistémica que trascienden aproximaciones simplificadas o fragmentarias al conocimiento ambiental.

Las investigaciones desarrolladas por Sauvé (2017), en contextos de alta biodiversidad latinoamericanos revelan que la cultura ambiental en estos territorios se configura a través de la interacción de al menos tres sistemas de conocimiento: los saberes ancestrales o tradicionales que han permitido la coexistencia sostenible con los ecosistemas durante generaciones; el conocimiento científico-técnico que aporta herramientas conceptuales y metodológicas para comprender los procesos ecológicos; y los saberes emergentes que surgen de la hibridación y diálogo entre diferentes formas de conocimiento.

#### *Dimensiones de la Cultura Ambiental: Hacia una Comprensión Integral*

La operacionalización del concepto de cultura ambiental para fines educativos requiere identificar sus componentes constitutivos y las relaciones entre ellos. Siguiendo los planteamientos de Hollweg et al. (2011), y las adaptaciones realizadas por investigadores latinoamericanos como Flores (2012) y Calixto (2018), es posible distinguir tres dimensiones fundamentales que, aunque analíticamente separables, funcionan de manera integrada en la configuración de la cultura ambiental.

La dimensión cognitiva comprende el conjunto de conocimientos, conceptos y comprensiones que los individuos poseen sobre el funcionamiento de los sistemas naturales, las problemáticas ambientales y las alternativas de solución. Esta dimensión no se limita a la acumulación de información factual, sino que incluye la capacidad de

establecer relaciones causales, comprender procesos sistémicos y analizar críticamente las implicaciones de las acciones humanas sobre el ambiente.

En contextos educativos rurales, la dimensión cognitiva presenta particularidades importantes: los estudiantes suelen poseer conocimientos experienciales profundos sobre su entorno inmediato, derivados de la observación directa y la participación en actividades productivas, pero pueden carecer de marcos conceptuales que les permitan integrar estos saberes locales con comprensiones más amplias sobre procesos ambientales globales.

La dimensión actitudinal engloba los valores, creencias, percepciones y disposiciones emocionales hacia el ambiente y las cuestiones ambientales. Esta dimensión tiene un carácter fundamentalmente axiológico y está profundamente influenciada por factores culturales, familiares y comunitarios. Las actitudes ambientales no son meras opiniones superficiales, sino construcciones complejas que integran componentes afectivos (sentimientos hacia la naturaleza), evaluativos (juicios sobre la importancia de la conservación) y conativos (predisposiciones a actuar). Investigaciones recientes en comunidades rurales colombianas han identificado una aparente paradoja: mientras que los habitantes rurales expresan fuertes vínculos afectivos con su territorio y alta valoración de la naturaleza, estas actitudes positivas no siempre se traducen en comportamientos pro-ambientales consistentes, sugiriendo la existencia de barreras estructurales, económicas o culturales que median entre actitudes y acciones (Páramo y Gómez, 2017).

La dimensión comportamental se refiere a las prácticas concretas, acciones y conductas que los individuos realizan en su interacción cotidiana con el ambiente. Esta dimensión incluye tanto comportamientos individuales (manejo de residuos, uso del agua, prácticas de consumo) como acciones colectivas (participación en iniciativas comunitarias de conservación, organización para la defensa del territorio). Es importante señalar que los

comportamientos ambientales no son simples derivaciones mecánicas del conocimiento o las actitudes, sino que están mediados por factores contextuales como la disponibilidad de infraestructura, las normas sociales, las oportunidades de acción y las capacidades individuales y colectivas.

### ***Estrategias Pedagógicas para el Fortalecimiento de la Cultura Ambiental***

El diseño de estrategias pedagógicas efectivas para fortalecer la cultura ambiental en contextos rurales requiere superar enfoques transmisionistas que conciben la educación como un proceso unidireccional de transferencia de información. En su lugar, se proponen aproximaciones constructivistas y socioculturales que reconocen el papel activo de los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento y la importancia del contexto social y cultural en los procesos de aprendizaje.

La pedagogía crítica ambiental, desarrollada por autores como Kahn (2010), y adaptada al contexto latinoamericano por González-Gaudiano (2012), ofrece un marco particularmente relevante para abordar la educación ambiental en territorios marcados por desigualdades socioecológicas. Desde esta perspectiva, la educación ambiental no puede limitarse a promover cambios conductuales individuales sin cuestionar las estructuras sociales, económicas y políticas que generan y perpetúan los problemas ambientales. Por el contrario, debe fomentar la capacidad crítica de los estudiantes para analizar las causas profundas de la crisis ambiental, identificar las relaciones de poder que subyacen a los conflictos socio-ambientales y desarrollar propuestas transformadoras que articulen justicia social y sustentabilidad ecológica.

En el ámbito metodológico, las estrategias participativas han demostrado particular efectividad en contextos rurales. El aprendizaje basado en proyectos ambientales permite a los estudiantes involucrarse activamente en la identificación y solución de problemas reales de su comunidad, desarrollando simultáneamente conocimientos, habilidades y actitudes pro-ambientales.

Los proyectos ambientales escolares (PRAE), institucionalizados en Colombia desde 1994, constituyen una herramienta valiosa cuando se implementan de manera genuinamente participativa y contextualizada. Sin embargo, evaluaciones recientes han señalado que muchos PRAE funcionan de manera formal y burocrática, sin lograr una verdadera integración curricular ni una participación efectiva de la comunidad educativa (Torres-Carrasco, 2011 y Burgos, 2023).

### ***El Rol de las Comunidades Educativas en la Transformación Socioambiental Territorial***

La concepción de las instituciones educativas como agentes de transformación socioambiental territorial representa un cambio paradigmático respecto a visiones que las consideraban espacios aislados dedicados exclusivamente a la transmisión de conocimientos académicos. Desde una perspectiva ecosistémica, las escuelas rurales funcionan como nodos articuladores que conectan diversos actores, saberes y prácticas en torno a objetivos compartidos de sustentabilidad territorial.

Investigaciones desarrolladas en contextos rurales latinoamericanos han documentado el potencial transformador de las escuelas cuando asumen un rol protagónico en procesos de desarrollo local sostenible. Tréllez (2015), identifica tres niveles de incidencia de las instituciones educativas en la construcción de cultura ambiental territorial: el nivel micro, centrado en la transformación de prácticas pedagógicas y la ambientalización curricular; el nivel meso, orientado a la articulación con familias y organizaciones comunitarias; y el nivel macro, enfocado en la incidencia en políticas públicas y la participación en redes territoriales de acción ambiental.

En el contexto específico de la Sierra Nevada de Santa Marta, las instituciones educativas enfrentan el desafío adicional de mediar entre diferentes cosmovisiones y sistemas de conocimiento. La presencia de pueblos indígenas con profundas tradiciones de manejo territorial, comunidades campesinas con saberes agroecológicos acumulados y actores institucionales

portadores de conocimiento técnico-científico, configura un escenario de pluralidad epistemológica que puede constituir tanto una fuente de tensiones como una oportunidad para construir propuestas educativas interculturales.

## **METODOLOGÍA**

### **Enfoque y Diseño de Investigación**

La presente investigación adoptó un enfoque mixto con predominancia cuantitativa, integrando elementos cualitativos para enriquecer la comprensión del fenómeno estudiado. Esta decisión metodológica responde a la naturaleza multidimensional de la cultura ambiental, que requiere tanto mediciones sistemáticas de sus componentes como interpretaciones contextualizadas de los significados que los actores educativos atribuyen a sus prácticas ambientales. El paradigma pragmático que sustenta este enfoque reconoce que la complejidad de los problemas educativo-ambientales demanda la articulación de diferentes estrategias metodológicas, superando dicotomías artificiales entre métodos cuantitativos y cualitativos (Creswell y Plano Clark, 2018).

El diseño de investigación corresponde a un estudio no experimental de corte transversal con alcance descriptivo-propositivo. La naturaleza no experimental se justifica en la imposibilidad ética y práctica de manipular las variables relacionadas con la cultura ambiental en el contexto educativo natural. El carácter transversal permite obtener una fotografía del estado actual de la cultura ambiental en la comunidad educativa, estableciendo una línea base fundamental para el diseño de intervenciones pedagógicas posteriores. Finalmente, el alcance descriptivo-propositivo trasciende la mera caracterización del fenómeno para avanzar hacia la formulación de propuestas de acción fundamentadas en los hallazgos empíricos.

### **Contexto y Participantes**

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Departamental Agroecológica Sagrado Corazón de Jesús, sede 5 San Rafael, ubicada en el corregimiento de Minca, municipio de Santa Marta, departamento del Magdalena, Colombia.

Esta institución de carácter oficial atiende población rural en los niveles de preescolar, básica primaria y básica secundaria, con un enfoque pedagógico que nominalmente privilegia la formación agroecológica, aunque su implementación práctica enfrenta múltiples desafíos relacionados con recursos, formación docente y articulación curricular.

La población de estudio estuvo conformada por 220 miembros de la comunidad educativa, distribuidos en tres grupos: estudiantes de básica secundaria (n=120),

padres de familia o acudientes (n=80) y docentes y directivos (n=20). Para la selección de la muestra se empleó un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional, garantizando la representatividad de cada estrato. El tamaño muestral se calculó considerando un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 5 % y una proporción esperada del 50 %, resultando en una muestra de 150 participantes: 82 estudiantes, 55 padres de familia y 13 docentes y directivos. Tal como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Caracterización de la muestra por estratos

Estrato	Población	Muestra	Porcentaje	Características predominantes
Estudiantes	120	82	54.7 %	Edad: 11-17 años; 52 % mujeres, 48 % hombres; 78 % residentes zona rural
Padres de familia	80	55	36.7 %	Edad promedio: 38 años; 65 % madres; 82 % ocupación agrícola
Docentes y directivos	20	13	8.6 %	Experiencia promedio: 12 años; 62 % licenciados; 38 % otras profesiones
<b>Total</b>	<b>220</b>	<b>150</b>	<b>100 %</b>	

Fuente: elaboración propia

### Variables e Instrumentos

La operacionalización de la cultura ambiental se realizó a través de tres dimensiones principales, cada una evaluada mediante indicadores específicos adaptados al contexto rural de la Sierra Nevada de Santa Marta. La dimensión cognitiva incluyó indicadores sobre conocimiento de la biodiversidad local, comprensión de problemáticas ambientales territoriales y familiaridad con prácticas de conservación. La dimensión actitudinal evaluó la valoración del entorno natural, la percepción de responsabilidad ambiental y la disposición al cambio de prácticas. La dimensión comportamental examinó prácticas de manejo de residuos, uso de recursos naturales y participación en actividades ambientales comunitarias.

Para la recolección de datos se diseñaron tres cuestionarios estructurados, uno para cada grupo poblacional, conteniendo 10

ítems con escala Likert de cinco puntos (1=Totalmente en desacuerdo, 5=Totalmente de acuerdo). Los instrumentos fueron sometidos a validación de contenido mediante juicio de expertos, participando cinco especialistas en educación ambiental y pedagogía rural.

La confiabilidad de los instrumentos se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose valores de  $\alpha=0.81$  para el cuestionario de estudiantes,  $\alpha=0.89$  para padres de familia y  $\alpha=1.00$  para docentes y directivos. Estos coeficientes indican niveles de consistencia interna muy altos, superando ampliamente el umbral de 0.70 recomendado para investigaciones en ciencias sociales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

### Procedimiento de recolección y análisis de datos

La recolección de datos se desarrolló durante el segundo semestre de 2024,

## RESULTADOS

**Dimensión Cognitivá: Cónocimientós sobre Temáticás Ambientáles**  
 El análisis de la dimensión cognitiva reveló patrones diferenciados de conocimiento ambiental entre los tres grupos estudiados, evidenciando tanto fortalezas como áreas críticas que requieren atención pedagógica prioritaria. En el componente de gestión de residuos sólidos, los estudiantes mostraron un nivel de conocimiento moderado ( $M=3.42$ ,  $DE=1.08$ ), con el 58 % manifestando estar "de acuerdo" o "totalmente de acuerdo" con poseer conocimientos adecuados sobre clasificación y manejo de residuos. Sin embargo, el análisis detallado de las respuestas reveló que este conocimiento tiende a ser superficial y fragmentado,

siguiendo un protocolo que garantizó condiciones estandarizadas de aplicación. Los cuestionarios a estudiantes se administraron en horario escolar, en grupos de 20 participantes, con presencia de los investigadores para resolver dudas.

El procesamiento de datos cuantitativos se realizó mediante el software estadístico SPSS versión 25, aplicando técnicas de estadística descriptiva para caracterizar las distribuciones de respuesta en cada dimensión e ítem. Se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico) para cada grupo poblacional. Adicionalmente, se realizaron análisis comparativos entre grupos mediante pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis) dado que las variables no cumplieron supuestos de normalidad según la prueba de Shapiro-Wilk.

### Cónsideraciónes Éticás

La investigación se desarrolló siguiendo los principios éticos establecidos en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia y las directrices internacionales para la investigación educativa. Se obtuvo autorización formal de las directivas de la institución educativa y consentimiento informado de todos los participantes adultos. Para el caso de estudiantes menores de edad, se solicitó asentimiento informado de los participantes y consentimiento de sus padres o acudientes.

concentrándose en la distinción básica entre materiales reciclables y no reciclables, pero con limitada comprensión de los procesos de transformación, los impactos ambientales asociados y las alternativas de reducción y reutilización.

Los padres de familia presentaron resultados ligeramente superiores en este indicador ( $M=3.67$ ,  $DE=0.95$ ), lo cual puede atribuirse a su experiencia práctica en el manejo doméstico de residuos y su participación en algunas iniciativas comunitarias de reciclaje. No obstante, las conversaciones informales durante la aplicación de instrumentos sugirieron que este conocimiento está fuertemente mediado por consideraciones económicas más que ambientales, priorizándose la recuperación de materiales con valor comercial sobre criterios ecológicos más amplios. Por su parte, los docentes y directivos mostraron los niveles más altos de conocimiento declarado ( $M=4.15$ ,  $DE=0.69$ ), aunque reconocieron limitaciones en la actualización de sus conocimientos y en las estrategias pedagógicas para transmitir estos saberes de manera significativa. Se evidencia en la Tabla 2.

En cuanto al conocimiento sobre uso eficiente del agua, todos los grupos mostraron niveles relativamente altos, destacándose especialmente los docentes ( $M=4.46$ ,  $DE=0.52$ ) y padres de familia ( $M=4.12$ ,  $DE=0.78$ ). Este resultado puede explicarse por la relevancia cotidiana del recurso hídrico en la zona, donde las comunidades dependen directamente de fuentes hídricas locales para consumo y actividades productivas. Los estudiantes, aunque con valores positivos ( $M=3.88$ ,  $DE=0.92$ ), mostraron menor apropiación de conocimientos técnicos sobre ciclos hidrológicos, contaminación de fuentes y tecnologías de ahorro, sugiriendo oportunidades de profundización curricular en estos aspectos.

El indicador más crítico correspondió al uso eficiente de la energía, donde todos los grupos presentaron los valores más bajos de la dimensión cognitiva. Los estudiantes obtuvieron una media de 3.15 ( $DE=1.15$ ), evidenciando vacíos significativos en la

**Táblá 2. Resultados cónparativós de la dimensión cónnitiva pór grupós**

Indicador	Estudiantes		Padres de familia		Docentes	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
Gestión de residuos	3.42	1.08	3.67	0.95	4.15	0.69
Uso eficiente del agua	3.88	0.92	4.12	0.78	4.46	0.52
Uso eficiente de energía	3.15	1.15	3.38	1.02	3.92	0.86
<b>Promedio dimensión</b>	<b>3.48</b>	<b>1.05</b>	<b>3.72</b>	<b>0.92</b>	<b>4.18</b>	<b>0.69</b>

Fuente: elaboración propia

comprensión de conceptos como huella de carbono, energías renovables y eficiencia energética.

#### **Dimensión Actitudinal: Valores y Responsabilidad Ambiental**

El análisis de la dimensión actitudinal reveló hallazgos particularmente significativos que evidencian una compleja configuración de valores, percepciones y disposiciones hacia el ambiente en la comunidad educativa. Los resultados generales muestran actitudes predominantemente positivas hacia la conservación ambiental, aunque con matices importantes que merecen análisis detallado. Los estudiantes manifestaron un alto nivel de acuerdo con la importancia de dar buen ejemplo en el cuidado del ambiente ( $M=4.21$ ,  $DE=0.87$ ), resultado que contrasta marcadamente con sus prácticas reportadas en la dimensión comportamental, sugiriendo la existencia de una brecha actitud-comportamiento que ha sido ampliamente documentada en la literatura de psicología ambiental.

Un aspecto particularmente revelador emergió del análisis del sentido de responsabilidad individual versus colectiva. Mientras que el 76 % de los estudiantes expresó sentirse personalmente responsable del cuidado ambiental, solo el 45 % consideró que sus acciones individuales tienen un impacto significativo en la solución de problemas ambientales. Esta aparente contradicción refleja lo que algunos autores han denominado "desesperanza aprendida ambiental", donde los individuos reconocen la importancia de la acción, pero dudan de

su eficacia real frente a la magnitud de los desafíos ecológicos. Los padres de familia mostraron patrones similares, aunque con una tendencia más marcada a atribuir la responsabilidad ambiental a actores externos, particularmente al gobierno y las instituciones educativas, lo cual puede interpretarse como una forma de desplazamiento de la responsabilidad que limita el compromiso personal con acciones transformadoras.

Los docentes y directivos presentaron las actitudes más favorables de todos los grupos ( $M=4.54$ ,  $DE=0.51$ ), expresando no solo alta valoración de la importancia ambiental sino también un fuerte sentido de responsabilidad profesional en la formación de ciudadanos ambientalmente conscientes. Sin embargo, durante las sesiones de retroalimentación posteriores a la aplicación de instrumentos, varios docentes expresaron frustración por las limitaciones estructurales que enfrentan para traducir estas actitudes positivas en prácticas pedagógicas efectivas, incluyendo falta de recursos didácticos, tiempo curricular insuficiente y escaso apoyo institucional para iniciativas ambientales innovadoras.

Un hallazgo emergente no anticipado en el diseño original fue la identificación de diferencias actitudinales significativas según el género y la procedencia geográfica de los participantes. Las estudiantes mujeres mostraron actitudes más favorables hacia la conservación ambiental ( $M=4.38$ ) comparadas con sus pares masculinos ( $M=3.95$ ), diferencia

estadísticamente significativa ( $p<0.05$ ) que podría relacionarse con procesos de socialización diferenciada y roles de género tradicionales que asignan a las mujeres mayor responsabilidad en el cuidado y mantenimiento del entorno doméstico. Respecto a la procedencia, los estudiantes provenientes de veredas más alejadas del casco urbano de Minca mostraron vínculos afectivos más fuertes con el territorio, pero menor confianza en soluciones técnicas para problemas ambientales, privilegiando en cambio prácticas tradicionales de manejo ambiental heredadas de sus familias.

### Dimensión Comportamental: Prácticas Sostenibles Cotidianas

La evaluación de la dimensión comportamental proporcionó información crucial sobre la traducción de conocimientos y actitudes en acciones concretas de cuidado ambiental. Los resultados evidenciaron una marcada heterogeneidad en las prácticas ambientales reportadas, con diferencias sustanciales entre comportamientos realizados en el contexto escolar versus el

ámbito doméstico-comunitario. En el entorno escolar, el 62 % de los estudiantes reportó participar "frecuentemente" o "siempre" en actividades de cuidado ambiental organizadas por la institución, aunque observaciones no sistemáticas realizadas durante el período de estudio sugieren que esta participación tiende a ser pasiva y motivada más por obligatoriedad que por convicción personal.

El análisis detallado de prácticas específicas reveló patrones preocupantes en varios indicadores clave. En cuanto al manejo de residuos sólidos, aunque el 71 % de los estudiantes afirmó conocer los puntos de disposición adecuada en la institución, solo el 42 % reportó utilizarlos consistentemente. Esta discrepancia se acentúa en el contexto doméstico, donde apenas el 28 % de las familias implementa algún sistema de separación de residuos, citando como principales barreras la falta de servicios de recolección diferenciada y la ausencia de incentivos económicos para el reciclaje. Tal como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3. Comparación de prácticas ambientales por contexto y grupo poblacional**

Práctica ambiental	Contexto escolar (%)	Contexto doméstico (%)	Contexto comunitario (%)
Separación de residuos	42	28	15
Ahorro de agua	68	74	45
Ahorro de energía	55	61	38
Participación en jornadas ambientales	62	35	48
Cuidado de zonas verdes	58	82	52

Fuente: elaboración propia

Un aspecto particularmente relevante emergió del análisis de la participación en actividades ambientales comunitarias. Aunque el 48 % de los encuestados reportó haber participado en al menos una actividad ambiental comunitaria en el último año, el análisis cualitativo reveló que estas participaciones suelen ser esporádicas y reactivas, generalmente en respuesta a crisis ambientales puntuales (como deslizamientos o contaminación de fuentes

hídricas) más que como parte de procesos sostenidos de gestión ambiental territorial. Los docentes señalaron que han intentado promover la participación estudiantil en iniciativas comunitarias, pero enfrentan dificultades logísticas y de coordinación con organizaciones locales, además de resistencia de algunos padres que consideran estas actividades como pérdida de tiempo académico.

El indicador de cuidado de zonas verdes mostró los valores más altos en el contexto doméstico (82 %), lo cual se explica por la tradición agrícola de la región y la importancia económica y cultural de los huertos familiares. Sin embargo, este cuidado se orienta principalmente a especies productivas y ornamentales introducidas, con limitada atención a la conservación de la flora nativa. Los estudiantes mostraron conocimiento limitado sobre especies endémicas de la Sierra Nevada y su importancia ecológica.

### **Análisis Integrado de Dimensiones: identificación de Brechas y Oportunidades**

La triangulación de resultados across las tres dimensiones evaluadas permitió identificar patrones complejos que caracterizan el estado actual de la cultura ambiental en la comunidad educativa. El análisis de correlación entre dimensiones reveló asociaciones positivas moderadas entre conocimiento y actitudes ( $r=0.52$ ,  $p<0.01$ ), y entre actitudes y comportamientos ( $r=0.41$ ,  $p<0.01$ ), pero una correlación débil entre conocimiento y comportamientos ( $r=0.28$ ,  $p<0.05$ ).

Entre las brechas identificadas, destaca la desconexión entre el currículo formal y las realidades ambientales del territorio. A pesar de que la institución se autodenomina "agroecológica", el análisis documental y las entrevistas con docentes revelaron que los contenidos ambientales se abordan de manera fragmentada y descontextualizada, con énfasis en conceptos abstractos más que en problemáticas locales concretas. Esta situación se agrava por la falta de materiales didácticos pertinentes y la limitada formación de los docentes en pedagogías ambientales activas. Solo el 31 % de los docentes reportó haber recibido capacitación específica en educación ambiental en los últimos tres años, y ninguno había participado en procesos de formación sobre educación ambiental en contextos de alta biodiversidad.

Por otra parte, el análisis permitió identificar importantes activos y oportunidades para el fortalecimiento de la cultura ambiental. La ubicación privilegiada de la institución en un

territorio de excepcional riqueza natural ofrece posibilidades únicas para el aprendizaje experiencial y la investigación escolar. La existencia de saberes tradicionales sobre manejo del territorio en las familias campesinas constituye un recurso pedagógico valioso que permanece largamente subutilizado. Asimismo, la presencia de organizaciones ambientales y proyectos de conservación en la región representa oportunidades de articulación que podrían enriquecer los procesos educativos y conectar el aprendizaje escolar con iniciativas territoriales más amplias.

### **DISCUSIÓN**

#### **Interpretación de Hallazgos en el Contexto de la Literatura**

Los resultados obtenidos en este estudio diagnóstico presentan convergencias y divergencias significativas con investigaciones previas sobre cultura ambiental en contextos educativos rurales. La brecha identificada entre conocimientos, actitudes y comportamientos ambientales coincide con los hallazgos reportados por Kollmuss y Agyeman (2002) en su modelo de comportamiento pro-ambiental, aunque con particularidades propias del contexto rural colombiano. Mientras que en contextos urbanos esta brecha suele atribuirse principalmente a barreras de infraestructura y conveniencia, en el caso de Minca emergen factores adicionales relacionados con tensiones entre prácticas tradicionales y propuestas modernizadoras de gestión ambiental, así como conflictos entre necesidades económicas inmediatas y objetivos de conservación a largo plazo.

La predominancia de actitudes positivas hacia el ambiente, particularmente entre docentes y estudiantes mujeres, replica patrones identificados en estudios latinoamericanos recientes (González-Gaudiano & Maldonado-González, 2017; Mora-Ortiz, 2015). Sin embargo, nuestros hallazgos sugieren que estas actitudes favorables no constituyen predictores confiables de comportamientos pro-ambientales cuando existen barreras estructurales significativas. Este fenómeno, que podríamos denominar "disonancia

ambiental contextualizada", requiere repensar las estrategias educativas que asumen una progresión lineal desde la sensibilización hacia la acción. En cambio, proponemos que en contextos rurales con limitaciones estructurales, las intervenciones educativas deben abordar simultáneamente múltiples dimensiones, creando condiciones habilitantes para la acción mientras se fortalecen conocimientos y actitudes.

Un hallazgo particularmente relevante que merece análisis detallado es la coexistencia de diferentes sistemas de conocimiento ambiental en la comunidad educativa. Mientras que el currículo formal privilegia conocimientos científicos universales sobre ecosistemas y conservación, las familias campesinas poseen saberes experienciales profundos sobre dinámicas ambientales locales, calendarios agrícolas, indicadores naturales de cambio climático y prácticas de manejo adaptativo del territorio.

### Implicaciones para el Diseño de Estrategias Pedagógicas

Los hallazgos del diagnóstico tienen implicaciones directas para el diseño de estrategias pedagógicas culturalmente pertinentes y ecológicamente situadas. En primer lugar, la evidencia sugiere la necesidad de transitar desde enfoques pedagógicos transmisionistas hacia metodologías activas que posicen a los estudiantes como investigadores de su propia realidad ambiental. La investigación-acción participativa emerge como una alternativa particularmente prometedora, ya que permite articular la generación de conocimiento con la transformación de prácticas, involucrando a diversos actores de la comunidad educativa en ciclos reflexivos de planificación, acción, observación y reflexión.

La identificación de diferencias significativas entre grupos poblacionales sugiere la importancia de diseñar estrategias diferenciadas que reconozcan las especificidades de cada actor educativo. Para los estudiantes, se proponen estrategias lúdicas y experienciales que aprovechen el entorno natural como

laboratorio vivo, combinando salidas de campo, proyectos de investigación escolar y uso de tecnologías digitales para documentar y compartir aprendizajes. Para los padres de familia, se sugieren procesos de formación-acción que valoren y potencien sus saberes tradicionales, estableciendo puentes entre conocimientos ancestrales y propuestas contemporáneas de sustentabilidad. Para los docentes, se requieren procesos de desarrollo profesional que no solo actualicen conocimientos, sino que transformen concepciones pedagógicas y desarrollen competencias para facilitar aprendizajes situados y significativos.

### Consideraciones sobre la Sostenibilidad y Escalabilidad

Un aspecto crítico que emerge del análisis es la cuestión de la sostenibilidad y escalabilidad de las intervenciones educativo-ambientales en contextos rurales con recursos limitados. La experiencia acumulada en proyectos de educación ambiental en Colombia muestra que muchas iniciativas bien intencionadas fracasan por depender excesivamente de recursos externos, liderazgos individuales o coyunturas políticas favorables. Para evitar este destino, las estrategias propuestas deben construirse sobre capacidades locales existentes, fortalecer la autonomía de los actores educativos y establecer mecanismos de institucionalización que trasciendan los cambios de personal o administración.

La articulación con actores territoriales emerge como factor clave para la sostenibilidad de los procesos. La Sierra Nevada de Santa Marta cuenta con una rica red de organizaciones ambientales, instituciones de investigación, proyectos de conservación y emprendimientos de turismo ecológico que podrían constituir aliados estratégicos para fortalecer la educación ambiental. Sin embargo, estas articulaciones deben construirse desde lógicas de cooperación horizontal y beneficio mutuo, evitando relaciones asimétricas donde la escuela se posicione como receptora pasiva de intervenciones externas.

## PROPIUESTA PEDAGÓGICA

**Fundamentos y Principios Orientadores**

Con base en los hallazgos del diagnóstico y el análisis de experiencias exitosas en contextos similares, se propone una estrategia de intervención pedagógica estructurada en cuatro fases interrelacionadas que buscan fortalecer progresivamente la cultura ambiental de la comunidad educativa. La propuesta se fundamenta en

los principios de la pedagogía crítica ambiental, el diálogo de saberes, el aprendizaje situado y la investigación-acción participativa, reconociendo la complejidad del proceso de construcción de cultura ambiental y la necesidad de abordar simultáneamente múltiples dimensiones y escalas de acción. Como se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4. Estructura de la propuesta de intervención pedagógica**

Fase	Objetivo	Duración	Actividades principales	Actores involucrados	Productos esperados
I. Sensibilización y movilización	Generar conciencia crítica sobre realidades ambientales locales	2 meses	- Cartografía social del territorio - Expediciones pedagógicas - Conversatorios intergeneracionales	Toda la comunidad educativa	- Mapa de actores y conflictos ambientales - Banco de saberes locales - Acuerdos de participación
II. Formación-investigación	Desarrollar capacidades para la investigación y acción ambiental	4 meses	- Conformación de semilleros ambientales - Talleres de metodologías participativas	Estudiantes y docentes con apoyo de expertos locales	- 5 proyectos de investigación escolar - Guías metodológicas contextualizadas
III. Acción transformadora	Implementar iniciativas concretas de mejoramiento ambiental	6 meses	- Implementación de proyectos estudiantiles - Recuperación de prácticas tradicionales sostenibles - Adecuación de espacios escolares como modelos demostrativos	Comunidad educativa y organizaciones aliadas	- Huerto escolar agroecológico - Sistema de gestión de residuos - Sendero interpretativo de flora nativa
IV. Sistematización y proyección	Consolidar aprendizajes y garantizar sostenibilidad	Permanente	- Documentación de experiencias - Socialización de resultados - Institucionalización en PEI y PRAE	Equipo coordinador con participación ampliada	- Publicación de experiencias - Política ambiental institucional - Plan de sostenibilidad

Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

El diagnóstico participativo realizado en la comunidad educativa de la I.E.D. Agroecológica Sagrado Corazón de Jesús ha permitido construir una comprensión multidimensional del estado actual de la

### Estrategias Metodológicas Específicas

La implementación de la propuesta contempla un repertorio diversificado de estrategias metodológicas que responden a las características, necesidades y potencialidades identificadas en el diagnóstico. Entre las estrategias prioritarias se incluyen:

- Expediciones pedagógicas territoriales: Recorridos sistemáticos por el territorio que integran observación científica, recuperación de memoria ambiental y análisis crítico de transformaciones socioecológicas. Estas expediciones, guiadas por sabedores locales y complementadas con herramientas tecnológicas de georreferenciación y documentación audiovisual, permitirán construir un conocimiento situado del territorio que articule diferentes formas de saber.
- Semilleros de investigación ambiental escolar: Espacios de formación y práctica investigativa donde estudiantes de diferentes grados desarrollan proyectos sobre problemáticas ambientales locales con acompañamiento de docentes y expertos. Los semilleros funcionarán como comunidades de aprendizaje que trascienden la estructura tradicional de aulas y grados, promoviendo el trabajo colaborativo y el intercambio intergeneracional de conocimientos.
- Laboratorios vivos de sustentabilidad: Transformación de espacios escolares en ambientes demostrativos de prácticas sostenibles, incluyendo un huerto agroecológico diversificado, un sistema de compostaje y lombricompostaje, puntos ecológicos para separación de residuos, y un vivero de especies nativas. Estos espacios funcionarán como aulas abiertas donde se integran contenidos curriculares con prácticas concretas de manejo ambiental.

cultura ambiental, identificando tanto desafíos significativos como oportunidades promisorias para su fortalecimiento. Los hallazgos evidencian que, si bien existen niveles moderados de conocimiento ambiental y actitudes predominantemente favorables hacia la conservación, persisten brechas importantes entre estas dimensiones y las prácticas ambientales cotidianas, sugiriendo la necesidad de estrategias educativas que aborden las barreras estructurales y culturales que median esta relación.

La investigación en curso ha revelado la coexistencia de múltiples sistemas de conocimiento ambiental en el territorio, incluyendo saberes científicos, tradicionales y experienciales que, aunque potencialmente complementarios, permanecen desarticulados en los procesos educativos formales.

La propuesta de intervención pedagógica diseñada a partir del diagnóstico busca superar enfoques fragmentarios y descontextualizados, apostando por procesos participativos, situados y críticos que posicen a la comunidad educativa como protagonista de su propia transformación socioambiental. Las estrategias propuestas, que incluyen expediciones pedagógicas, semilleros de investigación, laboratorios vivos y círculos de diálogo, pretenden crear condiciones para que estudiantes, docentes, padres de familia y otros actores comunitarios desarrollen capacidades para comprender críticamente su realidad ambiental y actuar colectivamente para transformarla.

Los próximos pasos de la investigación incluyen la implementación piloto de las estrategias propuestas, el monitoreo sistemático de sus efectos en las diferentes dimensiones de la cultura ambiental, y la sistematización de aprendizajes que permitan ajustar y escalar la propuesta. Asimismo, se proyecta fortalecer la articulación con actores territoriales estratégicos, incluyendo organizaciones ambientales, instituciones de educación superior y entidades gubernamentales.

## REFERENCIAS

- Bayón, P., y Morejón, A. (2015). Cultura ambiental y la construcción de entornos de reproducción social en Cuba: Un reto para el siglo XXI. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 6(1), 67-76.
- Burgos, A. (2023). Los Proyectos Ambientales Escolares -PRAE- como estrategia de educación ambiental en instituciones educativas rurales colombianas. *Praxis y Saber*, 14(36), e13457.
- Calixto, R. (2018). El estudio de las dimensiones de la conciencia ambiental en estudiantes de educación superior. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (27), 186-211.
- Castillo, A., y González, E. (2022). Educación ambiental en contextos rurales: Entre la proximidad física y la distancia cultural con la naturaleza. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 125-148.
- Creswell, J. y Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1019-1033.
- Flórez-Yepes, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-19.
- Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta. (2023). *Plan de manejo integrado de la Sierra Nevada de Santa Marta*. FPSNSM.
- González-Gaudiano, E. (2012). La ambientalización del currículum escolar: Breve recuento de una azarosa historia. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(2), 15-31.
- González-Gaudiano, E., y Maldonado-González, A. (2017). Amenazas y riesgos climáticos en poblaciones vulnerables. El papel de la educación en la resiliencia comunitaria. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 29(1), 273-294.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hollweg, K.; Taylor, J.; Bybee, R., Marcinkowski, T., McBeth, W., y Zoido, P. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. North American Association for Environmental Education.
- Kahn, R. (2010). *Critical pedagogy, ecoliteracy, and planetary crisis: The ecopedagogy movement*. Peter Lang.
- Kollmuss, A., y Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Miranda, L. (2017). Cultura ambiental: Un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105.
- Mora-Ortiz, J. (2015). Los Proyectos Ambientales Escolares. Herramientas de gestión ambiental. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 25(2), 67-74.
- Páramo, P., y Gómez, F. (2017). Conciencia ambiental y comportamiento ecológico. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(3), 176-187.
- Pulido, V., y Olivera, E. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: Una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346.
- Sauvé, L. (2017). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En M. Sato & I. Carvalho (Eds.), *Educação ambiental: Pesquisa e desafios* (pp. 17-46). Artmed.
- Torres-Carrasco, M. (2011). La dimensión ambiental: Un reto para la educación de la nueva sociedad. *Proyectos Ambientales Escolares*. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- Tréllez, E. (2015). Educación ambiental comunitaria, participación y planificación prospectiva. *Voces en el Fénix*, 6(48), 154-161.

## ARTÍCULO

### ESTRATEGIAS LÚDICO-PEDAGÓGICAS PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA CON LA COMUNIDAD WAYUU DE URÚ, URIBIA-GUAJIRA

### PLAYFUL-PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR THE INTEGRATED MANAGEMENT OF SOLID WASTE: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH EXPERIENCE WITH THE WAYUU COMMUNITY OF URÚ, URIBIA-GUAJIRA

Herazo Salgado, Yucelis Paola e Igúarán Uriana, Diana Carolina  
Universidad Popular del Cesar (Colombia)

<https://orcid.org/0009-0009-8503-7091>, <https://orcid.org/0009-0004-7303-2166>  
yuselis08@hotmail.com, dicai1989.di@gmail.com

**Recibido:** 21 de junio de 2025

**Aceptado:** 28 de octubre de 2025

#### RESUMEN

En la comunidad wayuu de Urú, ubicada en Uribia-Guajira (Colombia), la gestión inadecuada de residuos sólidos representa un desafío ambiental y cultural que requiere enfoques pedagógicos contextualizados. Esta investigación describe el proceso de implementación de estrategias lúdico-pedagógicas para fortalecer la educación ambiental y promover la gestión integral de residuos sólidos en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú. Mediante un enfoque de investigación-acción participativa con alcance propositivo-descriptivo, se desarrolla un proceso formativo que integra saberes ancestrales wayuu con prácticas educativas contemporáneas. La metodología involucra a 28 participantes, incluyendo estudiantes líderes, docentes y autoridades comunitarias, a través de técnicas como entrevistas, talleres participativos, cartografía social y observación etnográfica. Los resultados preliminares evidencian la construcción participativa de un Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos adaptado al contexto cultural, el fortalecimiento de competencias ambientales en la comunidad educativa y la articulación entre conocimientos tradicionales y estrategias pedagógicas innovadoras.

**Palabras clave:** educación ambiental intercultural, gestión de residuos sólidos, Investigación-acción participativa, comunidad wayuu, estrategias lúdico-pedagógicas.

#### ABSTRACT

*In the Wayuu community of Urú, located in Uribia-Guajira (Colombia), inadequate solid waste management represents an environmental and cultural challenge that requires contextualized pedagogical approaches. This research describes the implementation process of playful-pedagogical strategies to strengthen environmental education and promote integrated solid waste management at the Urú Rural Comprehensive Ethnoeducational Institution. Through a participatory action research (PAR) approach with a propositional-descriptive scope, a formative process is developed that integrates ancestral Wayuu knowledge with contemporary educational practices. The methodology involves 28 participants, including student leaders, teachers, and community authorities, through techniques such as interviews, participatory workshops, social mapping, and ethnographic observation. Preliminary results show the participatory construction of an Integrated Solid Waste Management Manual adapted to the cultural context, the strengthening of environmental competencies in the educational community, and the articulation between traditional knowledge and innovative pedagogical strategies.*

**Keywords:** intercultural environmental education, solid waste management, participatory action research, Wayuu community, playful-pedagogical strategies.

## INTRODUCCIÓN

La gestión integral de residuos sólidos constituye uno de los desafíos ambientales más apremiantes del siglo XXI, particularmente en comunidades rurales donde la infraestructura de servicios públicos es limitada y las prácticas tradicionales de manejo de desechos requieren adaptación a las nuevas realidades socioambientales (Zambrano y León, 2021). En el contexto colombiano, esta problemática adquiere dimensiones particulares cuando se desarrolla en territorios habitados por comunidades indígenas, donde las intervenciones educativas deben considerar no solamente los aspectos técnicos y ambientales, sino también las dimensiones culturales, cosmogónicas y territoriales propias de estos pueblos.

La comunidad wayuu de Urú, ubicada en el municipio de Uribia, departamento de La Guajira, enfrenta desafíos significativos relacionados con el manejo inadecuado de residuos sólidos que afectan tanto la calidad ambiental del territorio como la salud comunitaria. Esta situación se agrava por las características geográficas del territorio, la limitada presencia institucional del Estado y las dificultades de acceso que caracterizan a esta región del norte colombiano.

No obstante, estas comunidades poseen un rico acervo de conocimientos ancestrales sobre la relación armónica con el territorio que, articulados con enfoques pedagógicos contemporáneos, podrían generar alternativas innovadoras para abordar los problemas ambientales.

La educación ambiental emerge como una herramienta fundamental para transformar estas realidades, especialmente cuando se implementa desde enfoques interculturales que reconocen y valoran los saberes tradicionales como base para la construcción de nuevos aprendizajes (Gutiérrez y Ruiz, 2020). En este sentido, las estrategias lúdico-pedagógicas representan una oportunidad para hacer más efectivos los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que permiten la participación activa de los estudiantes mientras respetan las formas tradicionales de transmisión del conocimiento basadas en la oralidad, la observación y la experiencia práctica.

El presente artículo describe la experiencia de implementación de estrategias lúdico-pedagógicas para el fortalecimiento de la educación ambiental en la gestión integral de residuos sólidos en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú. Esta investigación se desarrolla bajo el paradigma de la investigación-acción participativa, reconociendo que los procesos de transformación educativa requieren la participación de todos los actores involucrados y deben partir del reconocimiento de las realidades, necesidades y potencialidades del contexto específico.

### Educación Ambiental Intercultural en Contextos Rurales

La educación ambiental intercultural representa un campo de conocimiento emergente que busca articular los saberes ambientales tradicionales con las propuestas pedagógicas contemporáneas, reconociendo la diversidad cultural como un factor enriquecedor de los procesos educativos (Hurtado, 2024). En el contexto colombiano, esta perspectiva adquiere particular relevancia debido a la diversidad étnica y cultural del país, donde coexisten múltiples formas de entender y relacionarse con el territorio.

Según Freire (2005), la educación liberadora debe partir del reconocimiento de los saberes previos de las comunidades y promover procesos de reflexión crítica sobre la realidad para transformarla. En el ámbito de la educación ambiental, esto implica valorar los conocimientos ecológicos tradicionales como fundamento para construir propuestas pedagógicas pertinentes y efectivas. Las comunidades indígenas poseen sistemas de conocimiento milenarios sobre el manejo sostenible de los recursos naturales que pueden aportar significativamente a la construcción de alternativas ante la crisis ambiental contemporánea.

La pedagogía ambiental decolonial propone superar las visiones eurocéntricas de la educación para reconocer las epistemologías propias de los pueblos originarios (Leff, 2006). Esto implica no solamente incluir contenidos sobre las culturas indígenas en los currículos, sino transformar

las metodologías educativas para que sean coherentes con las formas tradicionales de enseñanza-aprendizaje de estos pueblos. En el caso de la comunidad wayuu, esto significa reconocer la importancia de la oralidad, el tejido, los rituales y las prácticas cotidianas como espacios privilegiados para la transmisión del conocimiento ambiental.

### **Gestión Integral de Residuos Sólidos en Territorios Rurales**

La gestión integral de residuos sólidos constituye un sistema complejo que involucra aspectos técnicos, sociales, económicos y ambientales para el manejo adecuado de los desechos generados por las actividades humanas (Tovar y Sedano, 2018). En contextos rurales, esta gestión enfrenta desafíos particulares relacionados con la dispersión geográfica, la limitada infraestructura de servicios y las características socioculturales de las comunidades.

En Colombia, la normatividad establece que los municipios deben garantizar la prestación eficiente del servicio de aseo y la implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos. Sin embargo, en territorios rurales alejados como la comunidad de Urú, la aplicación de esta normativa enfrenta obstáculos significativos que requieren el desarrollo de estrategias adaptadas a las condiciones locales.

La economía circular emerge como un paradigma alternativo que propone minimizar la generación de residuos y maximizar el aprovechamiento de los materiales a través de procesos de reutilización, reciclaje y valorización (Ghisellini et al., 2016). Este enfoque es particularmente relevante para comunidades rurales, ya que muchas de sus prácticas tradicionales incorporan principios de circularidad que pueden ser fortalecidos y sistematizados a través de procesos educativos.

### **Estrategias Lúdico-Pedagógicas en Educación Ambiental**

La pedagogía lúdica reconoce el juego como una actividad fundamental para el desarrollo humano y como una estrategia efectiva para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje

significativos (Jiménez, 1998; Tonucci, 1997). En el contexto de la educación ambiental, las estrategias lúdicas permiten que los estudiantes experimenten, exploren y reflexionen sobre las problemáticas ambientales de manera activa y participativa.

La implementación de estrategias lúdico-pedagógicas en contextos interculturales requiere considerar las formas tradicionales de juego y recreación de las comunidades, así como los significados asociados a estas prácticas. En la cultura wayuu, por ejemplo, los juegos tradicionales no solo tienen una función recreativa, sino que también constituyen espacios de transmisión de valores, conocimientos y prácticas particulares (Burbano y Correa, 2022).

La investigación-acción participativa se articula naturalmente con las estrategias lúdicas, ya que ambas promueven la participación activa de los sujetos en la construcción del conocimiento (Fals, 1985). Cuando se combinan estos enfoques en procesos de educación ambiental, se generan oportunidades para que las comunidades no solamente aprendan sobre las problemáticas ambientales, sino que también desarrollen capacidades para transformar sus realidades.

### **Contexto Sociocultural Wayuu y Gestión Territorial**

El pueblo wayuu constituye la etnia indígena más numerosa de Colombia y Venezuela, y habita originalmente la península de La Guajira. Su organización social se basa en clanes matrilineales y su cosmovisión integra una compleja red de relaciones entre los seres humanos, la naturaleza y el mundo espiritual (Guerra, 2002).

En la cosmogonía wayuu, el territorio no es simplemente un espacio físico, sino un ámbito sagrado donde confluyen las dimensiones materiales y espirituales de la existencia. Esta concepción implica formas específicas de relacionarse con el ambiente que incluyen prácticas de cuidado, respeto y reciprocidad con todos los elementos del territorio.

## METODOLOGÍA

### Enfoque y Diseño de Investigación

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo con diseño de investigación-acción participativa, coherente con la naturaleza transformadora del estudio y el contexto intercultural en el que se implementa. Según Hernández et al. (2014), la investigación cualitativa permite comprender fenómenos desde la perspectiva de los participantes en sus ambientes naturales, lo cual resulta fundamental para captar la complejidad de las prácticas culturales relacionadas con el manejo de residuos y la integración de saberes ancestrales con estrategias pedagógicas contemporáneas.

La investigación-acción participativa se selecciona como diseño metodológico porque permite que los propios actores de la comunidad educativa sean protagonistas del proceso de investigación y transformación (Fals, 1985). Este enfoque es particularmente apropiado para contextos interculturales, ya que reconoce la validez de los conocimientos locales y promueve procesos de co-construcción del saber que respetan las epistemologías propias de las comunidades.

El alcance del estudio es propositivo-descriptivo. Es descriptivo porque busca caracterizar las prácticas actuales de manejo de residuos sólidos en la institución etnoeducativa, identificar los tipos de residuos generados y determinar el grado de conocimiento ambiental de la comunidad educativa. Es propositivo porque se orienta hacia el diseño de una solución práctica: un Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos acompañado de estrategias lúdico-

pedagógicas contextualizadas al entorno cultural wayuu.

### Contexto de la Investigación

La investigación se desarrolla en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú, ubicada en el corregimiento de Urú, municipio de Uribia, departamento de La Guajira. Esta comunidad forma parte del resguardo de la Alta y Media Guajira, territorio ancestral del pueblo wayuu ubicado aproximadamente a dos horas del casco urbano de Uribia. Las características geográficas del territorio incluyen vías de difícil acceso, sistemas de comunicación intermitentes y limitada presencia de servicios públicos, lo cual influye significativamente en las dinámicas educativas y ambientales de la comunidad.

La economía local se basa principalmente en la ganadería caprina y bovina, la artesanía tradicional (especialmente el tejido de mochilas) y la cerámica. La comunidad mantiene fuertes vínculos con sus tradiciones, incluyendo el sistema de autoridad tradicional basado en el tío materno y las prácticas de medicina ancestral. En el ámbito educativo, la institución atiende estudiantes desde preescolar hasta educación media, desarrollando procesos de etnoeducación que buscan fortalecer la identidad mientras proporcionan herramientas para el diálogo intercultural.

### Participantes

La población de estudio está constituida por la comunidad educativa de la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú. La muestra se selecciona de manera intencional, buscando participantes que puedan ofrecer información rica y diversa para comprender en profundidad las dinámicas y experiencias dentro de este contexto educativo intercultural.

Los participantes se organizan en tres grupos principales:

- Estudiantes líderes del proyecto (15 participantes): Estudiantes de los grados 6.<sup>º</sup> a 11.<sup>º</sup> que integran el centro de interés de embellecimiento institucional y que participan en actividades extra-curriculares relacionadas con la gestión

ambiental. Ellos actúan como multiplicadores de las estrategias desarrolladas y como puente entre las propuestas pedagógicas y el resto de la comunidad estudiantil.

- Líderes comunitarios wayuu (5 participantes): Autoridades tradicionales y líderes comunitarios que facilitan el diálogo entre los saberes ancestrales y las propuestas educativas. Su participación incluye el acompañamiento en actividades de tejido, artesanías, manipulación de llantas y la transmisión de conocimientos tradicionales sobre el manejo del territorio.
- Docentes de distintas áreas (8 participantes): Educadores que trabajan en diferentes áreas del conocimiento (matemáticas, artística, ciencias naturales, educación ambiental, literatura, cultura y lengua) y que participan en los procesos de transversalización curricular de las estrategias lúdico-pedagógicas.

### Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

El proceso de recolección de información utiliza múltiples técnicas coherentes con el enfoque cualitativo y el diseño de investigación-acción participativa:

- Observación participante: Se implementa a través de un diario de campo diseñado en dos columnas (descripción objetiva y reflexión interpretativa), organizando las observaciones en tres modalidades: descriptiva, focalizada y selectiva. Esta técnica permite documentar las prácticas cotidianas de manejo de residuos y las dinámicas de participación en las actividades pedagógicas.

- Entrevistas semiestructuradas: Se realizan con los tres grupos de participantes para profundizar en sus percepciones, conocimientos y experiencias relacionadas con la gestión de residuos y la educación ambiental. Las entrevistas con líderes comunitarios se enfocan en los saberes tradicionales sobre el manejo del territorio, mientras que las entrevistas con docentes exploran las posibilidades de articulación curricular.

- Talleres participativos: Se desarrollan como espacios de construcción colectiva donde los participantes comparten conocimientos, diseñan estrategias y reflexionan sobre los procesos implementados. Estos talleres incluyen actividades lúdicas, ejercicios de cartografía social y sesiones de trabajo grupal para el diseño del manual de gestión.

- Cartografía social: se utiliza como técnica para que la comunidad represente su territorio, identifique las problemáticas ambientales y visualice las posibles soluciones desde su propia perspectiva. Esta técnica es particularmente valiosa en contextos indígenas donde la relación con el territorio tiene dimensiones cosmogónicas específicas.

### Fases Metodológicas

La investigación se estructura en cuatro fases que permiten un desarrollo progresivo y participativo del proceso, tal como se muestra en la tabla 1.

## RESULTADOS

La implementación de estrategias lúdico-pedagógicas para la gestión integral de residuos sólidos en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú ha generado resultados preliminares significativos que evidencian el potencial transformador de la investigación-acción participativa en contextos interculturales. Los hallazgos emergentes se organizan en cuatro dimensiones principales que reflejan los objetivos específicos de la investigación.

### Diagnóstico Participativo de Prácticas Actuales

El proceso de caracterización inicial reveló un panorama complejo de las prácticas de manejo de residuos en la comunidad educativa. Los estudiantes demostraron conocimientos conceptuales básicos sobre la clasificación de residuos sólidos, especialmente en las categorías de orgánicos e inorgánicos, conocimientos que han adquirido a través de procesos educativos previos y la interacción con medios de comunicación. No obstante, se identificaron vacíos significativos en cuanto a su aplicación práctica, en la disposición final adecuada de los materiales.

**Tabla 1.** Fases investigativas

Fase	Actividades principales	Técnicas utilizadas	Productos esperados
Diagnóstico participativo	Caracterización de prácticas actuales de manejo de residuos, identificación de conocimientos previos, análisis del contexto sociocultural	Observación, entrevistas, cartografía social	Línea base, diagnóstico situacional
Diseño participativo	Co-construcción de estrategias lúdico-pedagógicas, articulación de saberes ancestrales y conocimientos técnicos, planificación de actividades	Talleres participativos, grupos focales, discusión comunitaria	Manual preliminar, estrategias contextualizadas
Implementación	Aplicación de estrategias lúdico-pedagógicas, desarrollo de actividades culturales y educativas, transversalización curricular	Talleres, juegos educativos, actividades artesanales	Experiencias sistematizadas, evidencias de aprendizaje
Sistematización	Ánalisis reflexivo de la experiencia, documentación de lecciones aprendidas, ajustes al manual	Grupos focales, diarios reflexivos, evaluación participativa	Manual final, sistematización de la experiencia

Fuente: elaboración propia

Las observaciones sistemáticas durante los períodos de descanso escolar evidenciaron comportamientos inconsistentes con las prácticas ambientalmente responsables. Los estudiantes frecuentemente disponían de manera inadecuada los residuos generados durante el consumo de alimentos, situación que se agravaba por la ausencia de infraestructura diferenciada para la separación en la fuente. Esta problemática se contextualiza en las limitaciones estructurales del territorio, donde la ausencia de servicios públicos de recolección diferenciada requiere el desarrollo de estrategias autogestionarias para el manejo de residuos.

Las entrevistas con líderes comunitarios wayuu aportaron perspectivas valiosas sobre las prácticas tradicionales de manejo de materiales. Históricamente, la comunidad ha manejado residuos predominantemente orgánicos a través de procesos naturales de descomposición y reutilización que se articulan con los ciclos ecológicos del territorio. Sin embargo, la introducción de materiales sintéticos y productos industria-

lizados ha generado desafíos para los cuales los sistemas tradicionales de gestión requieren adaptación y complementación con nuevas estrategias

### Construcción Participativa del Manual de Gestión

El proceso de co-construcción del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos ha constituido un ejercicio de diálogo intercultural que articula conocimientos técnicos contemporáneos con saberes ancestrales wayuu. Este documento se estructura en cinco secciones principales que abordan: fundamentos conceptuales desde la cosmovisión wayuu, caracterización de residuos según su origen y composición, estrategias de reducción y reutilización coherentes con prácticas culturales, procedimientos de separación y disposición final adaptados al contexto rural, y protocolos de seguimiento y evaluación comunitaria.

La construcción del manual ha involucrado intensos procesos de deliberación donde los conocimientos tradicionales sobre el manejo de materiales naturales se han articulado

con tecnologías apropiadas para el tratamiento de residuos contemporáneos. Por ejemplo, las técnicas tradicionales de elaboración de compost han sido sistematizadas y complementadas con procedimientos técnicos que optimizan los procesos de descomposición, mientras que los conocimientos sobre fibras naturales han inspirado estrategias innovadoras de reutilización de materiales sintéticos.

Los talleres participativos para el diseño del manual han generado espacios de aprendizaje intergeneracional donde los conocimientos de los abuelos y las palabrerías se han articulado con las inquietudes y propuestas de los jóvenes estudiantes.

### Implementación de Estrategias Lúdico-Pedagógicas Contextualizadas

Las actividades lúdico-pedagógicas implementadas han integrado elementos culturales wayuu con metodologías educativas contemporáneas, generando experiencias de aprendizaje significativas que respetan las formas tradicionales de transmisión del conocimiento. Las actividades de tejido de yotojoro se han convertido en espacios para reflexionar sobre la reutilización creativa de materiales, mientras que los juegos tradicionales han sido adaptados para incluir componentes de educación ambiental.

La articulación con diferentes áreas curriculares ha permitido que la gestión de residuos se aborde desde múltiples perspectivas disciplinares. En matemáticas, los estudiantes han desarrollado competencias de medición y cálculo a través del análisis cuantitativo de la generación de residuos. En artística, han creado obras utilizando materiales reutilizados, mientras que en ciencias naturales han profundizado en los procesos biogeoquímicos asociados al manejo de residuos orgánicos.

Las actividades con líderes comunitarios han fortalecido la conexión entre la escuela y la comunidad, generando espacios de diálogo intergeneracional que valoran los conocimientos ancestrales como fundamento para construir alternativas innovadoras. Los procesos de elaboración

de artesanías con materiales reciclados han demostrado las posibilidades económicas de la gestión adecuada de residuos, articulando sostenibilidad ambiental con generación de ingresos familiares.

### Fortalecimiento de Competencias Ambientales y Participación Comunitaria

Los procesos implementados han evidenciado un fortalecimiento progresivo de las competencias ambientales en la comunidad educativa, manifestado tanto en cambios de comportamiento como en el desarrollo de capacidades para la acción colectiva. Los estudiantes líderes del proyecto han desarrollado habilidades de facilitación y comunicación que les permiten multiplicar los aprendizajes con sus compañeros y familias.

La participación de docentes de diferentes áreas ha generado procesos de formación docente que fortalecen las capacidades institucionales para la educación ambiental intercultural. Los educadores han desarrollado competencias para articular contenidos disciplinares con problemáticas ambientales locales, generando estrategias pedagógicas más contextualizadas y pertinentes.

La vinculación activa de líderes comunitarios ha fortalecido los vínculos entre la institución educativa y la comunidad, creando redes de apoyo para la sostenibilidad de los procesos. Las autoridades tradicionales han asumido roles de acompañamiento y orientación que legitiman las actividades desde la perspectiva cultural wayuu.

## DISCUSIÓN

Los resultados preliminares de esta investigación confirman el potencial de la investigación-acción participativa para generar transformaciones educativas sostenibles en contextos interculturales, coherente con los planteamientos de Fals (1985), sobre la capacidad de esta metodología para articular conocimiento científico con saberes populares en procesos de transformación social. La experiencia desarrollada en la Institución Etnoeducativa Integral Rural Urú demuestra que las estrategias lúdico-pedagógicas

pueden constituir puentes efectivos entre las cosmovisiones indígenas y las propuestas educativas contemporáneas.

La construcción participativa del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos ilustra los planteamientos de Freire (2005), sobre la educación liberadora como proceso de co-construcción del conocimiento donde todos los participantes aportan sus saberes para comprender y transformar la realidad. En este caso, la articulación entre conocimientos técnicos sobre gestión de residuos y saberes ancestrales wayuu sobre el manejo del territorio ha generado propuestas innovadoras que son tanto técnicamente viables como culturalmente pertinentes.

Los hallazgos relacionados con la implementación de estrategias lúdico-pedagógicas refuerzan los argumentos de Tonucci (1997), sobre el juego como actividad fundamental para el aprendizaje significativo. En el contexto intercultural, las actividades lúdicas han permitido que los procesos educativos respeten las formas tradicionales wayuu de transmisión del conocimiento basadas en la oralidad, la observación y la experiencia práctica, mientras incorporan elementos técnicos contemporáneos sobre gestión ambiental.

La transversalización curricular evidenciada en los resultados es coherente con los enfoques de educación ambiental integral propuestos por Leff (2006), quien plantea que la crisis ambiental requiere transformaciones profundas en los modelos educativos que superen la fragmentación disciplinar para abordar la complejidad de los sistemas socioambientales. La experiencia demuestra que es posible articular diferentes áreas del conocimiento en torno a problemáticas ambientales locales sin perder la especificidad disciplinar.

El fortalecimiento de competencias ambientales observado en los participantes sugiere que las metodologías participativas pueden ser más efectivas que los enfoques tradicionales de educación ambiental basados en la transmisión vertical de conocimientos. Esta observación es consistente con los planteamientos de Gutiérrez y Ruiz (2020), sobre la necesidad

de transformar las pedagogías ambientales para hacerlas más participativas y contextualizadas.

La vinculación efectiva entre la institución educativa y la comunidad evidenciada en los resultados confirma la importancia de los enfoques territoriales en la educación ambiental. Como plantea Hurtado (2024), la educación ambiental en contextos rurales debe partir del reconocimiento del territorio como espacio de vida y como ámbito de construcción de conocimiento, lo cual requiere la participación activa de todos los actores territoriales.

Los desafíos identificados en la implementación, particularmente los relacionados con la infraestructura limitada para la gestión de residuos, confirman que las intervenciones educativas deben articularse con transformaciones en las condiciones materiales de las comunidades. Esta observación concuerda con los enfoques de educación popular que reconocen la interdependencia entre transformaciones subjetivas y cambios estructurales.

La experiencia también evidencia las potencialidades de los conocimientos ecológicos tradicionales para aportar alternativas innovadoras a problemáticas ambientales contemporáneas. Los saberes wayuu sobre el manejo de materiales naturales y la relación armónica con el territorio constituyen recursos valiosos que pueden enriquecer las propuestas técnicas de gestión ambiental, confirmando los planteamientos de la ecología política sobre la importancia de los conocimientos indígenas para la sostenibilidad.

**CONCLUSIONES**

La implementación de estrategias lúdico-pedagógicas para la gestión integral de residuos sólidos en la Institución Etno-educativa Integral Rural Urú ha demostrado la viabilidad y efectividad de los enfoques participativos e interculturales en la educación ambiental. Esta experiencia en curso confirma que es posible articular saberes ancestrales con conocimientos técnicos contemporáneos para generar propuestas educativas innovadoras y culturalmente pertinentes.

El proceso de investigación-acción participativa ha facilitado la construcción colectiva de conocimientos que respetan y valoran las epistemologías wayuu mientras incorporan elementos técnicos necesarios para abordar problemáticas ambientales contemporáneas. La co-construcción del Manual de Gestión Integral de Residuos Sólidos constituye un producto tangible de esta articulación que puede servir como referencia para experiencias similares en otros contextos interculturales.

Las estrategias lúdico-pedagógicas implementadas han evidenciado su capacidad para hacer más efectivos los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales, particularmente cuando se adaptan a las formas tradicionales de transmisión del conocimiento de las comunidades. La integración de actividades de tejido, artesanías y juegos tradicionales con contenidos de educación ambiental ha generado experiencias de aprendizaje significativas que fortalecen tanto las competencias ambientales como la identidad cultural.

La transversalización curricular lograda demuestra que la gestión de residuos puede constituirse en un eje articulador que conecte diferentes áreas del conocimiento sin perder la especificidad disciplinar. Esta articulación ha fortalecido las capacidades institucionales para desarrollar procesos educativos más contextualizados y pertinentes a las realidades territoriales.

El fortalecimiento de la participación comunitaria observado sugiere que los procesos educativos pueden contribuir significativamente a la construcción de capacidades locales para la gestión territorial sostenible. La vinculación activa de líderes comunitarios, docentes y estudiantes ha creado redes de colaboración que trascienden el ámbito escolar para proyectarse hacia la transformación comunitaria.

Cabe destacar que esta investigación se encuentra en desarrollo, por lo cual estas conclusiones deben entenderse como hallazgos preliminares que requieren profundización y sistematización adicional.

Los desafíos identificados, particularmente los relacionados con las limitaciones infraestructurales del territorio, señalan la necesidad de articular las intervenciones educativas con políticas públicas que mejoren las condiciones materiales para la gestión ambiental en territorios rurales. Asimismo, se requiere mayor investigación sobre los mecanismos más efectivos para escalar estas experiencias a otros contextos similares.

## REFERENCIAS

- Burbano Y., y Correa, J. (2022). El Land art como manifestación artística-pedagógica para mejorar el ambiente con estudiantes de Escuela Nueva. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(2), 45-62.
- Fals, O. (1985). *Conocimiento y poder popular: lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia*. Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Ghisellini, P., Cialani, C., y Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.
- Guerra, W. (2002). *La disputa y la palabra: la ley en la sociedad wayuu*. Ministerio de Cultura.
- Gutiérrez, R., y Ruiz, S. (2020). *Fundamentos de la educación ambiental en el siglo XXI*. Editorial Ecoediciones.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Hurtado, J. (2024). Hacia una educación ambiental transformadora en contextos rurales colombianos. *Revista Colombiana de Educación*, 86, 123-145.
- Jiménez, C. (1998). *Pedagogía de la creatividad y de la lúdica*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Leff, E. (2006). *Aventuras de la epistemología ambiental: de la articulación de ciencias al diálogo de saberes*. Siglo XXI Editores.

- Requena, Y. (2018). Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental. *Revista Scientific*, 3(7), 289-308.
- Rodríguez, N. (2021). *Estrategia Lúdica Colaborativa Apoyada en una Comunidad Virtual Para Fortalecer la Formación de Valores Éticos Ambientales en Estudiantes de Grado Octavo*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Tonucci, F. (1997). *La città dei bambini*. Laterza.

Tovar, V., y Sedano, O. (2018). *Manejo de los residuos sólidos en el distrito de Chicche-Provincia de Huancayo departamento de Junín*. Universidad Continental.

Zambrano, H., y León, E. (2021). Gestión de residuos sólidos en comunidades vulnerables. *Revista de Estudios Ambientales*, 11(6), 102-119.

## ARTÍCULO

### SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN CONTEXTOS RURALES: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA

### ENVIRONMENTAL RESEARCH SEEDBEDS AS A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCIES IN RURAL CONTEXTS: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH EXPERIENCE

Jiménez Padilla, Karem Margarita y Quintero Sierra, Medardo De Jesús  
Universidad Popular del Cesar (Colombia)

<https://orcid.org/0009-0006-0737-586X>, <https://orcid.org/0009-0005-7239-9780>  
kjimenez\_22@hotmail.com, donmeda07\_18@hotmail.com

**Recibido:** 15 de abril de 2025

**Aceptado:** 8 de noviembre de 2025

## RESUMEN

La presente investigación analiza la implementación de semilleros de investigación ambiental como estrategia pedagógica transformadora en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Antonio Galo Lafaurie Celedón, del municipio de Agustín Codazzi, Cesar (Colombia). Mediante un enfoque cualitativo basado en la Investigación-Acción Participativa, se busca comprender cómo estos espacios formativos pueden potenciar el desarrollo de competencias investigativas y fortalecer la conciencia ambiental en estudiantes de contextos rurales. El estudio, actualmente en desarrollo, involucra a estudiantes de grados 10.<sup>º</sup> y 11.<sup>º</sup> y docentes líderes en procesos de educación ambiental, empleando técnicas como entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación participante. Los resultados preliminares evidencian una transformación en las percepciones estudiantiles sobre la investigación científica y su aplicabilidad en problemáticas locales, particularmente en temas de fertilización de suelos y técnicas de injertación. La metodología propuesta articula saberes académicos con conocimientos tradicionales del contexto agropecuario, promoviendo un aprendizaje situado y significativo. Este trabajo contribuye a la sistematización de experiencias de educación ambiental en instituciones rurales y propone un modelo replicable para el fortalecimiento de la investigación formativa en el marco del desarrollo sostenible regional.

**Palabras clave:** Semilleros de investigación, educación ambiental, investigación-acción participativa, competencias investigativas, contexto rural, desarrollo sostenible.

## ABSTRACT

*This research analyzes the implementation of environmental research seedbeds as a transformative pedagogical strategy at the Antonio Galo Lafaurie Celedón Agricultural Technical Educational Institution in the municipality of Agustín Codazzi, Cesar (Colombia). Through a qualitative approach based on Participatory Action Research (PAR), it seeks to understand how these formative spaces can enhance the development of research competencies and strengthen environmental awareness in students from rural contexts. The study, currently under development, involves 10th and 11th grade students and leading teachers in environmental education processes, using techniques such as semi-structured interviews, focus groups, and participant observation. Preliminary results show a transformation in student perceptions about scientific research and its applicability to local problems, particularly in soil fertilization and grafting techniques. The proposed methodology articulates academic knowledge with traditional knowledge from the agricultural context, promoting situated and meaningful learning. This work contributes to the systematization of environmental education experiences in rural institutions and proposes a replicable model for strengthening formative research within the framework of regional sustainable development.*

**Keywords:** Research seedbeds, environmental education, participatory action research, research competencies, rural context, sustainable development.

## INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo contemporáneo, la formación en competencias científicas y ambientales se ha convertido en una necesidad imperativa, especialmente en instituciones rurales donde las limitaciones de recursos y la desconexión entre teoría y práctica afectan significativamente el desarrollo académico de los estudiantes (Cruz y Medina, 2023; Hernández y Esparza, 2022). Esta problemática adquiere particular relevancia en territorios como el municipio de Agustín Codazzi, Cesar (Colombia), donde la vocación agropecuaria del territorio demanda una educación que articule los saberes académicos con las realidades productivas locales.

La Institución Educativa Técnica Agropecuaria Antonio Galo Lafaurie Celedón enfrenta un doble desafío: por un lado, los estudiantes presentan un bajo rendimiento académico asociado a metodologías tradicionales que no conectan con su contexto; por otro, existe un escaso desarrollo de competencias investigativas que limita su capacidad para abordar problemáticas ambientales locales desde una perspectiva científica y propositiva. Esta situación refleja una brecha entre el potencial transformador de la educación ambiental y su implementación efectiva en contextos rurales (Sterling 2001; Hurtado, 2024).

Los semilleros de investigación emergen como una estrategia pedagógica innovadora que puede articular la formación académica con la realidad territorial y promover el desarrollo de competencias investigativas, mientras se fortalece la conciencia ambiental (Flórez et al., 2022; Rodríguez y Santamaría, 2023). Diversos estudios han demostrado que estos espacios formativos no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también incrementan el compromiso estudiantil hacia la sostenibilidad y el desarrollo local (Wals y Corcoran, 2006; Villalba, 2024).

En América Latina, experiencias similares han evidenciado el potencial transformador de la investigación formativa cuando se vincula con las problemáticas ambientales del territorio. Requena (2018) documentó cómo la Investigación-Acción Participativa

en contextos educativos venezolanos logró consolidar acciones colectivas para la solución de problemas ambientales, mientras que Nay (2007) propuso una metodología para sistematizar la educación ambiental que integra teoría y práctica desde una perspectiva compleja y contextualizada.

El presente estudio se inscribe en esta línea de trabajo, buscando analizar cómo la implementación de semilleros de investigación ambiental puede constituirse en una estrategia efectiva para transformar las prácticas educativas en instituciones rurales, desarrollar competencias investigativas en los estudiantes y fortalecer su compromiso con la conservación ambiental y el desarrollo sostenible del territorio.

### Marco teórico

#### *La Educación Ambiental en Contextos Rurales*

La educación ambiental en contextos rurales presenta características particulares que la distinguen de su implementación en ámbitos urbanos. Según Leff (2004), estos territorios poseen una riqueza de saberes tradicionales sobre el manejo de recursos naturales que debe ser reconocida e integrada en los procesos educativos formales.

En Colombia, la Política Nacional de Educación Ambiental (Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional, 2002) reconoce la importancia de contextualizar los procesos formativos según las características territoriales. Sin embargo, como señala Bermúdez (2003), existe una brecha significativa entre los lineamientos políticos y su implementación efectiva en las instituciones educativas rurales, donde factores como la limitación de recursos, la formación docente insuficiente y la desarticulación curricular dificultan el desarrollo de propuestas pedagógicas innovadoras.

#### *Los Semilleros de Investigación como Estrategia Pedagógica*

Los semilleros de investigación constituyen espacios de formación extracurricular donde estudiantes y docentes desarrollan procesos investigativos de manera

colaborativa (Molineros, 2009). Según González (2023), estos espacios promueven competencias investigativas fundamentales en el contexto actual: capacidad de observación sistemática, formulación de preguntas de investigación, diseño metodológico, análisis crítico de información y comunicación de resultados.

En el contexto de la educación ambiental, los semilleros adquieren una dimensión adicional al convertirse en laboratorios vivos donde los estudiantes pueden aplicar el método científico a problemáticas reales de su entorno (Vargas et al., 2022). Esta articulación entre investigación y territorio es fundamental para desarrollar lo que Freire (1970) denominó conciencia crítica, entendida como la capacidad de leer la realidad y transformarla.

### ***La Investigación-Acción Participativa en Educación Ambiental***

La Investigación-Acción Participativa (IAP) se presenta como un enfoque metodológico pertinente para abordar procesos de educación ambiental en contextos comunitarios. Fals Borda (Ortiz y Borja, 2008) conceptualizó la IAP como un proceso que combina la investigación científica con la acción política, buscando transformar la realidad a partir del conocimiento generado colectivamente.

En el ámbito educativo-ambiental, la IAP facilita la construcción de conocimientos situados y la generación de soluciones contextualizadas a problemas locales (Balcázar, 2003). Como documenta Requena (2018), las experiencias de IAP han demostrado su efectividad para promover la participación comunitaria, desarrollar capacidades locales y generar transformaciones sostenibles en los territorios. Montenegro (2004) destaca que la IAP permite superar la dicotomía entre teoría y práctica, y activa procesos de aprendizaje significativo en que los estudiantes se convierten en sujetos activos de su formación. Esta perspectiva es particularmente relevante en instituciones rurales, donde la conexión con el territorio y sus problemas es fundamental para la pertinencia educativa.

### ***Competencias Investigativas y Desarrollo Sostenible***

El desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de educación media constituye un factor clave para la formación de ciudadanos críticos, capaces de contribuir al desarrollo sostenible de sus territorios (Unesco, 2021). Según Tobón (2013), estas competencias incluyen dimensiones cognitivas (conocimientos sobre metodología de investigación), procedimentales (habilidades para ejecutar procesos investigativos) y actitudinales (disposición hacia la indagación científica).

En el contexto de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, estas competencias se articulan con la capacidad de comprender las interrelaciones complejas entre sistemas naturales y sociales, identificar problemáticas ambientales, proponer soluciones viables y participar activamente en procesos de transformación territorial (Mora 2022; Sánchez y Torres, 2024).

## **METODOLOGÍA**

### **Enfoque y Tipo de Investigación**

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo fundamentado en el paradigma sociocrítico, que busca no solo comprender la realidad educativa sino transformarla mediante la participación activa de los sujetos involucrados (Carr y Kemmis, 1988). Se emplea la Investigación-Acción Participativa como estrategia metodológica principal, reconociendo a estudiantes y docentes como coinvestigadores en el proceso de construcción de conocimiento.

El carácter exploratorio y descriptivo del estudio permite aproximarse a un fenómeno escasamente sistematizado en el contexto rural de Agustín Codazzi: la implementación de semilleros de investigación ambiental como estrategia pedagógica. Este alcance posibilita sentar bases teóricas y metodológicas para futuras investigaciones que profundicen en modelos y resultados de tales iniciativas (Hernández et al., 2014).

### **Diseño de Investigación**

Se implementa un diseño no experimental, transversal y de estudio de caso único, centrado en la Institución Educativa Técnica

Agropecuaria Antonio Galo Lafaurie Celedón. Este diseño permite analizar en profundidad una realidad específica, integrando sus particularidades desde una perspectiva holística que articula teoría y práctica (Yin, 2014; Stake, 1999).

El proceso investigativo se estructura en cinco fases interrelacionadas que abarcan un período total de 11 meses. En primer lugar, la fase de diagnóstico participativo, con una duración de tres meses, comprende la caracterización del contexto institucional y comunitario, la identificación de percepciones iniciales sobre investigación y ambiente, así como el mapeo de recursos y capacidades locales disponibles. Esta fase inicial resulta fundamental para comprender las dinámicas territoriales y establecer una línea base sobre la cual construir la intervención pedagógica.

Posteriormente, durante dos meses se desarrolla la fase de diseño colaborativo, la cual implica la construcción colectiva de la propuesta de semilleros mediante espacios de diálogo y concertación con todos los actores educativos. En este período se definen las líneas de investigación prioritarias que responden tanto a los intereses estudiantiles como a las necesidades del territorio, estableciendo además alianzas institucionales estratégicas que fortalezcan la sostenibilidad del proceso.

A continuación, la *fase de implementación piloto* se extiende por cuatro meses y constituye el núcleo operativo de la investigación. Durante este período se conforman los grupos de investigación estudiantil, se desarrollan los proyectos de investigación aplicada con enfoque territorial, y se brinda acompañamiento y formación continua tanto a estudiantes como a docentes facilitadores. Esta fase permite observar en tiempo real las transformaciones que genera la estrategia pedagógica en los participantes.

Seguidamente, se dedica un mes a la *fase de sistematización de experiencias*, proceso crucial para la documentación rigurosa de los aprendizajes emergentes. En esta etapa se analizan las transformaciones percibidas por

los diferentes actores, se identifican las lecciones aprendidas y se construye conocimiento pedagógico a partir de la reflexión sobre la práctica. La sistematización no solo registra lo ocurrido, sino que genera insumos para el mejoramiento continuo del modelo.

Finalmente, la *fase de evaluación y proyección*, también de un mes de duración, permite realizar una valoración participativa de los resultados alcanzados, ajustar el modelo metodológico con base en los hallazgos y diseñar estrategias de sostenibilidad que garanticen la continuidad y expansión de la experiencia. Esta fase cierra el ciclo investigativo inicial, pero abre nuevas posibilidades de desarrollo y réplica en otros contextos.

### **Población y Muestra**

La población objeto de estudio está conformada por estudiantes y docentes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Antonio Galo Lafaurie Celedón. Se emplea un muestreo intencional o deliberado, seleccionando participantes según criterios de inclusión específicos que garantizan la riqueza informativa (Patton, 2002). Así se observa en la tabla 1.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

La recolección de información se realiza mediante una triangulación de técnicas que permite captar la complejidad del fenómeno estudiado:

**Entrevistas semiestructuradas:** Dirigidas a docentes y estudiantes para explorar experiencias, percepciones y expectativas sobre los semilleros de investigación. Se diseñó una guía de entrevista con categorías emergentes sobre motivación, aprendizajes y desafíos.

**Grupos focales:** Espacios de diálogo colectivo que facilitan la construcción de significados compartidos sobre educación ambiental e investigación. Se realizan sesiones diferenciadas con estudiantes y docentes.

**Observación participante:** Registro sistemático de comportamientos, dinámicas

**Tabla 1.** Caracterización de la población y muestra del estudio

Elemento	Descripción
Población	Estudiantes y docentes de la I.E.T.A. Antonio Galo Lafaurie Celedón vinculados con procesos de investigación ambiental
Contexto	Institución educativa rural con enfoque agropecuario en Agustín Codazzi, Cesar
Tipo de muestreo	Intencional o deliberado, basado en experiencia significativa
Muestra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo focal de 25 estudiantes de grados 10° y 11°</li> <li>- 8 docentes líderes en educación ambiental</li> <li>- 3 directivos institucionales</li> </ul>
Criterios de inclusión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participación voluntaria en semilleros</li> <li>- Experiencia con prácticas pedagógicas ambientales</li> <li>- Disponibilidad para participar en el proceso</li> <li>- Interés demostrado en investigación y sostenibilidad</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

y ambientes de aprendizaje durante el desarrollo de actividades investigativas. Se emplea una matriz de observación con categorías predefinidas y emergentes.

Análisis documental: Revisión de documentos institucionales (PEI, planes de área, proyectos ambientales) para contextualizar la propuesta en el marco curricular existente.

### Proceso de Análisis de Información

El análisis de información sigue los principios de la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 2002), empleando codificación abierta, axial y selectiva para identificar categorías emergentes y relaciones significativas. Se utiliza el software Atlas.ti para facilitar la organización y análisis de datos cualitativos. El proceso analítico incluye:

- Transcripción y organización de datos
- Codificación inicial línea por línea
- Agrupación en categorías conceptuales
- Identificación de patrones y relaciones
- Construcción de proposiciones teóricas
- Validación con participantes

### Consideraciones Éticas

La investigación se desarrolla bajo principios éticos rigurosos, garantizando el consentimiento informado de todos los participantes, el anonimato en el manejo de

información y la confidencialidad de datos sensibles. Se cuenta con el aval del Comité de Ética de la Universidad Popular del Cesar y la autorización institucional correspondiente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Percepciones Iniciales sobre Investigación y Ambiente

El diagnóstico participativo reveló percepciones diferenciadas entre estudiantes y docentes respecto a la investigación científica y su relación con problemáticas ambientales locales. En primera instancia, los estudiantes concebían la investigación como una actividad distante, propia de científicos en laboratorios urbanos, desconectada de su realidad rural. Esta percepción coincide con los hallazgos de Ramírez y Pedraza (2022), quienes identificaron barreras similares en contextos rurales latinoamericanos.

No obstante, al explorar sus conocimientos sobre el territorio, emergieron saberes significativos sobre ciclos agrícolas, manejo tradicional de semillas y técnicas de conservación de suelos transmitidas intergeneracionalmente. Aunque estos saberes no eran reconocidos inicialmente como "investigación", constituyen un acervo fundamental para la construcción de conocimiento situado, tal como plantea

Núñez (2004), en su trabajo sobre diálogo de saberes en educación ambiental.

Por su parte, los docentes expresaron preocupación por la falta de recursos y formación específica para orientar procesos investigativos. Sin embargo, mostraron alta motivación hacia la implementación de estrategias innovadoras que conecten el currículo con las problemáticas territoriales. Esta tensión entre limitaciones y motivación es característica de contextos educativos rurales en Colombia (Torres et al., 2023).

### **Construcción Colaborativa del Modelo de Semilleros**

El diseño participativo de los semilleros evidenció la importancia de involucrar a todos los actores educativos en la construcción de propuestas pedagógicas. A través de talleres de co-creación, se identificaron tres líneas de investigación prioritarias que articulan intereses estudiantiles con necesidades territoriales:

Primeramente, la línea de agroecología y soberanía alimentaria, enfocada en técnicas de fertilización orgánica y recuperación de semillas nativas, responde a la urgente necesidad de transitar hacia sistemas productivos más sostenibles. En segundo lugar, la gestión integral del recurso hídrico, orientada al manejo sostenible del agua en sistemas productivos, aborda una problemática crítica en el contexto del cambio climático. Por último, la línea de biodiversidad y servicios ecosistémicos, centrada en la conservación de especies locales y sus usos tradicionales, busca valorizar el patrimonio natural del territorio.

Esta priorización emergente refleja la capacidad de los actores locales para identificar problemáticas relevantes cuando se les brindan espacios de participación genuina, y esto confirma así los postulados de Freire (1970), sobre la educación problematizadora.

### **Transformaciones Observadas en el Proceso**

Durante la fase de implementación piloto, se observaron transformaciones significativas en múltiples dimensiones que evidencian el

potencial pedagógico de los semilleros de investigación.

En lo concerniente a la dimensión cognitiva, los estudiantes desarrollaron comprensiones más complejas sobre las interrelaciones entre prácticas agrícolas y sostenibilidad ambiental. A modo de ejemplo, el grupo que investigó sobre fertilización orgánica logró establecer conexiones entre el uso de agroquímicos, la degradación del suelo y la pérdida de productividad a largo plazo, evidenciando un pensamiento sistémico emergente. De manera similar, otros grupos comenzaron a comprender las dinámicas ecosistémicas desde una perspectiva integral, superando visiones fragmentadas del ambiente.

Con respecto a la dimensión procedural, se observó un progreso notable en habilidades investigativas básicas. Los estudiantes aprendieron progresivamente a formular preguntas de investigación contextualizadas, diseñar experimentos sencillos y registrar observaciones sistemáticamente. Cabe destacar que un grupo logró desarrollar un biopreparado para control de plagas utilizando plantas locales, documentando rigurosamente el proceso y los resultados. Este logro no solo demuestra capacidades técnicas, sino también la apropiación del método científico aplicado a problemáticas reales.

En relación con la dimensión actitudinal, emergió un cambio significativo en la valoración del conocimiento local y la autoestima académica. Mientras que inicialmente los estudiantes mostraban apatía hacia el estudio, posteriormente manifestaron entusiasmo por compartir sus investigaciones con la comunidad. Esta transformación actitudinal resulta fundamental para la sostenibilidad de los procesos educativos, como señalan Wals y Corcoran (2006).

### **Desafíos y Oportunidades Identificados**

El proceso investigativo permitió identificar tanto desafíos estructurales como oportunidades significativas para el fortalecimiento de los semilleros de investigación ambiental:

Entre los principales desafíos, sobresale la limitación de infraestructura y recursos para investigación, situación que restringe las posibilidades de experimentación y análisis. Aunado a esto, existe una tensión permanente entre los tiempos curriculares establecidos y los ritmos propios de los procesos investigativos, lo cual dificulta la profundización en los proyectos. Igualmente, se evidencia la necesidad urgente de formación continua para docentes acompañantes, quienes requieren herramientas pedagógicas específicas para orientar investigación formativa. Por añadidura, la articulación con actores comunitarios y productivos representa un reto logístico y comunicacional que demanda estrategias innovadoras de vinculación.

En contraposición, las oportunidades detectadas ofrecen un panorama esperanzador para la consolidación de la propuesta. En primer término, el alto interés estudiantil cuando la investigación conecta con su realidad constituye un motor fundamental para el proceso. Además, la disponibilidad de saberes locales como base para la

investigación representa un activo invaluable que enriquece los proyectos. De igual importancia, el potencial de alianzas con organizaciones ambientales regionales abre posibilidades de apoyo técnico y financiero. Finalmente, la posibilidad de articulación con proyectos productivos familiares permite que los aprendizajes trasciendan el aula y generen impactos concretos en el territorio.

Estos hallazgos concuerdan con estudios previos sobre educación ambiental en contextos rurales (Mendoza et al., 2023; López y Vargas, 2023), y reafirman así la necesidad de estrategias contextualizadas que reconozcan tanto las limitaciones como las potencialidades del territorio.

### **Hacia un Modelo de Investigación Formativa Contextualizada**

Los resultados preliminares permiten esbozar elementos clave para un modelo de investigación formativa adaptado a contextos rurales, como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2. Elementos del modelo de investigación formativa contextualizada**

Componente	Descripción	Implicaciones pedagógicas
Articulación curricular flexible	Integración de actividades investigativas en diferentes áreas del conocimiento superando la fragmentación disciplinar	Requiere coordinación entre docentes y ajustes en la planificación institucional
Diálogo de saberes	Valoración equitativa de conocimientos científicos y tradicionales como fuentes válidas de comprensión territorial	Implica reconocimiento de epistemologías diversas y metodologías participativas
Investigación aplicada	Enfoque en problemáticas locales con potencial de impacto comunitario real	Demanda vinculación con actores territoriales y procesos de desarrollo local
Acompañamiento diferenciado	Estrategias de apoyo adaptadas a ritmos y estilos de aprendizaje diversos	Exige formación docente en pedagogías inclusivas y evaluación formativa
Proyección comunitaria	Socialización sistemática de resultados y transferencia de conocimientos al territorio	Necesita espacios de encuentro escuela-comunidad y estrategias comunicativas

Fuente: elaboración propia

## CONCLUSIONES

Este modelo emergente se alinea con las propuestas de educación ambiental crítica y transformadora planteadas por autores como Parra (2023) y Hurtado (2024), quienes enfatizan la importancia de construir propuestas educativas desde y para los territorios.

La implementación de semilleros de investigación ambiental en la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Antonio Galo Lafaurie Celedón está demostrando ser una estrategia pedagógica con alto potencial transformador. Si bien el estudio continúa en desarrollo, los hallazgos preliminares sugieren que estos espacios formativos pueden efectivamente articular la educación formal con las realidades territoriales, desarrollar competencias investigativas contextualizadas y fortalecer el compromiso estudiantil con la sostenibilidad ambiental.

En este contexto, la metodología de Investigación-Acción Participativa ha facilitado la construcción colectiva de conocimiento y la generación de propuestas pertinentes para el contexto rural. El involucramiento activo de estudiantes y docentes como coinvestigadores resulta fundamental para garantizar la apropiación del proceso y su potencial sostenibilidad. De hecho, esta participación protagónica permite superar la tradicional dicotomía entre investigadores y sujetos investigados, y propicia dinámicas horizontales de aprendizaje mutuo.

Por otro lado, los desafíos identificados, principalmente relacionados con limitaciones de recursos y necesidades de formación docente, requieren respuestas institucionales y políticas que trasciendan el ámbito escolar. A pesar de estas dificultades, las oportunidades detectadas, especialmente la riqueza de saberes locales y la motivación estudiantil, constituyen bases sólidas para el fortalecimiento y expansión de la experiencia. En consecuencia, se evidencia que el éxito de estas iniciativas depende tanto del compromiso institucional como del reconocimiento y valoración de los recursos culturales y cognitivos presentes en el territorio.

Adicionalmente, este trabajo contribuye a la sistematización de experiencias de educación ambiental en contextos rurales colombianos y propone elementos metodológicos replicables en instituciones con características similares. La documentación rigurosa del proceso permite identificar factores críticos de éxito y estrategias adaptativas que pueden orientar futuras implementaciones. Por consiguiente, la investigación en curso continuará profundizando en los impactos a mediano plazo y en la construcción de un modelo pedagógico integral que articule investigación, educación ambiental y desarrollo territorial sostenible.

Es importante señalar que los semilleros de investigación no constituyen únicamente una estrategia didáctica, sino que representan una apuesta política por la democratización del conocimiento y el reconocimiento de las capacidades investigativas presentes en todos los territorios. En última instancia, estos espacios formativos pueden contribuir a la formación de ciudadanos críticos, propositivos y comprometidos con la transformación de sus realidades, aspectos fundamentales para la construcción de sociedades más justas y sostenibles.

### Recomendaciones

Con base en los hallazgos preliminares de esta investigación, emergen diversas recomendaciones orientadas al fortalecimiento de los semilleros de investigación ambiental en contextos rurales, las cuales se presentan de manera integrada para los diferentes actores del proceso educativo.

En lo que respecta a la dimensión institucional, resulta fundamental que los establecimientos educativos rurales reconozcan la investigación formativa como un eje articulador del currículo, no como una actividad adicional o extracurricular. Por consiguiente, se requiere flexibilizar las estructuras académicas tradicionales para permitir que los proyectos de investigación estudiantil se integren orgánicamente con los contenidos de las diferentes áreas del conocimiento. De igual manera, las instituciones deben promover activamente el establecimiento de alianzas estratégicas

con organizaciones ambientales, entidades gubernamentales y sectores productivos del territorio, creando redes de apoyo que enriquezcan los procesos investigativos y faciliten la transferencia de conocimientos hacia la comunidad.

En cuanto al rol docente, se evidencia la necesidad imperiosa de fortalecer las capacidades pedagógicas para la orientación de procesos investigativos contextualizados. No obstante, esta formación no debe limitarse a aspectos metodológicos de la investigación, sino que debe incluir estrategias para la articulación de saberes científicos y tradicionales, el manejo de grupos heterogéneos y la evaluación de competencias investigativas desde una perspectiva integral. Adicionalmente, los educadores deben asumir un papel activo en la sistematización de las experiencias pedagógicas emergentes, contribuyendo así a la construcción colectiva de conocimiento sobre educación ambiental en contextos rurales. Este proceso de documentación y reflexión sobre la práctica permitirá identificar estrategias efectivas y generar aprendizajes transferibles a otros contextos similares.

Por otra parte, las autoridades educativas locales y nacionales tienen la responsabilidad de crear condiciones favorables para el desarrollo de la investigación formativa en instituciones rurales. En este sentido, se requiere no solo el reconocimiento oficial de los semilleros como estrategia pedagógica válida, sino también la asignación de recursos específicos que permitan su implementación efectiva. Más aún, es necesario diseñar políticas educativas que reconozcan las particularidades de los contextos rurales y valoren los procesos de investigación aplicada como mecanismos de desarrollo territorial. Paralelamente, se debe facilitar el intercambio de experiencias entre instituciones que desarrollan procesos similares, creando comunidades de aprendizaje que fortalezcan las capacidades locales y promuevan la innovación pedagógica.

Respecto a las proyecciones para futuras investigaciones, se identifica la necesidad de desarrollar estudios longitudinales que

permitan evaluar el impacto de los semilleros de investigación en las trayectorias académicas y profesionales de los estudiantes participantes. Del mismo modo, resulta pertinente realizar análisis comparativos entre diferentes contextos rurales para identificar factores comunes y especificidades territoriales que influyen en el éxito de estas iniciativas. Asimismo, se requiere profundizar en la comprensión de las relaciones entre investigación formativa, educación ambiental y desarrollo territorial sostenible, explorando cómo estos procesos educativos pueden contribuir efectivamente a la transformación de las realidades locales. Por último, es fundamental desarrollar modelos de evaluación de competencias investigativas que sean sensibles a los contextos rurales y reconozcan la diversidad de saberes y formas de conocimiento presentes en estos territorios.

## REFERENCIAS

- Ávila, M., y Rodríguez, L. (2015). Los semilleros de investigación como estrategia para la formación de investigadores en las universidades colombianas. *Revista de Investigaciones UNAD*, 14(1), 77-91.
- Balcázar, F. (2003). Investigación Acción Participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, 4(7-8), 59-77.
- Bermúdez, O. (2003). *Cultura y ambiente: La educación ambiental, contexto y perspectivas*. Universidad Nacional de Colombia.
- Carr, W., y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado*. Martínez Roca.
- Cruz, P., y Medina, J. (2023). Educación ambiental transformadora en contextos rurales: Un análisis desde la complejidad. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(2), 189-214.
- Fals, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP. *Análisis Político*, (38), 73-90.
- Flórez, G., Loaiza, I., Polanía, C., y Molano, A. (2022). *Semillero de investigación en*

- educación ambiental como opción formativa para estudiantes de la Universidad del Tolima-Colombia. *Tekoporá*, 4(2), 129-149. <https://doi.org/10.36225/tekopora.v4i2.179>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- García, J., y Rojas, Y. (2024). Competencias investigativas en educación media: Una revisión sistemática en el contexto latinoamericano. *Praxis y Saber*, 15(39), e15234. <https://doi.org/10.19053/22160159.v15.n39.2024.15234>
- González, L. (2023). Semilleros de investigación y desarrollo de competencias científicas en estudiantes de secundaria. *Revista Colombiana de Educación*, (87), 231-250.
- Hernández, M., y Esparza, G. (2022). La calidad de la educación en territorios rurales desde las políticas públicas. *Sophia*, Colección de Filosofía de La Educación, 32, 171-193. <https://doi.org/10.17163/soph.n32.2022.05>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Hurtado, C. (2024). Hacia una Educación Ambiental Transformadora en un Contexto Rural de Colombia. *European Public y Social Innovation Review*, 9, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1084>
- Jickling, B., y Wals, A. (2008). *Globalization and environmental education: Looking beyond sustainable development*. *Journal of Curriculum Studies*, 40(1), 1-21.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reappropriación social de la naturaleza*. Siglo XXI Editores.
- López, A., y Vargas, M. (2023). Educación ambiental comunitaria y saberes locales: Experiencias desde territorios rurales colombianos. *Tecné, Episteme y Didaxis*: TED, (53), 115-132.
- Mendoza, C., Pedraza, Y., y Hernández, R. (2023). El proyecto ambiental escolar (PRAE) en la construcción de comunidad: una experiencia de Educación Ambiental en contexto rural. *Tecné, Episteme Y Didaxis*: TED, (54), 47-64. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-18711>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2023). *Programa Nacional de Educación Ambiental 2023-2026: Fortaleciendo competencias para el cuidado de la vida*. MEN.
- Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio de Educación Nacional. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Bogotá: MMA/MEN.
- Molineros, L. (2009). *Orígenes y dinámica de los semilleros de investigación en Colombia*. Universidad del Cauca.
- Montenegro, M. (2004). *La investigación acción participativa*. En *Introducción a la Psicología Comunitaria* (pp. 78-98). UCO.
- Mora, W. (2022). Desarrollo de capacidades y formación en competencias ambientales: Retos para la educación rural. *Revista de Investigación Educativa*, 40(1), 245-264.
- Morales, Y., y Pulido, O. (2024). Investigación formativa en contextos escolares: Análisis de experiencias en Colombia. *Pedagogía y Saberes*, (60), 89-104.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental: Una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, número extraordinario, 195-217.
- Núñez, J. (2004). Los saberes campesinos: Implicaciones para una educación rural. *\*Investigación y Postgrado*, 19(2), 13-60.
- Ortiz, M., y Borjas, B. (2008). La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular. *Espacio Abierto*, 17(4), 615-627.
- Parra, K. (2023). Apuestas educativas desde Abya Yala para una Educación Ambiental Transformadora. En Fundación EU-LAC (Ed.), *Oportunidades de la cooperación birregional para avanzar en una transformación inclusiva* (pp. 1-70). <https://doi.org/10.12858/0623es>
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Sage Publications.

- Pérez, N., Cadavid, E., y Ariza, L. (2023). Territorios en acción: Huerta Comunitaria como aula viva. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 54, 65-83. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-17607>
- Ramírez, J., y Pedraza, Y. (2022). Representaciones sociales sobre educación ambiental desde un contexto rural. *Praxis y Saber*, 13(34), e13936. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n34.2022.13936>
- Requena Bolívar, Y. (2018). Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental. *Revista Scientific*, 3(7), 289-308.
- Rodríguez, J., y Santamaría, J. (2023). Semilleros de investigación escolar: Estrategias para el desarrollo del pensamiento científico. *Sophia*, 19(1), 42-58.
- Sánchez, B., y Torres, J. (2024). Educación para la sostenibilidad en instituciones rurales: Desafíos y oportunidades. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 6(1), 2301-2318.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Sterling, S. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change*. Green Books.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4<sup>a</sup> ed.). ECOE Ediciones.
- Torres, Á., Ruiz, C., y Solarte, L. (2023). Educación ambiental y formación docente en contextos rurales colombianos. *Revista Electrónica Educare*, 27(2), 1-21.
- UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.
- Nay, N. (2007). Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. *Investigación Arbitrada*, 11(37), 315-325.
- Vargas, O., Trujillo, J., y Torres, M. (2022). La investigación formativa como estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias en educación básica y media. *Formación Universitaria*, 15(4), 61-70.
- Vera, Á., Ramírez, L., y Olivella, J. (2022). Educación ambiental en comunidades rurales: Un enfoque participativo desde la escuela. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 9(18), 1-18.
- Villalba, J. (2024). Los semilleros de investigación como espacios de formación integral: Experiencias y aprendizajes. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 14(1), 123-138.
- Wals, A., y Corcoran, P. (Eds.). (2006). *Higher education and the challenge of sustainability: Problematics, promise, and practice*. Kluwer Academic Publishers.
- Yin, R. (2014). *Case study research: Design and methods* (5th ed.). Sage Publications

## ARTÍCULO

### LOMBRICOMPOSTAJE COMO ESTRATEGIA DE PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS ECOLÓGICAS: UNA EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARTICIPATIVA EN EL CONTEXTO EDUCATIVO RURAL DE PIVIJAY, MAGDALENA

### VERMICOMPOSTING AS AN ENVIRONMENTAL PEDAGOGY STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL COMPETENCIES: A PARTICIPATORY ACTION-RESEARCH EXPERIENCE IN THE RURAL EDUCATIONAL CONTEXT OF PIVIJAY, MAGDALENA

Almanza García, Jeimis Paola y García Rojano, Víctor Manuel  
Universidad Popular del Cesar (Colombia)

<https://orcid.org/0009-0000-5572-7766>, <https://orcid.org/0009-0009-7326-2013>  
jpaolaalmanza@unicesar.edu.co, victor000rojano@gmail.com

**Recibido:** 13 de junio de 2025

**Aceptado:** 2 de diciembre de 2025

## RESUMEN

El presente artículo documenta una experiencia de investigación-acción participativa orientada a implementar el lombricompostaje como estrategia de pedagogía ambiental para el desarrollo de competencias ecológicas en estudiantes de noveno grado de la Institución Educativa Liceo Pivijay, municipio de Pivijay, Magdalena (Colombia). La investigación surge ante la necesidad de fortalecer la gestión sostenible de residuos orgánicos en el contexto escolar rural, mientras se promueven procesos formativos que integren conocimientos científicos con saberes tradicionales locales. La metodología implementada sigue los principios de la investigación-acción participativa, involucrando activamente a la comunidad educativa en el diseño, construcción y manejo de una lombricompostera escolar. Los resultados preliminares evidencian cambios significativos en las percepciones y prácticas ambientales de los estudiantes, quienes han desarrollado competencias relacionadas con la observación crítica, el pensamiento sistémico y el compromiso territorial. El proceso en curso demuestra que el lombricompostaje trasciende su dimensión técnica para convertirse en una herramienta pedagógica integral que articula aprendizaje significativo, participación comunitaria y transformación socioambiental en contextos educativos rurales.

## ABSTRACT

*This article documents a participatory action-research experience aimed at implementing vermicomposting as an environmental pedagogy strategy for developing ecological competencies in ninth-grade students at LiceoPivijay Educational Institution, Pivijay municipality, Magdalena(Colombia). The research emerges from the need to strengthen sustainable organic waste management in rural school contexts while promoting formative processes that integrate scientific knowledge with local traditional wisdom. The implemented methodology follows participatory action-research principles, actively involving the educational community in designing, building, and managing a school vermicomposting system. Preliminary results show significant changes in students' environmental perceptions and practices, as they have developed competencies related to critical observation, systemic thinking, and territorial commitment. The ongoing process demonstrates that vermicomposting transcends its technical dimension to become a comprehensive pedagogical tool that articulates meaningful learning, community participation, and socio-environmental transformation in rural educational contexts.*

**Keywords:** vermicomposting, environmental pedagogy, ecological competencies, participatory action-research, rural education.

## INTRODUCCIÓN

Los *Objetivos de desarrollo sostenible*, de la Agenda 2030 (ONU, 2023), establecen metas claras orientadas a enfrentar los principales desafíos ambientales, sociales y económicos del planeta: en este marco, la educación juega un papel esencial para formar ciudadanos conscientes, críticos y comprometidos con la sostenibilidad, especialmente en contextos escolares donde se forjan los valores y hábitos que inciden directamente en el entorno. Colombia, reconocido mundialmente por su extraordinaria biodiversidad, enfrenta simultáneamente graves problemáticas ambientales como la deforestación, el manejo inadecuado de residuos sólidos y la progresiva degradación del suelo, situaciones que no solo afectan los ecosistemas sino que limitan significativamente las posibilidades de desarrollo sostenible, particularmente en regiones rurales y semiurbanas donde la educación ambiental aún no se ha integrado de forma efectiva en los procesos pedagógicos (Flórez, 2015).

En el contexto nacional, la gestión de residuos orgánicos representa una oportunidad valiosa para el fortalecimiento de prácticas sostenibles, especialmente a través del lombricompostaje, técnica ecológica que permite transformar desechos orgánicos en abono natural de alta calidad, para mejorar las condiciones del suelo y reducir considerablemente la dependencia de fertilizantes químicos (Capistrán, 2001). No obstante, esta práctica biotecnológica es poco conocida e implementada en muchos espacios educativos colombianos, donde la formación ambiental tiende a desarrollarse desde enfoques predominantemente teóricos, desconectados del contexto territorial específico y de las necesidades reales del entorno inmediato.

En el ámbito local, el municipio de Pivijay, ubicado en el departamento del Magdalena, no es ajeno a estas problemáticas estructurales. La gestión de residuos sólidos presenta serias deficiencias, mientras los estudiantes evidencian bajos niveles de apropiación de prácticas ambientales sostenibles, situación que refleja una débil articulación entre el currículo escolar formal y la realidad socioambiental del territorio. La

Institución Educativa Liceo Pivijay, como espacio formativo estratégico, tiene el potencial transformador de convertirse en un escenario privilegiado para la acción ambiental concreta, y así promover experiencias pedagógicas significativas que involucren activamente a los estudiantes en la construcción de soluciones reales a problemáticas ambientales mediante enfoques metodológicos innovadores y participativos.

La implementación de un cultivo de lombricomposta en esta institución educativa puede fortalecer sustancialmente la conciencia ecológica de los estudiantes, al mismo tiempo que desarrolla competencias ambientales fundamentales, permitiéndoles vivenciar directamente procesos de transformación biológica, reciclaje de nutrientes y mejoramiento de la calidad del suelo. Además, constituye una estrategia de pedagogía ambiental activa y participativa, que articula coherentemente el aprendizaje teórico con el quehacer práctico, a la vez que favorece la construcción colaborativa de conocimientos desde la experiencia directa, la reflexión crítica sistemática y la participación genuina de la comunidad educativa.

Este proyecto de investigación-acción participativa se orienta desde la pregunta: ¿De qué manera la implementación de un cultivo de lombricomposta, como estrategia de pedagogía ambiental, contribuye al desarrollo de competencias ecológicas en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Liceo Pivijay del municipio Pivijay-Magdalena? La investigación busca documentar y sistematizar esta experiencia pedagógica innovadora, contribuyendo al fortalecimiento de la educación ambiental en contextos educativos rurales colombianos.

A continuación, algunos fundamentos teóricos:

- La pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible constituye un paradigma educativo integral que trasciende la mera transmisión de información ecológica para convertirse en un proceso transformador que involucra dimensiones cognitivas,

procedimentales y actitudinales orientadas hacia la construcción de una relación armónica entre los seres humanos y su entorno natural. Este enfoque pedagógico se fundamenta en los principios establecidos en la Conferencia de Tbilisi de 1977 y posteriormente desarrollados en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, documentos que reconocen la educación ambiental como herramienta fundamental para generar transformaciones sociales profundas y duraderas (Gutiérrez y Pozo, 2006).

Los fundamentos epistemológicos de la pedagogía ambiental se sustentan en la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt, la teoría sistémica de Ludwig von Bertalanffy, la teoría de la complejidad, de Edgar Morin, y los postulados del desarrollo sostenible propuestos por las Naciones Unidas (Leff, 2004). Estas perspectivas teóricas convergen en el reconocimiento de que los problemas ambientales contemporáneos requieren abordajes interdisciplinarios que integren conocimientos científicos, saberes tradicionales y experiencias comunitarias en procesos educativos participativos y contextualizados.

La Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia define la educación ambiental como un proceso dinámico de construcción social del conocimiento, orientado hacia la transformación de realidades en función del desarrollo humano sostenible (Min Ambiente-MEN, 2002). Esta perspectiva institucional reconoce la importancia de desarrollar procesos educativos que promuevan la apropiación crítica del territorio, el fortalecimiento de identidades culturales y la construcción de alternativas de vida sustentables desde las particularidades de cada contexto sociocultural.

En el ámbito de la educación formal, la pedagogía ambiental busca formar ciudadanos capaces de comprender las complejas interrelaciones existentes entre los sistemas naturales y los sistemas sociales, desarrollando competencias para la toma de decisiones responsables frente a problemáticas ambientales locales y globales. Este proceso formativo requiere metodologías activas y participativas que

promuevan el aprendizaje significativo, la investigación escolar y la vinculación efectiva de las instituciones educativas con sus comunidades de referencia.

- En segundo lugar, el lombricompostaje, también conocido como vermicompostaje o lombricultura, constituye una biotecnología sencilla y eficiente que utiliza lombrices especializadas, principalmente la especie *Eisenia fetida* (lombriz roja californiana), como agentes biológicos fundamentales en el proceso de transformación y reciclaje de materia orgánica biodegradable (Loza y Contreras, 1998). Este proceso biotecnológico produce abono orgánico de excelente calidad, rico en nutrientes esenciales y microorganismos beneficiosos para el mejoramiento de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (Rincones et al., 2023).

Desde una perspectiva técnica, el lombricompostaje involucra procesos bioquímicos complejos en los cuales las lombrices ingieren materia orgánica en descomposición, procesándola a través de su sistema digestivo especializado y excretándola en forma de vermicomposta o humus de lombriz, material que presenta características superiores a los abonos orgánicos tradicionales en términos de disponibilidad de nutrientes, capacidad de retención de humedad y actividad microbiana (Morales, 2011).

En el contexto educativo, el lombricompostaje trasciende su dimensión técnica para convertirse en una herramienta pedagógica integral que permite a los estudiantes comprender de manera práctica y significativa conceptos fundamentales de la ecología como los ciclos biogeoquímicos, las relaciones tróficas, la descomposición de la materia orgánica, y los principios de la economía circular. Esta experiencia educativa promueve el desarrollo de competencias científicas relacionadas con la observación sistemática, el registro de datos, la formulación de hipótesis y la evaluación de resultados.

La implementación de lombricomposteras escolares favorece igualmente el desarrollo de competencias ciudadanas vinculadas

con la responsabilidad ambiental, la participación colectiva y el compromiso territorial. Los estudiantes aprenden a valorar los residuos orgánicos como recursos aprovechables, desarrollan hábitos de separación en la fuente y comprenden las implicaciones ambientales y económicas del manejo adecuado de los desechos sólidos.

- Las competencias ecológicas se definen como el conjunto integrado de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los individuos comprender, interpretar y actuar responsablemente frente a las problemáticas socioambientales de su contexto, contribuyendo activamente a la construcción de alternativas de desarrollo sostenible (Espejel y Flores, 2012). En el ámbito escolar, estas competencias se desarrollan a través de procesos pedagógicos que articulan aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal en experiencias educativas contextualizadas y significativas.

El desarrollo de competencias ecológicas requiere metodologías educativas que promuevan el pensamiento sistémico, entendido como la capacidad de reconocer y analizar las complejas interrelaciones existentes entre los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas, así como las influencias recíprocas entre los sistemas naturales y los sistemas sociales (Stanger, 2011). Este tipo de pensamiento permite a los estudiantes comprender que las acciones humanas generan impactos ambientales múltiples y que las soluciones a los problemas ecológicos requieren abordajes integrales y participativos.

Las competencias ecológicas incluyen dimensiones cognitivas relacionadas con la comprensión de conceptos ecológicos fundamentales, el conocimiento de la biodiversidad local y regional, y la identificación de problemáticas ambientales específicas del territorio. Asimismo, incorporan dimensiones procedimentales vinculadas con habilidades de investigación, experimentación, monitoreo ambiental y diseño de propuestas de intervención. Por último, integran dimensiones actitudinales asociadas con valores de respeto por la naturaleza, solidaridad intergeneracional y compromiso con la justicia ambiental.

En contextos educativos rurales, el desarrollo de competencias ecológicas adquiere particular relevancia debido a la estrecha relación existente entre las comunidades locales y los recursos naturales de los cuales dependen para su subsistencia y bienestar. Los estudiantes rurales poseen conocimientos tradicionales valiosos sobre el manejo de ecosistemas locales, saberes que deben ser reconocidos, valorados e integrados con conocimientos científicos contemporáneos en procesos educativos dialógicos e interculturales (Díaz y Jiménez, 2020).

- En cuanto a la investigación-acción participativa (IAP), consiste en una metodología de investigación e intervención social que articula la producción de conocimientos con la transformación de realidades específicas, involucrando activamente a las comunidades en la identificación de problemáticas, el diseño de alternativas de solución y la implementación de acciones concretas (Fals, 1999; Colmenares, 2012). En el contexto de la educación ambiental, la IAP se presenta como una metodología particularmente apropiada debido a su énfasis en la participación, la reflexión crítica y la acción transformadora.

Los fundamentos teóricos de la IAP se sustentan en la pedagogía crítica de Paulo Freire, los postulados de la educación popular latinoamericana y los principios de la investigación cualitativa participativa. Esta perspectiva metodológica reconoce que los sujetos de investigación son simultáneamente productores de conocimiento y agentes de transformación social, superando la separación tradicional entre investigadores e investigados que caracteriza los enfoques positivistas convencionales (Requena, 2018).

En experiencias de educación ambiental, la IAP permite que estudiantes, docentes y comunidades identifiquen colaborativamente problemáticas ambientales locales, diseñen propuestas de intervención contextualizada e implementen acciones concretas de mejoramiento socioambiental. Este proceso metodológico favorece el desarrollo de competencias de investigación,

## METODOLOGÍA

fortalece la organización comunitaria y genera aprendizajes significativos que trascienden el ámbito escolar para proyectarse hacia la transformación territorial (Rivera, 2020; Valero, 2007).

La implementación de la IAP en proyectos de lombricompostaje escolar implica que los estudiantes participen activamente en todas las fases del proceso investigativo: diagnóstico de la problemática de residuos orgánicos, diseño y construcción de la lombricompostera, seguimiento del proceso de vermicompostaje, evaluación de resultados y socialización de aprendizajes con la comunidad educativa.

- La presente investigación se desarrolla desde un *enfoque cualitativo con metodología de investigación-acción participativa* (IAP), siguiendo los lineamientos establecidos por Fals (1999) y adaptados por Requena (2018), para contextos de educación ambiental. Este enfoque metodológico se caracteriza por la participación activa de la comunidad educativa en todas las fases del proceso investigativo, desde la identificación de problemáticas hasta la implementación de alternativas de solución y la evaluación de resultados. La IAP resulta particularmente apropiada para este proyecto debido a su capacidad de articular la producción de conocimientos con la transformación de prácticas educativas y ambientales en contextos específicos.

- En lo referente al *contexto*, la investigación se desarrolla en la Institución Educativa Liceo Pivijay, ubicada en el municipio de Pivijay, departamento del Magdalena, Colombia. Esta institución atiende población estudiantil predominantemente rural, caracterizada por su vinculación directa con actividades agropecuarias y su estrecha relación con ecosistemas locales. El municipio de Pivijay se encuentra en la región Caribe colombiana, presenta clima cálido semiárido y enfrenta problemáticas ambientales relacionadas con el manejo inadecuado de residuos sólidos y la degradación de suelos agrícolas.

- Los *participantes* directos de la investigación corresponden a 40 estudiantes de noveno grado, con edades comprendidas entre 13 y 18 años, provenientes de familias rurales dedicadas principalmente a la agricultura y la ganadería. Estos estudiantes poseen conocimientos tradicionales valiosos sobre el manejo de cultivos, el aprovechamiento de recursos naturales y las dinámicas ecosistémicas locales, saberes que constituyen una base importante para el desarrollo del proyecto. Adicionalmente, participan en el proceso 3 docentes de las áreas de ciencias naturales, ciencias sociales y educación ambiental, quienes acompañan el desarrollo de actividades pedagógicas y contribuyen a la articulación curricular del proyecto.

- El desarrollo de la investigación se estructura en *cinco fases* complementarias, diseñadas para garantizar la participación efectiva de la comunidad educativa y la sistematización rigurosa de la experiencia. Siguiendo los lineamientos metodológicos de la investigación-acción participativa, cada fase integra procesos de reflexión, acción y sistematización que permiten el avance progresivo hacia los objetivos propuestos. La tabla 1 presenta la organización temporal y metodológica de las fases implementadas.

La Fase 1 de diagnóstico participativo permitió identificar la gestión inadecuada de residuos orgánicos como problemática ambiental prioritaria en la institución educativa. Los estudiantes reconocieron oportunidades de aprovechamiento de estos materiales a través de técnicas de compostaje, estableciendo las bases conceptuales para el desarrollo del proyecto. Durante esta fase se evidenció el interés genuino de la comunidad educativa por participar en procesos de transformación ambiental institucional.

La Fase 2 de construcción colectiva de la propuesta se caracterizó por intensos procesos de diálogo intercultural entre conocimientos científicos sobre lombricompostaje y saberes tradicionales familiares sobre agricultura orgánica y compostaje. Los talleres de capacitación integraron aportes técnicos especializados con experiencias prácticas de adultos

mayores de la comunidad, generando síntesis innovadoras que fortalecieron la apropiación colectiva del proyecto.

Actualmente se desarrolla la Fase 4 de seguimiento y sistematización, periodo

durante el cual se consolidan los principales aprendizajes del proceso y se evalúan los impactos generados en las dimensiones técnica, pedagógica y sociocomunitaria. Los resultados preliminares presentados en este artículo corresponden a esta fase de

**Tabla 1. Fases metodológicas del proceso de investigación-acción participativa**

Fase	Denominación	Duración	Actividades principales	Instrumentos
1	Diagnóstico participativo	2 meses (Mar-Abr 2025)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres de diagnóstico participativo</li> <li>Mapas parlantes y árboles de problemas</li> <li>Recorridos de reconocimiento territorial</li> <li>Identificación de problemáticas ambientales prioritarias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de talleres</li> <li>Mapas parlantes</li> <li>Diarios de campo</li> <li>Entrevistas grupales</li> </ul>
2	Construcción colectiva de la propuesta	2 meses (May-Jun 2025)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño participativo del sistema de lombricompostaje</li> <li>Talleres de capacitación teórico-práctica</li> <li>Integración saberes científicos-tradicionales</li> <li>Planificación colectiva de implementación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas técnicas</li> <li>Protocolos de diseño</li> <li>Registros de capacitación</li> <li>Planes de trabajo</li> </ul>
3	Implementación del sistema	3 meses (Jul-Sep 2025)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción física de lombricompostera</li> <li>Adecuación del espacio y materiales</li> <li>Inoculación con lombrices californianas</li> <li>Establecimiento de rutinas de mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos técnicos</li> <li>Registros fotográficos</li> <li>Fichas de seguimiento</li> <li>Diarios estudiantiles</li> </ul>
4	Seguimiento y sistematización	3 meses (Oct-Dic 2024)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo de variables ambientales</li> <li>Seguimiento del proceso de vermicompostaje</li> <li>Sistematización de aprendizajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diarios de campo</li> <li>Protocolos de seguimiento</li> <li>Entrevistas focalizadas</li> <li>Material audiovisual</li> </ul>
5	Socialización y proyección	2 meses (Ene-Feb 2026)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Socialización con comunidad educativa</li> <li>Feria ambiental institucional</li> <li>Diseño de estrategias de réplica</li> <li>Evaluación integral del proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de divulgación</li> <li>Informe final</li> <li>Propuestas de réplica</li> <li>Evaluación de impactos</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

sistematización, mientras se proyecta la culminación del proceso con actividades de socialización y diseño de estrategias de réplica hacia otros contextos educativos rurales.

- Los *instrumentos de recolección de información* fueron diseñados desde enfoques participativos y apropiados para contextos educativos rurales. Son los siguientes:

*Diarios de campo estudiantiles:* Cada estudiante mantiene un diario personal donde registra observaciones sobre el proceso del lombricompostaje, reflexiona sobre aprendizajes conceptuales y procedimentales, y documenta cambios en sus percepciones y prácticas ambientales.

*Protocolos de seguimiento técnico:* Se utilizan formatos estandarizados para el registro sistemático de variables técnicas del proceso de lombricompostaje, incluyendo temperatura, pH, humedad, cantidad de residuos procesados y población de lombrices. Esta información permite evaluar la eficiencia técnica del sistema e identificar factores que inciden en su funcionamiento óptimo.

*Registros fotográficos y audiovisuales:* Se documenta visualmente el desarrollo del proyecto a través de fotografías y videos que capturan momentos significativos del proceso, cambios físicos en el sistema de lombricompostaje y actividades pedagógicas desarrolladas.

*Entrevistas grupales:* Se realizan entrevistas grupales focalizadas con estudiantes, docentes y familias participantes para profundizar en percepciones sobre el impacto del proyecto en procesos de aprendizaje, cambios en prácticas ambientales familiares y proyecciones del lombricompostaje hacia otros contextos comunitarios.

- En lo concerniente a las consideraciones éticas, la investigación se rige por principios que garantizan el respeto por los derechos de los participantes y la integridad del proceso investigativo. Se obtuvo consentimiento informado de estudiantes, docentes

y familias participantes, explicando claramente los objetivos, metodologías y alcances del proyecto. Se garantiza la confidencialidad de la información personal y se reconoce el derecho de los participantes a retirarse del proceso en cualquier momento sin consecuencias académicas o sociales.

El proyecto contribuye directamente al bienestar de la comunidad educativa a través del mejoramiento de prácticas ambientales, la generación de abono orgánico para huertas escolares y el fortalecimiento de competencias ecológicas estudiantiles. Los resultados y productos del proceso se comparten abiertamente con la comunidad participante.

## RESULTADOS

- *Transformaciones en percepciones ambientales estudiantiles:* Los resultados preliminares del proceso de implementación del lombricompostaje como estrategia de pedagogía ambiental evidencian transformaciones significativas en las percepciones y actitudes ambientales de los estudiantes participantes. Durante la fase de diagnóstico inicial, el 66 % de los estudiantes manifestaba una comprensión limitada sobre el aprovechamiento de residuos orgánicos, considerándolos exclusivamente como "basura" sin valor productivo. Posteriormente, tras seis meses de implementación del proyecto, el 81 % de los participantes reconoce los residuos orgánicos como recursos valiosos susceptibles de transformación en productos beneficiosos para el mejoramiento del suelo.

Los diarios de campo estudiantiles revelan cambios cualitativos importantes en la manera como los jóvenes conceptualizan las relaciones entre los seres humanos y los ecosistemas. Las reflexiones iniciales se caracterizaban por visiones antropocéntrica que privilegiaban la utilidad inmediata de los recursos naturales, mientras las reflexiones actuales evidencian perspectivas más sistémicas que reconocen las interdependencias ecológicas y la importancia de prácticas sostenibles para el bienestar colectivo a largo plazo.

Resulta particularmente significativo el desarrollo de lo que los estudiantes

denominan "mirada científica" hacia los procesos naturales. Los jóvenes han incorporado prácticas de observación sistemática, registro de datos y formulación de hipótesis sobre el funcionamiento del sistema de vermicompostaje. Esta aproximación científica se articula creativamente con conocimientos tradicionales familiares sobre agricultura orgánica, generando síntesis interculturales valiosas que fortalecen la identidad territorial de los participantes.

*- Desarrollo de competencias ecológicas:* El análisis de las actividades desarrolladas durante el proceso de implementación permite identificar avances sustanciales en el desarrollo de competencias ecológicas por parte de los estudiantes participantes. En la dimensión cognitiva, los jóvenes han apropiado conceptos fundamentales de ecología como ciclos biogeoquímicos, descomposición de materia orgánica, relaciones tróficas y sucesión ecológica, aplicándolos consistentemente para explicar el funcionamiento del sistema de lombricompostaje.

En la dimensión procedural, los estudiantes han desarrollado habilidades técnicas específicas relacionadas con el manejo de la lombricompostera, como la alimentación adecuada de las lombrices, control de variables ambientales como temperatura y humedad, y cosecha del humus producido. Estas habilidades técnicas se complementan con competencias metodológicas como el diseño de experimentos sencillos, la recolección sistemática de datos y la interpretación de resultados.

La dimensión actitudinal muestra transformaciones profundas en las relaciones de los estudiantes con su entorno natural inmediato. Se observa mayor sensibilidad hacia problemáticas ambientales locales, incremento en la participación voluntaria en actividades de conservación y fortalecimiento del liderazgo ambiental juvenil dentro de la institución educativa. Los estudiantes han asumido roles de promotores ambientales, compartiendo conocimientos sobre lombricompostaje con compañeros de otros grados y familias de la comunidad.

*- Impactos en prácticas familiares:* Uno de los resultados más significativos del proyecto corresponde a la extensión de aprendizajes hacia los contextos familiares de los estudiantes participantes. Las entrevistas grupales realizadas con padres y madres de familia revelan que el 68 % de los hogares ha implementado algún tipo de práctica de aprovechamiento de residuos orgánicos, inspiradas en los conocimientos adquiridos por sus hijos en el proceso de lombricompostaje escolar.

Las familias rurales han adaptado creativamente las técnicas de vermicompostaje a sus condiciones específicas, estableciendo lombricomposteras domésticas de menor escala para el procesamiento de residuos de cocina y materiales vegetales provenientes de sus cultivos. Esta apropiación familiar del lombricompostaje genera beneficios múltiples: reducción de residuos orgánicos domésticos, producción de abono orgánico para huertas familiares y fortalecimiento de prácticas agrícolas sostenibles.

El diálogo intergeneracional promovido por el proyecto ha facilitado intercambios valiosos entre conocimientos tradicionales sobre compostaje, manejados por personas adultas mayores, y técnicas innovadoras de lombricompostaje, apropiadas por los estudiantes.

*- Producción y utilización del vermicompost:* En términos de resultados técnicos, el sistema de lombricompostaje escolar ha demostrado eficiencia satisfactoria en el procesamiento de residuos orgánicos y la producción de abono de calidad. Durante los últimos dos meses de funcionamiento, se han procesado aproximadamente 480 kilogramos de residuos orgánicos provenientes de aportes familiares y una verdulería del municipio.

Los análisis básicos realizados al humus de lombriz producido revelan características apropiadas para su utilización como mejorador de suelos y fertilizante orgánico. El material presenta pH neutro (6.8), alto contenido de materia orgánica (38 %), adecuada relación carbono-nitrógeno (12:1) y presencia significativa de

## DISCUSIÓN

microorganismos beneficiosos para la salud del suelo.

- *Fortalecimiento de procesos pedagógicos institucionales:* El proyecto de lombricompostaje ha generado transformaciones positivas en los procesos pedagógicos institucionales, trascendiendo las áreas de ciencias naturales para articularse interdisciplinariamente con matemáticas, ciencias sociales, lengua castellana y educación artística. Los docentes reportan mayor motivación estudiantil hacia aprendizajes relacionados con temáticas ambientales e incremento en la participación durante el desarrollo de clases.

La lombricompostera escolar se ha consolidado como un laboratorio viviente que permite la realización de actividades pedagógicas diversas: cálculo de proporciones para la preparación de sustratos, registro estadístico de variables ambientales, redacción de informes sobre observaciones, elaboración de material divulgativo sobre beneficios del lombricompostaje, y creación artística inspirada en los procesos de transformación observados. Esta integración curricular favorece aprendizajes significativos y contextualizada, superando la fragmentación disciplinar tradicional que caracteriza muchos procesos educativos convencionales. Los estudiantes han desarrollado competencias comunicativas a través de la elaboración de informes técnicos sobre el funcionamiento de la lombricompostera, la creación de material audiovisual para socializar la experiencia y la participación en eventos académicos institucionales.

- *Lombricompostaje como estrategia de aprendizaje significativo:* Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman el potencial del lombricompostaje como estrategia pedagógica para generar aprendizajes significativos en contextos de educación ambiental rural. La implementación de la lombricompostera escolar ha permitido que los estudiantes establezcan conexiones coherentes entre conocimientos teóricos sobre ecología y experiencias prácticas de manejo de

sistemas productivos sostenibles, superando la dicotomía tradicional entre teoría y práctica que caracteriza muchos procesos educativos formales.

Estos hallazgos se articulan con los postulados de la pedagogía crítica freiriana, que reconoce la importancia de vincular los procesos educativos con las realidades concretas de los educandos, promoviendo la construcción colectiva de conocimientos a partir de la reflexión sistemática sobre la práctica social transformadora (Freire, 2005). En este sentido, el lombricompostaje trasciende su dimensión técnica para convertirse en un pretexto pedagógico que facilita la comprensión crítica de problemáticas socioambientales locales y la construcción participativa de alternativas de solución.

La experiencia desarrollada avala los planteamientos de Leff (2004), sobre la importancia del diálogo de saberes en procesos de educación ambiental, pues evidencia que la integración creativa entre conocimientos científicos sobre vermicompostaje y saberes tradicionales locales sobre agricultura orgánica genera síntesis innovadoras que fortalecen las capacidades de transformación territorial de las comunidades rurales. Esta perspectiva intercultural del conocimiento resulta fundamental para la construcción de modelos educativos pertinentes y contextualizados.

- *Investigación-acción participativa en educación ambiental:* La metodología de investigación-acción participativa implementada en el proyecto ha demostrado su efectividad para promover procesos educativos transformadores que articulan la producción de conocimientos con la acción social concreta. Los resultados obtenidos confirman los planteamientos de Requena (2018), sobre la IAP como metodología apropiada para el desarrollo de experiencias de educación ambiental comunitaria, debido a su capacidad de generar procesos de empoderamiento colectivo y transformación de realidades específicas.

La participación protagónica de los estudiantes en todas las fases del proceso

investigativo ha fortalecido su autonomía intelectual, sus competencias de investigación y su compromiso con la construcción de alternativas sostenibles para problemáticas ambientales locales. Esta participación genuina contrasta con enfoques educativos tradicionales que ubican a los estudiantes en roles pasivos de receptores de información, promoviendo en cambio su reconocimiento como sujetos productores de conocimiento y agentes de transformación social.

Los resultados también confirman la importancia de vincular los procesos educativos con las comunidades de referencia, superando la tendencia al aislamiento institucional que caracteriza muchas experiencias de educación formal. La extensión de aprendizajes hacia los contextos familiares y comunitarios evidencia el potencial transformador de la educación ambiental cuando se desarrolla desde enfoques participativos y territorialmente contextualizados.

- *Competencias ecológicas y formación integral:* El desarrollo de competencias ecológicas observado en los estudiantes participantes se articula con las perspectivas contemporáneas sobre educación integral que reconocen la importancia de formar sujetos capaces de comprender y transformar las complejas relaciones entre sistemas naturales y sistemas sociales (Stanger, 2011). Los avances identificados en dimensiones cognitivas, procedimentales y actitudinales evidencian que el lombricompostaje escolar contribuye efectivamente a la formación de ciudadanos ambientalmente responsables y territorialmente comprometidos.

Resulta particularmente significativo el fortalecimiento del pensamiento sistémico observado en los estudiantes, competencia fundamental para la comprensión de problemáticas ambientales complejas y el diseño de alternativas de solución integrales. Esta capacidad de reconocer interrelaciones y retroalimentaciones entre componentes de sistemas socioecológicos resulta esencial para la construcción de modelos de desarrollo sostenible apropiados para contextos rurales.

Los resultados también evidencian la importancia de promover experiencias educativas que fortalezcan la identidad territorial de los estudiantes rurales, contrarrestando tendencias homogeneizadoras de los currículos educativos nacionales que frecuentemente desconocen las particularidades ecosistémicas y socioculturales de los contextos locales. El reconocimiento y valoración de conocimientos tradicionales familiares contribuye al fortalecimiento de la autoestima colectiva y la construcción de proyectos de vida arraigados territorialmente.

- *Limitaciones y Desafíos del Proceso:* A pesar de los resultados positivos obtenidos, el proceso de implementación ha enfrentado limitaciones importantes que requieren ser reconocidas y abordadas en futuras experiencias similares. La principal limitación corresponde a la disponibilidad de recursos económicos para la adquisición de materiales especializados y el mantenimiento óptimo del sistema de lombricompostaje. Esta situación ha requerido creatividad e innovación por parte de los participantes para el desarrollo de alternativas de bajo costo que garanticen la sostenibilidad técnica del proyecto.

Otra limitación significativa se relaciona con la articulación curricular del proyecto con los contenidos y metodologías de las diferentes áreas académicas. Aunque se han logrado avances importantes en integración interdisciplinaria, persisten resistencias institucionales hacia enfoques pedagógicos innovadores que cuestionan la organización tradicional del currículo escolar.

La experiencia de implementación del lombricompostaje como estrategia de pedagogía ambiental en la Institución Educativa Liceo Pivijay ha generado resultados prometedores que confirman el potencial transformador de esta biotecnología cuando se integra creativamente con enfoques pedagógicos participativos y contextualizada. Los hallazgos preliminares evidencian que el proceso ha contribuido efectivamente al desarrollo de competencias ecológicas en los estudiantes participantes, promoviendo transformaciones significativas en sus percepciones, actitudes y prácticas ambientales.

La metodología de investigación-acción participativa implementada ha demostrado su pertinencia para el desarrollo de experiencias educativas que articulan la construcción de conocimientos con la transformación de realidades específicas, fortaleciendo la autonomía intelectual de los estudiantes y su compromiso con la construcción de alternativas sostenibles para problemáticas ambientales locales. La participación protagónica de la comunidad educativa en todas las fases del proceso ha sido fundamental para garantizar la apropiación colectiva de aprendizajes y la proyección de impactos hacia contextos familiares y comunitarios.

El diálogo intercultural entre conocimientos científicos sobre vermicompostaje y saberes tradicionales locales sobre agricultura orgánica ha generado síntesis innovadoras que fortalecen las capacidades de transformación territorial de las comunidades rurales participantes. Esta integración creativa de sistemas de conocimiento diversos constituye un aporte significativo para la construcción de modelos educativos pertinentes y contextualizada en contextos de diversidad sociocultural.

Los resultados técnicos del sistema de lombricompostaje han sido satisfactorios, evidenciando la viabilidad de esta biotecnología para el procesamiento eficiente de residuos orgánicos escolares y la producción de abono de calidad para sistemas productivos locales. La utilización del vermicompost en huertas escolares ha generado mejoramiento en rendimientos agrícolas y fortalecimiento de prácticas de agricultura sostenible en la institución educativa.

El proyecto se encuentra actualmente en proceso de desarrollo, por lo cual las conclusiones presentadas tienen carácter preliminar y requieren consolidación a través de la culminación de las fases proyectadas y el seguimiento a mediano plazo de los impactos generados. La sistematización rigurosa de metodologías desarrolladas y la evaluación integral de resultados constituyen prioridades para los próximos meses de implementación. La experiencia desarrollada aporta elementos valiosos para

el fortalecimiento de políticas públicas de educación ambiental en contextos rurales, evidenciando la importancia de promover enfoques pedagógicos participativos, territorialmente contextualizados e interculturalmente orientados.

## REFERENCIAS

- Barraza, M., y Jiménez, M. (2022). Percepción de efectos socioculturales y ambientales ocasionados por plan de gestión integral de residuos sólidos en las comunidades indígenas Arhuaca y Kankuama. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(3), 3991-4005.
- Capistrán, F. (2001). *Manual de reciclado, compostaje y lombricompostaje*. Mundiprensa.
- Colmenares, A. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Contreras, R. (2002). *La Investigación Acción Participativa (IAP): Revisando sus metodologías y sus potencialidades*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org//handle/11362/6024>
- Díaz, R., y Jiménez, M. (2020). Manejo de residuos orgánicos en el sector turístico comercial "Balneario la Danta" en el municipio de Manaure Balcón del Cesar. *Trabajo de grado*, Universidad Popular del Cesar.
- Espejel, A., y Flores, A. (2012). Educación ambiental escolar y comunitaria en el nivel medio superior, Puebla-Tlaxcala, México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17 (55), 1173-1199.
- Fals, O. (1999). Orígenes universales y retos actuales de la IAP (investigación acción participativa). *Análisis Político*, 38, 71-88.
- Flórez, G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-12. <https://doi.org/10.15359/ree.19-3.5>

- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (2<sup>a</sup> ed.). Siglo XXI.
- Gutiérrez, J., y Pozo, T. (2006). Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41, 21-68.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable. *Polis*, 7. <https://journals.openedition.org/polis/6232>
- Loza, M., y Contreras, J. (1998). *Manual práctico de lombricultura*. Editorial Trillas.
- MinAmbiente-MEN. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental* SINA. República de Colombia.
- Morales, J. (2011). *Manual de lombricompostaje*. Universidad Autónoma Chapingo.
- ONU. (2023). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: Informe de avance 2023*. ONU.
- Requena, Y. C. (2018). Investigación Acción Participativa y Educación Ambiental. *Revista Scientific*, 3(7), 289-308.
- <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.15.289-308>
- Rincones, A., Zapata, C., Figueroa, M., y Parra, L. (2023). Evaluación de sustratos sobre los parámetros productivos de la lombriz roja californiana (*Eisenia fetida*). *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 14(2), 87-98.
- Rivera, C. (2020). Educación Ambiental en la Institución Educativa Luis Rodríguez Valera, en el municipio de Valledupar, Cesar. *Trabajo de grado*, Universidad Popular del Cesar.
- Stanger, N. (2011). Moving "eco" back into socio-ecological models: A proposal to reorient ecological literacy into human developmental models and school systems. *Human Ecology Forum*, 18(2), 167-173.
- Valero, N. (2007). Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. *Educere*, 11(37), 315-325.

## ARTÍCULO

### SABERES ANCESTRALES Y PLANTAS MEDICINALES: UNA ESTRATEGIA DE PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO BIOCULTURAL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA DEL RÍO NAYA, PACÍFICO COLOMBIANO

### ANCESTRAL KNOWLEDGE AND MEDICINAL PLANTS: AN ENVIRONMENTAL PEDAGOGY STRATEGY FOR THE CONSERVATION OF BIOCULTURAL HERITAGE IN THE EDUCATIONAL COMMUNITY OF THE NAYA RIVER, COLOMBIAN PACIFIC

Valencia Potes, Helen List

Universidad Popular del Cesar (Colombia)

<http://orcid.org/0009-0002-1040-8256>

[hellen14\\_1994@hotmail.com](mailto:hellen14_1994@hotmail.com)

**Recibido:** 11 de junio de 2025

**Aceptado:** 7 de diciembre de 2025

## RESUMEN

Se analiza el desarrollo de una estrategia pedagógica ambiental orientada a la conservación del patrimonio biocultural mediante el rescate de saberes ancestrales sobre plantas medicinales en la comunidad educativa del Río Naya, Pacífico colombiano. La investigación, actualmente en curso, emplea la metodología de Investigación-Acción Participativa con enfoque intercultural, involucrando a estudiantes, docentes, sabedores ancestrales y familias de la Institución Educativa Raúl Orejuela Bueno. A través de un proceso participativo estructurado en cuatro fases (diagnóstico comunitario, co-construcción pedagógica, implementación de estrategias educativas y evaluación participativa), se busca integrar los saberes etnobotánicos al currículo escolar mediante la creación de huertos medicinales escolares, elaboración de material didáctico contextualizado y formación de círculos intergeneracionales de aprendizaje. Los resultados preliminares revelan la identificación de más de 40 especies de plantas medicinales de uso tradicional, el establecimiento de alianzas efectivas con cinco sabedores ancestrales como agentes educativos, y el diseño colaborativo de una propuesta curricular intercultural que articula conocimientos tradicionales con contenidos académicos formales. La investigación evidencia que la pedagogía ambiental basada en el diálogo de saberes constituye una herramienta fundamental para fortalecer la identidad territorial, promover la conservación de la biodiversidad y garantizar la transmisión intergeneracional del patrimonio inmaterial en comunidades afrodescendientes del Pacífico colombiano.

**Palabras clave:** Etnobotánica; Pedagogía ambiental; Saberes ancestrales; Medicina tradicional; Investigación-Acción Participativa; Educación intercultural; Patrimonio biocultural.

## ABSTRACT

*This article analyzes the development of an environmental pedagogical strategy aimed at conserving biocultural heritage through the rescue of ancestral knowledge about medicinal plants in the educational community of Río Naya, Colombian Pacific. The research, currently in progress, employs Participatory Action Research (PAR) methodology with an intercultural approach, involving students, teachers, ancestral knowledge holders, and families from the Raúl Orejuela Bueno Educational Institution. Through a participatory process structured in four phases -community diagnosis, pedagogical co-construction, implementation of educational strategies, and participatory evaluation-, the aim is to integrate ethnobotanical knowledge into the school curriculum through the creation of school medicinal gardens, development of contextualized didactic materials, and formation of intergenerational learning circles. Preliminary results reveal the identification of more than 40 species of traditionally used medicinal plants, the establishment of effective alliances with five ancestral knowledge holders as educational agents, and the collaborative design of an intercultural curricular proposal that articulates traditional knowledge with formal academic content. The research shows that environmental pedagogy based on knowledge dialogue constitutes a fundamental tool to strengthen territorial identity, promote biodiversity conservation, and ensure intergenerational transmission of intangible heritage in Afro-descendant communities of the Colombian Pacific.*

**Keywords:** Ethnobotany; Environmental pedagogy; Ancestral knowledge; Traditional medicine; Participatory Action Research; Intercultural education; Biocultural heritage.

## INTRODUCCIÓN

El Pacífico colombiano representa uno de los territorios con mayor diversidad biológica y cultural del planeta: alberga ecosistemas únicos donde convergen selvas húmedas tropicales, sistemas fluviales complejos y una riqueza etnobotánica excepcional que ha sustentado durante siglos las prácticas de salud de las comunidades afrodescendientes e indígenas (Mosquera, 2022; Escobar y Torres, 2021).

No obstante, este valioso acervo de saberes ancestrales enfrenta actualmente una crisis de transmisión intergeneracional sin precedentes. Las dinámicas de modernización acelerada, la influencia de modelos educativos descontextualizados y el debilitamiento de los mecanismos tradicionales de enseñanza-aprendizaje han generado una ruptura preocupante entre las nuevas generaciones y las prácticas medicinales ancestrales (Alexiades, 1996; Benz et al., 2000; Polindara y Sanabria, 2022). Esta situación no solo representa una pérdida cultural irreparable, sino que también compromete la sostenibilidad de las estrategias locales de salud comunitaria y el manejo tradicional de la biodiversidad en uno de los hotspots de diversidad biológica más importantes del mundo (Alarcón et al., 1998; Akerele, 1993; Albornoz, 1993).

La Institución Educativa Raúl Orejuela Bueno, ubicada en el corazón del territorio nayero, se encuentra en una posición privilegiada para abordar esta problemática desde una perspectiva pedagógica transformadora. Como espacio de encuentro intergeneracional y de construcción de conocimiento, la escuela posee el potencial de convertirse en un puente entre la sabiduría ancestral y las demandas educativas contemporáneas, y articular los saberes tradicionales sobre plantas medicinales con los procesos formativos formales. Sin embargo, la realidad actual muestra una desconexión preocupante entre el currículo escolar y los conocimientos locales.

En este contexto complejo, surge la necesidad imperativa de desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras que, desde un enfoque de pedagogía ambiental intercultural, permitan rescatar, valorar e

integrar los saberes ancestrales sobre plantas medicinales en los procesos educativos formales. Como señala Hurtado (2024), la educación ambiental transformadora en contextos rurales debe necesariamente partir del reconocimiento y valoración del conocimiento local como fundamento para propuestas educativas pertinentes y contextualizadas.

La presente investigación se inscribe en este marco de preocupaciones y oportunidades, proponiendo un proceso participativo de investigación-acción que busca co-construir con la comunidad educativa del Río Naya una estrategia pedagógica integral para la conservación del patrimonio biocultural asociado al uso de plantas medicinales. A través de la articulación entre sabedores ancestrales, docentes, estudiantes y familias, se pretende no solo documentar y sistematizar los conocimientos tradicionales, sino fundamentalmente generar procesos de apropiación cultural que garanticen su transmisión inter-generacional y su integración efectiva en el currículo escolar.

El estudio se fundamenta en los principios de la Investigación-Acción Participativa, reconociendo a la comunidad como sujeto activo del proceso investigativo y valorando sus saberes como conocimientos válidos y legítimos que deben dialogar horizontalmente con el conocimiento académico occidental (Arrunátegui, 2024).

Por consiguiente, los objetivos que orientan esta investigación apuntan a: identificar y documentar participativamente las plantas medicinales utilizadas tradicionalmente en el territorio del Río Naya y sus aplicaciones terapéuticas según el conocimiento local; establecer estrategias pedagógicas innovadoras que permitan la integración de estos saberes ancestrales en el currículo escolar desde una perspectiva intercultural; fortalecer los vínculos intergeneracionales mediante la creación de espacios de diálogo entre sabedores tradicionales y estudiantes; y desarrollar materiales didácticos contextualizados que faciliten la enseñanza-aprendizaje de la medicina tradicional en el ámbito escolar.

**Marco Teórico****Memoria Biocultural y Saberes****Ancestrales en Territorios****Afrodescendientes**

La comprensión del patrimonio etnobotánico de las comunidades afrodescendientes del Pacífico colombiano requiere necesariamente abordar el concepto de memoria biocultural, entendida como el acervo de saberes, prácticas y creencias que las comunidades han desarrollado a lo largo de generaciones en su interacción con el territorio y sus recursos naturales (Toledo y Barrera, 2008; Voeks, 1996).

Escobar y Torres (2021) argumentan que los saberes ancestrales ambientales de las comunidades negras del Pacífico colombiano constituyen formas otras de conocimiento que desafían las epistemologías occidentales dominantes, proponiendo relaciones sociedad-naturaleza fundamentadas en principios de reciprocidad, complementariedad y respeto mutuo.

La transmisión intergeneracional de estos saberes ha ocurrido históricamente a través de mecanismos propios de educación no formal, donde los mayores, parteras, curanderos y sabedores desempeñan roles fundamentales como guardianes y transmisores del conocimiento ancestral (Bermúdez, 2015; Bernal y Mesa, 2022; Caniago y Siebert, 1998; Rivas y Acosta, 2023). Sin embargo, como señalan Polindara y Sanabria (2022) en su estudio sobre medicina tradicional en el Cauca, estos mecanismos tradicionales de transmisión enfrentan actualmente múltiples presiones que amenazan su continuidad.

En este contexto de transformación y pérdida, resulta fundamental comprender que el conocimiento sobre plantas medicinales en las comunidades afrodescendientes no puede ser reducido a un simple inventario de especies y usos. Como lo demuestran Pasquini et al. (2018) en su investigación sobre conocimiento tradicional de plantas en comunidades afrodescendientes del Caribe colombiano, este saber involucra dimensiones múltiples que incluyen técnicas específicas de recolección y preparación, calendarios lunares y

estacionales, restricciones y prescripciones culturales, así como complejos sistemas de clasificación que no necesariamente corresponden con las taxonomías científicas occidentales.

**Etnobotánica y Medicina Tradicional en el Pacífico Colombiano**

El Pacífico colombiano alberga una de las farmacopeas tradicionales más ricas y diversas de América Latina, resultado de siglos de experimentación, observación y transmisión de conocimientos sobre las propiedades terapéuticas de las plantas (Fonnegra y Jiménez, 2007; Mosquera, 2022). Esta riqueza etnobotánica no es casual, sino que responde a la convergencia de factores biogeográficos, históricos y culturales únicos que han configurado sistemas médicos tradicionales de gran complejidad y eficacia. La región del Chocó biogeográfico, donde se ubica el Río Naya, presenta índices de diversidad vegetal excepcionales, con estimaciones que superan las 8,000 especies de plantas vasculares (Cox y Balick, 1994; Farnsworth et al., 1985; Jardín Botánico de Bogotá, 2020).

Los estudios etnobotánicos recientes en la región han identificado patrones consistentes en el uso de plantas medicinales por parte de las comunidades afrodescendientes. Viera et al. (2023) documentaron el potencial etnobotánico de especies forestales medicinales, destacando que las comunidades mantienen conocimientos detallados sobre las propiedades terapéuticas, formas de preparación y dosificación de numerosas especies vegetales. Entre las categorías de uso más frecuentes se encuentran plantas para tratar afecciones respiratorias, digestivas, dermatológicas y ginecológicas, así como especies utilizadas en rituales de protección espiritual y limpieza energética.

Un aspecto particularmente relevante del conocimiento etnobotánico en el Pacífico colombiano es su capacidad adaptativa frente a nuevos desafíos de salud. Durante la pandemia de COVID-19, las comunidades afrodescendientes del Chocó adaptaron rápidamente su medicina tradicional para fortalecer el sistema inmunitario y prevenir

complicaciones respiratorias, utilizando especies como el matarratón (*Gliricidia sepium*), el sauco (*Sambucus nigra*) y diversas plantas aromáticas con propiedades antiinflamatorias y antivirales (Mosquera, 2022).

### ***Pedagogía Ambiental Intercultural y Educación para la Sostenibilidad***

La pedagogía ambiental intercultural emerge como un campo transdisciplinario que busca articular los saberes ambientales locales con los procesos educativos formales, reconociendo la diversidad epistémica como fundamento para la construcción de propuestas educativas pertinentes y transformadoras (Ford, 1978; Hurtado, 2024). En el contexto de las comunidades afrodescendientes del Pacífico colombiano, esta aproximación pedagógica adquiere particular relevancia al posibilitar el diálogo entre sistemas de conocimiento que históricamente han sido jerarquizados y segregados por las estructuras educativas coloniales (Toledo, 1992).

Muñoz (2024) plantea que la educación intercultural en Colombia debe necesariamente considerar tres enfoques complementarios: la educación intercultural propiamente dicha, la etnoeducación como derecho de los grupos étnicos, y la educación propia como expresión de la autonomía de los pueblos. Esta triada conceptual ofrece un marco comprehensivo para abordar la integración de los saberes sobre plantas medicinales en el currículo escolar, superando aproximaciones folclorizantes o meramente instrumentales. La etnoeducación, particularmente, se configura como un proceso vital de transmisión y recreación de la cultura, donde los conocimientos ancestrales no son objeto de estudio externo, sino fundamento epistemológico para la construcción de propuestas educativas culturalmente situadas.

La educación para la sostenibilidad en territorios de alta biodiversidad requiere necesariamente incorporar las perspectivas y prácticas de manejo tradicional de los recursos naturales. Castillo (2024) demuestra que la educación sobre

biodiversidad genera cambios significativos en la percepción ambiental cuando combina conocimiento teórico con reflexión práctica sobre las realidades territoriales. En el caso específico del Río Naya, esto implica reconocer que las comunidades afrodescendientes han desarrollado estrategias sofisticadas de conservación *in situ* de la diversidad vegetal medicinal, manteniendo huertos familiares, bosques comunitarios y espacios sagrados donde se preservan especies de alto valor terapéutico y cultural.

Acevedo et al. (2023) argumentan que las acciones ambientales positivas en contextos interculturales deben necesariamente tejer relaciones entre diferentes actores y saberes para enfrentar las problemáticas locales. Esta perspectiva relacional resulta fundamental para comprender cómo la pedagogía ambiental puede facilitar encuentros productivos entre el conocimiento científico occidental y los saberes tradicionales, sin subordinar unos a otros.

### ***Educación Rural y Contextos***

#### ***Territoriales en Colombia***

La educación rural en Colombia enfrenta desafíos estructurales que se agudizan en territorios como el Pacífico, donde las condiciones de marginalización histórica, conflicto armado y abandono estatal han configurado escenarios educativos de alta complejidad (Perea et al., 2023). Los currículos oficiales, diseñados desde lógicas urbanas y centralistas, frecuentemente ignoran las particularidades territoriales, los saberes locales y las necesidades específicas de las comunidades rurales (Mendoza et al., 2023).

En su análisis sobre currículos de escuelas rurales altoandinas, Perea et al. (2023) evidencian la sistemática ausencia de contenidos relacionados con la ruralidad, los saberes campesinos y las prácticas productivas locales en los planes de estudio oficiales. Esta situación, extrapolable a los contextos afrodescendientes del Pacífico, revela una profunda contradicción entre los discursos oficiales sobre educación intercultural y las prácticas pedagógicas reales en las instituciones educativas rurales. La invisibilización de los saberes sobre plantas medicinales en el currículo

# METODOLOGÍA

## Enfoque Metodológico y Diseño de Investigación

La presente investigación adopta un enfoque cualitativo con diseño de Investigación-Acción Participativa (IAP), reconociendo la naturaleza compleja y multidimensional del fenómeno estudiado y la necesidad de involucrar activamente a la comunidad educativa del Río Naya en todos los momentos del proceso investigativo. Como plantean Arrunátegui (2024) y Tubay y Quichimbo (2023), la IAP en contextos de diversidad cultural debe necesariamente partir del reconocimiento de los participantes como sujetos de conocimiento, capaces de analizar críticamente su realidad y proponer transformaciones desde sus propias perspectivas y necesidades.

El diseño metodológico se estructura en ciclos recursivos de planificación, acción, observación y reflexión, permitiendo ajustes continuos basados en los aprendizajes emergentes del proceso. Esta flexibilidad metodológica resulta fundamental en contextos donde los saberes ancestrales sobre plantas medicinales no están sistematizados en formatos académicos convencionales, sino que se encuentran dispersos en la memoria oral de los

escolar constituye una manifestación concreta de esta problemática, privando a los estudiantes de herramientas conceptuales y prácticas fundamentales para comprender y valorar su patrimonio cultural.

Castellanos (2022) propone que la educación ambiental en contextos rurales debe orientarse hacia la apropiación del territorio, entendida como un proceso mediante el cual las comunidades educativas desarrollan vínculos afectivos, cognitivos y prácticos con su entorno. En el caso del Río Naya, esto implica que la escuela debe convertirse en un espacio donde los estudiantes puedan explorar, documentar y valorar las plantas medicinales de su territorio, comprendiendo no solo sus propiedades terapéuticas, sino también su rol en los ecosistemas locales, su importancia cultural y su potencial para el desarrollo sostenible comunitario.

sabedores, en las prácticas cotidianas de las familias y en los espacios sagrados del territorio. La naturaleza cíclica de la IAP facilita además la construcción progresiva de confianza entre los diferentes actores involucrados, aspecto crucial cuando se trabaja con conocimientos que las comunidades consideran sagrados o que han sido históricamente apropiados de manera indebida por agentes externos.

El enfoque intercultural permea transversalmente todo el diseño metodológico, reconociendo que existen múltiples formas válidas de producir, validar y transmitir conocimiento. Esto implica que las técnicas de recolección de información deben adaptarse a las formas propias de comunicación de la comunidad, respetando los protocolos culturales para acceder a ciertos saberes y reconociendo que algunos conocimientos pueden tener restricciones de circulación basadas en género, edad o estatus social dentro de la comunidad.

## Contexto y Participantes

La investigación se desarrolla en la zona rural del Río Naya, territorio ubicado en la vertiente del Pacífico entre los departamentos del Valle del Cauca y Cauca, caracterizado por su alta biodiversidad, su composición étnica predominantemente afrodescendiente y sus complejas dinámicas sociohistóricas marcadas por el conflicto armado y la resistencia cultural. La Institución Educativa Raúl Orejuela Bueno, epicentro del estudio, atiende aproximadamente 250 estudiantes distribuidos en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media, provenientes de diversas veredas del corregimiento.

La selección de participantes responde a criterios de representatividad cultural y diversidad de saberes, configurando una muestra intencional no probabilística que incluye cinco categorías de actores fundamentales. En primer lugar, cinco sabedores ancestrales reconocidos por la comunidad como portadores de conocimiento tradicional sobre plantas medicinales, incluyendo tres parteras, un hierbatero y una sobadora, cuyas edades oscilan entre los 65 y 82 años. En segundo lugar, participan 60 estudiantes de diferentes

grados escolares, seleccionados por su interés en el tema y su disposición para participar en las actividades del proyecto.

El grupo de docentes participantes está conformado por 12 maestros y maestras de diferentes áreas del conocimiento, incluyendo ciencias naturales, ciencias sociales, educación artística y lengua castellana. Adicionalmente, participan 30 padres y madres de familia que mantienen prácticas de medicina tradicional en sus hogares. Finalmente, se cuenta con la

participación de líderes comunitarios del Consejo Comunitario del Río Naya, quienes aportan una perspectiva político-organizativa sobre la importancia de preservar el patrimonio cultural asociado a las plantas medicinales.

### Fases del Proceso Investigativo

El desarrollo metodológico se estructura en cuatro fases interrelacionadas que, aunque se presentan secuencialmente, mantienen relaciones de retroalimentación continua

**Tabla 1.** Fases del proceso de *Investigación-Acción Participativa para la integración de saberes ancestrales sobre plantas medicinales*

Fase	Duración	Objetivos	Actividades principales	Participantes	Productos esperados
Fase 1: Diagnóstico participativo y cartografía social	4 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir colectivamente el estado actual del conocimiento etnobotánico</li> <li>• Identificar especies medicinales del territorio</li> <li>• Activar la memoria colectiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorridos etnobotánicos con georreferenciación</li> <li>• Entrevistas de historia de vida a sabedores</li> <li>• Talleres de cartografía social con estudiantes</li> <li>• Ejercicios de memoria familiar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 sabedores ancestrales</li> <li>• 60 estudiantes</li> <li>• 12 docentes</li> <li>• 30 padres/madres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventario de plantas medicinales</li> <li>• Mapas parlantes del territorio</li> <li>• Fichas etnobotánicas</li> <li>• Base de datos participativa</li> </ul>
Fase 2: Co-construcción pedagógica intercultural	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar estrategia pedagógica intercultural</li> <li>• Articular saberes tradicionales con currículo oficial</li> <li>• Repensar prácticas desde epistemologías locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesas de trabajo intercultural</li> <li>• Diseño curricular participativo</li> <li>• Planificación de unidades didácticas integradas</li> <li>• Formación docente en interculturalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes</li> <li>• Sabedores</li> <li>• Representantes estudiantiles</li> <li>• Directivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta curricular intercultural</li> <li>• Unidades didácticas por áreas</li> <li>• Plan de formación docente</li> <li>• Acuerdos pedagógicos</li> </ul>
Fase 3: Implementación de estrategias educativas	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materializar la propuesta pedagógica</li> <li>• Crear espacios de aprendizaje intercultural</li> <li>• Generar materiales didácticos contextualizados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento del huerto medicinal (40+ especies)</li> <li>• Círculos semanales de Palabra Medicinal</li> <li>• Elaboración de cartillas ilustradas</li> <li>• Creación de herbario escolar participativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunidad educativa completa</li> <li>• Sabedores como "profesores del huerto"</li> <li>• Familias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huerto medicinal funcionando</li> <li>• Cartillas y materiales didácticos</li> <li>• Herbario escolar</li> <li>• Archivo multimodal</li> </ul>
Fase 4: Evaluación participativa y sistematización	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar impactos del proceso</li> <li>• Identificar lecciones aprendidas</li> <li>• Diseñar estrategias de sostenibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asambleas comunitarias evaluativas</li> <li>• Grupos focales diferenciados</li> <li>• Portafolios reflexivos estudiantiles</li> <li>• Sistematización de experiencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los actores involucrados</li> <li>• Consejo Comunitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de sistematización</li> <li>• Videos testimoniales</li> <li>• Propuestas de política pública</li> <li>• Plan de sostenibilidad</li> </ul>

Fuente: elaboración propia. Nota: las fases mantienen un carácter cílico y recursivo propio de la IAP, permitiendo que los aprendizajes de cada fase retroalimenten las anteriores. La duración indicada es referencial y se ajusta según las dinámicas comunitarias y escolares.

permitiendo ajustes progresivos según los aprendizajes emergentes del proceso.

### Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

El diseño metodológico incorpora un repertorio diverso de técnicas que responden tanto a los objetivos de la investigación como a las formas propias de comunicación y transmisión de conocimiento de la comunidad afrodescendiente del Río Naya. La observación participante constituye una técnica transversal que permite documentar las prácticas cotidianas relacionadas con el uso de plantas medicinales, los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicional y las dinámicas de interacción en los espacios educativos formales e informales. Esta observación, registrada sistemáticamente en diarios de campo, se complementa con registros fotográficos y audiovisuales que capturan no solo las acciones observables, sino también los contextos, ambientes y dimensiones no verbales de la transmisión del conocimiento ancestral.

Las entrevistas en profundidad con sabedores ancestrales adoptan el formato de conversaciones extendidas que respetan los ritmos narrativos propios de la oralidad afrodescendiente. Estas entrevistas, realizadas en múltiples sesiones y en lugares elegidos por los propios sabedores, permiten explorar las historias de vida, los procesos de aprendizaje de la medicina tradicional, los cambios percibidos en el uso de plantas medicinales y las preocupaciones sobre la continuidad de estos saberes. Con docentes y padres de familia se realizan entrevistas semiestructuradas que indagan sobre sus percepciones respecto a la integración de saberes ancestrales en la educación formal, sus propias experiencias con la medicina tradicional y sus expectativas sobre el proyecto.

Los talleres participativos constituyen espacios privilegiados para la co-construcción de conocimiento y la activación de la memoria colectiva. Estos talleres, diseñados con metodologías lúdicas y creativas adaptadas a diferentes grupos etarios, incluyen ejercicios de cartografía corporal donde los participantes representan

en siluetas humanas las plantas medicinales asociadas a diferentes partes del cuerpo y dolencias; líneas de tiempo comunitarias que reconstruyen la historia del uso de plantas medicinales en el territorio; y árboles genealógicos del saber que visibilizan las redes de transmisión del conocimiento medicinal entre generaciones.

## RESULTADOS

### Inventario Participativo del Patrimonio Etnobotánico Medicinal

El proceso de identificación y documentación participativa de plantas medicinales en el territorio del Río Naya ha permitido construir un inventario preliminar que evidencia la extraordinaria riqueza del conocimiento etnobotánico local. Hasta el momento, se han registrado 47 especies de plantas medicinales de uso frecuente en la comunidad, pertenecientes a 28 familias botánicas, con predominancia de las familias Asteraceae, Lamiaceae, Piperaceae y Malvaceae. Este inventario, más que un simple listado taxonómico, constituye un compendio vivo del saber medicinal que integra múltiples dimensiones del conocimiento tradicional afrodescendiente.

Entre las especies identificadas con mayor relevancia cultural y terapéutica se encuentran plantas emblemáticas del Pacífico colombiano como el anamú (*Petiveria alliacea*), utilizado para protección espiritual y tratamiento de afecciones respiratorias; la hierba de sapo (*Eryngium foetidum*), empleada en problemas digestivos y como antiinflamatorio; el matarratón (*Gliricidia sepium*), valorado por sus propiedades febríferas y antimicrobianas; y la suelda con suelda (*Symphytum officinale*), fundamental en el tratamiento de fracturas y lesiones óseas según el conocimiento de las sobadoras locales.

Un hallazgo significativo del inventario es la identificación de especies medicinales endémicas o de distribución restringida al Chocó biogeográfico que no aparecen en las farmacopeas nacionales convencionales. Estas plantas, conocidas únicamente por sus nombres locales como "hierba del susto", "mata dolor" o "siete cueros", representan un patrimonio biocultural único

que requiere estrategias específicas de conservación y valorización. Los sabedores reportan además que varias de estas especies están volviéndose escasas debido a la deforestación, los cambios en los patrones de lluvia asociados al cambio climático y la pérdida de conocimiento sobre sus hábitats específicos entre las nuevas generaciones.

### **Cartografía Social de Espacios Medicinales y Rutas de Conocimiento**

La elaboración participativa de mapas territoriales con estudiantes y sabedores ha revelado una geografía medicinal compleja donde diferentes espacios del territorio cumplen funciones específicas en el sistema de salud tradicional. Los estudiantes identificaron y cartografiaron 15 tipos diferentes de espacios asociados a las plantas medicinales, incluyendo azoteas (huertos elevados tradicionales), donde se cultivan plantas de uso cotidiano; montañas bravas, donde crecen plantas de poder utilizadas en rituales de sanación; quebradas y nacimientos de agua, donde se encuentran plantas para baños medicinales; y cementerios viejos, donde crecen plantas específicas para tratar el "mal de difunto" y otras enfermedades culturales.

Esta cartografía social también visibilizó las rutas de circulación del conocimiento medicinal en el territorio, y evidenció redes complejas de intercambio que conectan diferentes veredas y comunidades. Los mapas elaborados por los estudiantes muestran cómo el conocimiento sobre plantas medicinales fluye a través de relaciones de parentesco, compadrazgo y vecindad, con nodos importantes en las casas de parteras y curanderos reconocidos. Resulta particularmente interesante observar cómo los estudiantes identificaron "rutas rotas" donde la transmisión del conocimiento se ha interrumpido debido a la migración o fallecimiento de sabedores sin que hayan podido formar aprendices.

### **Percepciones y Valoraciones sobre la Integración Curricular**

Las percepciones de los diferentes actores educativos sobre la integración de saberes ancestrales en el currículo escolar revelan

un panorama complejo de expectativas, resistencias y oportunidades. Los docentes participantes expresan un interés genuino en incorporar los conocimientos sobre plantas medicinales en sus prácticas pedagógicas, pero manifiestan preocupaciones sobre la falta de materiales didácticos apropiados, la presión por cumplir con los estándares curriculares oficiales y sus propias limitaciones en el conocimiento de la medicina tradicional.

Una docente de ciencias naturales señaló: "Me emociona mucho poder enseñar sobre nuestras plantas medicinales, pero a veces me siento insegura porque no tengo el conocimiento profundo que tienen los mayores, y tampoco sé cómo evaluaría estos aprendizajes de manera justa".

Los sabedores ancestrales, por su parte, muestran una mezcla de entusiasmo y cautela respecto a la inclusión de sus conocimientos en la escuela. Mientras celebran que las nuevas generaciones puedan aprender sobre medicina tradicional, expresan preocupaciones sobre la posible descontextualización y simplificación de saberes que son intrínsecamente complejos y multidimensionales. Don Aurelio, hierbatero de 78 años, reflexiona: "La medicina tradicional no es solo saber qué planta sirve para qué mal, es entender el espíritu de la planta, conocer las oraciones, respetar los tiempos... me preocupa que en la escuela se vuelva solo una lista de plantas y usos, perdiendo todo lo demás". Esta tensión entre la necesidad de formalizar el conocimiento para su inclusión curricular y el riesgo de reducir su complejidad constituye uno de los desafíos centrales identificados en el proceso.

### **Diseño Colaborativo de Estrategias Pedagógicas Interculturales**

El proceso de co-construcción de estrategias pedagógicas ha generado propuestas innovadoras que articulan creativamente saberes ancestrales y contenidos curriculares oficiales. En el área de ciencias naturales, se diseñaron unidades didácticas que abordan conceptos como fotosíntesis, clasificación de seres vivos y ecosistemas desde una perspectiva dual que integra explicaciones científicas

occidentales con comprensiones tradicionales afro-descendientes sobre la vida de las plantas. Por ejemplo, al estudiar la reproducción vegetal, los estudiantes no solo aprenden sobre polinización y dispersión de semillas desde la biología convencional, sino que también exploran los conocimientos tradicionales sobre las fases lunares apropiadas para la siembra y cosecha de plantas medicinales, analizando posibles correlaciones entre estos saberes empíricos y los procesos fisiológicos vegetales.

En el área de ciencias sociales, se desarrollaron proyectos de investigación estudiantil sobre la historia de la medicina tradicional en el Río Naya, donde los estudiantes actúan como historiadores locales entrevistando a mayores, consultando archivos familiares y reconstruyendo genealogías del saber medicinal. Estos proyectos han revelado fascinantes conexiones entre las plantas medicinales utilizadas en el Río Naya y las tradiciones medicinales de África Occidental, evidenciando la resiliencia cultural de los pueblos afrodescendientes que lograron mantener y adaptar sus conocimientos medicinales a pesar de la violencia de la esclavización y el desarraigo territorial. Un grupo de estudiantes de décimo grado ha iniciado un proyecto particularmente innovador en el que comparan los usos medicinales de plantas del Río Naya con referencias encontradas en estudios etnobotánicos de países africanos, e identifican continuidades y transformaciones en el conocimiento medicinal afrodescendiente.

### **Establecimiento y Gestión Participativa del Huerto Medicinal Escolar**

El huerto medicinal escolar se ha convertido en el corazón visible del proyecto, materializando de manera tangible la integración entre saberes ancestrales y educación formal. El proceso de establecimiento del huerto involucró intensas jornadas de trabajo colectivo donde convergieron estudiantes de todos los grados, docentes, padres de familia y sabedores ancestrales, transformando un espacio anteriormente subutilizado de la institución en un laboratorio vivo de aprendizaje intercultural.

El diseño del huerto, elaborado participativamente, respeta principios tradicionales de siembra que consideran las asociaciones benéficas entre plantas, la influencia lunar y la organización espacial según los usos medicinales: un sector para plantas respiratorias, otro para digestivas, un área especial para plantas de protección espiritual, y así sucesivamente.

La gestión cotidiana del huerto ha generado dinámicas pedagógicas inesperadas y enriquecedoras. Los estudiantes han asumido responsabilidades rotativas de cuidado, organizados en grupos que llevan nombres de plantas medicinales emblemáticas. Cada grupo no solo se encarga del mantenimiento físico de su sector asignado, sino que también debe investigar y socializar periódicamente información sobre las plantas bajo su cuidado. Los "guardianes del anamú", por ejemplo, han preparado exposiciones sobre las propiedades antimicrobianas de esta planta, han entrevistado a ancianos sobre sus usos tradicionales y han experimentado con diferentes formas de propagación.

## **DISCUSIÓN**

### **Diálogo de Saberes y Tensiones Epistemológicas**

Los resultados preliminares de esta investigación revelan la complejidad inherente a los procesos de integración de saberes ancestrales en sistemas educativos formales, y eso evidencia tanto las potencialidades transformadoras como las tensiones epistemológicas que emergen en el encuentro entre diferentes sistemas de conocimiento. En este sentido, se han hallado conexiones entre la experiencia desarrollada en la Institución Educativa Raúl Orejuela Bueno y lo planteado por Muñoz (2024), respecto a que la educación intercultural en Colombia requiere superar aproximaciones superficiales que folclorizan los saberes tradicionales, para avanzar hacia propuestas que reconozcan la validez epistémica de los conocimientos ancestrales y su capacidad de enriquecer los procesos educativos formales.

El inventario de 47 especies medicinales documentadas participativamente representa apenas una fracción del conocimiento

etnobotánico presente en el territorio del Río Naya, lo cual tiene similitud con los hallazgos de Polindara y Sanabria (2022) en otras regiones del Pacífico colombiano, en donde la diversidad de plantas medicinales utilizadas por las comunidades supera ampliamente lo registrado en estudios académicos convencionales. Esta subestimación sistemática del conocimiento tradicional no es casual, sino que refleja las limitaciones de los métodos de investigación extractivos y la histórica marginalización de las epistemologías afrodescendientes en los espacios académicos.

Un aspecto crucial que emerge de los resultados es la naturaleza holística e integrada del conocimiento sobre plantas medicinales en la cosmovisión afrodescendiente del Río Naya. Como señalan los sabedores participantes, la eficacia terapéutica de las plantas no puede comprenderse aisladamente de los contextos rituales, las relaciones sociales y las dimensiones espirituales que rodean su uso.

Esta comprensión integral desafía los intentos de compartmentalizar el conocimiento en asignaturas escolares discretas, sugiriendo la necesidad de repensar las estructuras curriculares desde lógicas más flexibles e integradoras. La propuesta de crear "Círculos de la Palabra Medicinal" como espacios pedagógicos alternativos representa un intento de honrar esta integralidad, aunque su institucionalización dentro del sistema educativo formal plantea desafíos administrativos y evaluativos que aún requieren resolución.

La tensión entre la necesidad de sistematizar los saberes ancestrales para su inclusión curricular y el riesgo de descontextualización que esto implica constituye uno de los dilemas centrales identificados en el proceso. Esta tensión no es exclusiva del contexto del Río Naya, sino que refleja contradicciones más amplias en los proyectos de educación intercultural a nivel global. Como argumenta Hurtado (2024), la educación ambiental transformadora debe necesariamente navegar estas tensiones sin resolverlas prematuramente, manteniendo espacios de ambigüedad productiva donde diferentes formas de

conocimiento puedan coexistir sin subordinarse mutuamente.

### Desafíos y Oportunidades para la Sostenibilidad

La sostenibilidad del proceso iniciado enfrenta múltiples desafíos que trascienden el ámbito puramente educativo para intersectar con dinámicas territoriales, políticas y económicas más amplias. El primer desafío identificado se relaciona con la continuidad del acompañamiento de los sabedores ancestrales, considerando su avanzada edad y la ausencia de mecanismos formales de reconocimiento y retribución por su labor educativa. Aunque el proyecto ha generado espacios de valoración simbólica importantes, persiste la necesidad de establecer estrategias concretas que garanticen condiciones dignas para la participación sostenida de estos guardianes del conocimiento tradicional. La propuesta emergente de crear la figura del "sabedor residente" en la institución educativa, con reconocimiento oficial y remuneración apropiada, representa una posibilidad que requiere gestiones ante las autoridades educativas departamentales y nacionales.

El segundo desafío significativo se relaciona con la presión del sistema educativo estandarizado y las pruebas nacionales que no valoran los conocimientos tradicionales. Los docentes participantes expresan preocupación por el tiempo curricular dedicado a los saberes ancestrales cuando enfrentan la presión de preparar a los estudiantes para pruebas estandarizadas que solo evalúan conocimientos académicos convencionales. Esta contradicción estructural del sistema educativo colombiano, documentada ampliamente por Perea et al. (2023) en contextos rurales, requiere transformaciones políticas que trasciendan el ámbito de acción de una institución educativa individual.

### Implicaciones para la Política Educativa y la Conservación Bbiocultural

Los resultados preliminares de esta investigación tienen implicaciones significativas para las políticas educativas orientadas a comunidades étnicas y rurales en

Colombia. La experiencia demuestra que es posible y necesario desarrollar currículos diferenciados que reconozcan y valoren los saberes ancestrales no como añadidos folclóricos, sino como sistemas de conocimiento válidos que pueden dialogar productivamente con las ciencias occidentales. Esto requiere superar la concepción homogeneizante de calidad educativa basada exclusivamente en estándares universales, para avanzar hacia concepciones plurales que reconozcan la diversidad epistémica como riqueza y no como déficit.

La metodología de Investigación-Acción Participativa implementada ofrece un modelo replicable para procesos de construcción curricular participativa que involucren genuinamente a las comunidades en la definición de qué y cómo se enseña en sus territorios. Como plantean Arrunátegui (2024) y Tubay y Quichimbo (2023), la IAP en contextos educativos interculturales no solo genera conocimientos relevantes, sino que fortalece las capacidades locales de agencia y transformación social.

## CONCLUSIONES

El proceso investigativo desarrollado en la comunidad educativa del Río Naya demuestra que la integración de saberes ancestrales sobre plantas medicinales en el currículo escolar constituye una estrategia pedagógica viable y transformadora que fortalece simultáneamente la identidad cultural, la conservación de la biodiversidad y la calidad de los procesos educativos. Aunque la investigación continúa en desarrollo, los hallazgos preliminares permiten afirmar que cuando las instituciones educativas rurales se abren al diálogo de saberes y reconocen a las comunidades como portadoras de conocimientos válidos, se generan dinámicas de aprendizaje más significativas, pertinentes y emancipadoras.

La identificación participativa de 47 especies de plantas medicinales y la documentación de sus usos tradicionales representa un aporte concreto a la conservación del patrimonio etnobotánico del Pacífico colombiano, pero más importante aún es el proceso de valoración cultural y fortaleci-

miento identitario que esta documentación ha catalizado entre los estudiantes y la comunidad educativa en general. El hecho de que jóvenes que antes se avergonzaban de las prácticas medicinales tradicionales ahora las reconozcan como parte fundamental de su herencia cultural y se interesen en su preservación, constituye un logro significativo que trasciende los objetivos académicos del proyecto.

La metodología de Investigación-Acción Participativa ha probado ser particularmente apropiada para abordar la complejidad de los procesos de educación intercultural, permitiendo que los diferentes actores involucrados no sean simples informantes o beneficiarios, sino co-investigadores y co-constructores de conocimiento.

Las tensiones identificadas entre diferentes sistemas de conocimiento, lejos de constituir obstáculos insalvables, han resultado ser espacios productivos de reflexión y creatividad pedagógica. La necesidad de articular saberes ancestrales con contenidos curriculares oficiales ha llevado a docentes y sabedores a imaginar nuevas formas de enseñanza-aprendizaje que enriquecen tanto la comprensión de las ciencias occidentales como la valoración de los conocimientos tradicionales. El huerto medicinal escolar, los Círculos de la Palabra Medicinal y otras estrategias emergentes del proceso representan innovaciones pedagógicas que podrían inspirar transformaciones más amplias en la educación rural colombiana.

Mirando hacia el futuro, el proceso iniciado en el Río Naya abre múltiples líneas de acción e investigación. La consolidación del huerto medicinal escolar como espacio permanente de aprendizaje intercultural, la sistematización y publicación de materiales pedagógicos contextualizados, la formación de jóvenes investigadores locales en etnobotánica, y la articulación con procesos territoriales más amplios de conservación biocultural, constituyen horizontes de trabajo que prometen profundizar y expandir los impactos positivos ya evidenciados. Finalmente, esta investigación reafirma que los saberes ancestrales sobre plantas medicinales no son reliquias del pasado

## REFERENCIAS

destinadas a desaparecer, sino conocimientos vivos, dinámicos y adaptativos que tienen mucho que aportar a los desafíos contemporáneos de salud, conservación ambiental y justicia epistémica.

- Acevedo, A., Parra, M., y Domínguez, T. (2023). Educación ambiental desde la interculturalidad: Institución Educativa Instituto Mistrató, Departamento de Risaralda, Colombia. *Entretextos*, 17(33), 1-18.
- Alarcón, R., Martínez, J., y Pérez, S. (1998). *Estudios etnobotánicos en comunidades indígenas*. Universidad Nacional de Colombia.
- Akerele, O. (1993). Nature's medicinal bounty: Don't throw it away. *World Health Forum*, 14, 390-395.
- Albornoz, M. (1993). *La ciencia y la tecnología en la encrucijada del desarrollo latinoamericano*. Unesco.
- Alexiades, M. (1996). *Selected guidelines for ethnobotanical research: A field manual*. New York Botanical Garden.
- Almeida, M., Chicaiza, L y Morales, P. (2023). Economía comunitaria y circular, conocimiento ancestral andino. Caso Warmikuna NATABUELA. *Eruditus. Revista de Gestión Empresarial*, 4(1), 127-157. <https://doi.org/10.35290/re.v4n1.2023.741>
- Angulo, A., Rosero, R., y González, M. (2012). Estudios etnobotánicos de las plantas medicinales utilizadas por los habitantes del corregimiento de Genoy, Municipio de Pasto, Colombia. *Universidad y Salud*, 14(2), 168-185.
- Arrunátegui, G. (2024). La Investigación Acción Participativa con enfoque de género: transformando escuelas rurales en espacios seguros. *Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE)*. <https://redclade.org/>
- Benz, B., Cevallos, J., Santana, F., Rosales, J., y Graf, S. (2000). Losing knowledge about plant use in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Mexico. *Economic Botany*, 54(2), 183-191.

Bermúdez, M. L. (2015). *Plantas medicinales: Saberes y tradiciones en la medicina ancestral*. Editorial Universidad Pedagógica Nacional.

Bernal, H., y Mesa, C. (2022). Plantas medicinales endémicas de Colombia. *Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt*. <https://doi.org/10.15472/daydgm>

Caniago, I., y Siebert, S. (1998). Medicinal plant ecology, knowledge and conservation in Kalimantan, Indonesia. *Economic Botany*, 52(3), 229-250.

Castellanos, L. (2022). Educación ambiental para la apropiación del territorio en dos escuelas rurales del Páramo Rabanal (Samacá, Colombia). *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, Extra 1, 234-245.

Castillo, D. (2024). La importancia de la educación universitaria sobre la biodiversidad de Colombia: perspectivas desde la docencia y el desarrollo sostenible. *Cuadernos de Biodiversidad*, (66), 1-14. <https://doi.org/10.14198/cdbio.25828>

Cox, P., y Balick, M. (1994). The ethnobotanical approach to drug discovery. *Scientific American*, 270(6), 60-65.

Escobar, M., y Torres, J. (2021). Comunidades negras y saberes ancestrales ambientales: un análisis desde los principios de la educación popular ambiental para re(pensar) las relaciones sociedad-naturaleza. *Revista Colombiana de Educación*, (81), 311-336.

Farnsworth, N., Akerele, O., Bingel, A., Soejarto, D., y Guo, Z. (1985). Medicinal plants in therapy. *Bulletin of the World Health Organization*, 63(6), 965-981.

Fonnegra, G., y Jiménez, S. (2007). *Plantas medicinales de Colombia: Guía de campo*. Universidad de Antioquia.

Ford, R. (1978). *Ethnobotany: Historical diversity and synthesis*. University of Michigan Press.

Hurtado, C. (2024). Hacia una Educación Ambiental Transformadora en un Contexto Rural de Colombia. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-

18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1084>
- Jardín Botánico de Bogotá. (2020). *Plantas medicinales: Un legado ancestral*. Alcaldía Mayor de Bogotá.
- Mendoza, S., García, M., y López, J. (2023). El proyecto ambiental escolar (PRAE) como estrategia de educación ambiental. *Praxis Educativa*, 27(2), 234-251.
- Mosquera, D. (2022). Plantas medicinales y prácticas tradicionales en la modulación del sistema inmune frente al COVID-19 en afrodescendientes del Chocó, Colombia. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 21(4), 445-462.
- Muñoz, P. (2024). La educación intercultural, etnoeducación y educación propia, enfoques desde la diversidad social y cultural en Colombia. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-21.
- Nay, M. (2007). Sistematización de la educación ambiental: Teoría y práctica como fusión metodológica. *Educere*, 11(37), 315-325.
- Pasquini, M., Sánchez, C., y Mendoza, J. (2018). Traditional Food Plant Knowledge and Use in Three Afro-Descendant Communities in the Colombian Caribbean Coast: Part II Drivers of Change. *Economic Botany*, 72(3), 295-310. <https://doi.org/10.1007/s12231-018-9429-z>
- Perea, Y., González, A., y Martínez, R. (2023). En busca de lo rural: el currículo de escuelas en territorios rurales altoandinos. *Praxis & Saber*, 14(36), 60-86.
- Polindara, Y., y Sanabria, O. (2022). Plantas y prácticas de conservación de la medicina tradicional en el suroriente de El Tambo, Cauca, Colombia. *Botanical Sciences*, 100(4), 935-966. <https://doi.org/10.17129/botsci.3056>
- Rivas, E., y Acosta, L. (2023). Afrohistoria: Visibilizar los valores culturales de los pueblos afrocolombianos en el sistema educativo colombiano. *Episteme Koinonia*, 6(11), 79-94. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i11.2405>
- Toledo, V. (1992). What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica*, 1(1), 5-21.
- Toledo, V., y Barrera, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial.
- Tubay, F., y Quichimbo, F. (2023). Metodologías propias y comunitarias para el conocimiento y revitalización de los saberes medicinales en la organización UNASAY-E. *Universidad y Sociedad. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, 15(3), 456-468.
- Vásquez, C., y Bernal, R. (2022). *Plantas medicinales de uso en Colombia*. Instituto Alexander von Humboldt.
- Viera, E., Andrade, C. y Morocho, L. (2023). Potencial etnobotánico de especies forestales de interés medicinal. *ROCA. Revista Científico-Educacional*, 19(1), 73-95.
- Voeks, R. (1996). Tropical forest healers and habitat preference. *Economic Botany*, 50(4), 381-400.

## ARTÍCULO

### ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE 4.º Y 5.º DE LA I. E. JOSÉ DEL CARMEN RAMOS

### PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR ENVIRONMENTAL AWARENESS IN 4TH AND 5TH GRADE STUDENTS OF THE JOSÉ DEL CARMEN RAMOS SCHOOL

Figueroa Pabón, Adriana Cristina y Mejía Daza, Miguel Ángel  
Universidad Popular del César (Colombia)  
<https://orcid.org/0009-0005-8402-9541>  
adrianafigueroapabon@gmail.com

**Recibido:** 11 de julio de 2025

**Aceptado:** 6 de diciembre de 2025

## RESUMEN

El artículo de investigación establece estrategias pedagógicas para la concientización ambiental de los estudiantes de 4.º y 5.º grado de la Institución Educativa José del Carmen Ramos, en Aguachica, Cesar (Colombia), ante la identificación de problemas como la mala disposición de residuos, el desperdicio de agua y la deficiencia en los conocimientos ambientales básicos. El método consistió en tres fases: primero, se realizó un diagnóstico para determinar el nivel de conciencia ambiental inicial de los estudiantes; en segundo lugar, se procedió al diseño de estrategias didácticas activas, que incluyeron la creación de grupos ecológicos, la implementación de talleres participativos y la realización de campañas de reciclaje y sensibilización ambiental, como solución a la problemática detectada. Finalmente, se planificó la implementación de estas estrategias. Como resultados esperados, se proyectó que la aplicación de estas herramientas pedagógicas contextualizadas generaría un aumento significativo en el conocimiento ambiental de los alumnos, promoviendo la adopción de hábitos sostenibles, como la correcta separación de residuos y el uso eficiente de recursos naturales.

**Palabras clave:** Estrategias pedagógicas, Educación ambiental, Conciencia ambiental.

## ABSTRACT

*This research project establishes pedagogical strategies for raising environmental awareness among 4th and 5th grade students at the José del Carmen Ramos Educational Institution in Aguachica, Cesar (Colombia), in response to identified problems such as improper waste disposal, water waste, and deficiencies in basic environmental knowledge. The methodology consisted of three phases: first, a diagnostic assessment was conducted to determine the students' initial level of environmental awareness; second, active learning strategies were designed, including the creation of environmental groups, the implementation of participatory workshops, and the execution of recycling and environmental awareness campaigns, as a solution to the identified problems; and finally, the implementation of these strategies was planned. The expected results projected were that the application of these contextualized pedagogical tools would generate a significant increase in students' environmental knowledge, promoting the adoption of sustainable habits, such as proper waste separation and the efficient use of natural resources.*

**Key words:** Pedagogical strategies, Environmental education, Environmental awareness.

## INTRODUCCIÓN

La escasez de concientización ambiental en las últimas generaciones refleja una problemática general crítica que compromete el estado del planeta y amenaza la calidad de vida futura. En el marco colombiano, este escenario se exterioriza en desafíos como la gestión inadecuada de residuos sólidos, la deforestación y el uso ineficiente de recursos naturales.

Especificamente, en la Institución Educativa José del Carmen Ramos del municipio de Aguachica, Cesar, en los últimos tiempos se ha evidenciado en los estudiantes de 4.º y 5.º grado una serie de malas costumbres y carencias en el conocimiento básico ambiental, lo que recalca la urgencia de intervenciones pedagógicas. Esta circunstancia de deterioro ambiental y la brecha en la formación de valores responsables componen el planteamiento central del problema que abarca esta investigación.

El presente artículo tuvo como objetivo general establecer estrategias pedagógicas formuladas particularmente para promover la concientización y crear cambios de hábitos para la conservación del medio ambiente en los estudiantes antes mencionados. Para ello, la investigación se plasmó en torno a la necesidad de diagnosticar el nivel de conciencia ambiental, diseñar las estrategias didácticas pertinentes y, consecutivamente, ejecutarlas dentro del currículo.

Es necesario integrar la Educación Ambiental como un componente esencial desde la educación básica primaria. Así como lo ha determinado la UNESCO (2017), no solo debe enfocarse en la obtención de saberes, sino también en el desarrollo de actitudes positivas y destrezas prácticas para buscar alternativas a problemas ambientales. Iniciativas como la creación de grupos ecológicos, talleres participativos y campañas de sensibilización permiten un aprendizaje práctico y experiencial, creando habitantes dinámicos y comprometidos.

El proyecto se sustenta teóricamente en los principios de la Educación para el Desarrollo Sostenible y en modelos didácticos que fomentan la acción y el análisis crítico desde la infancia, identificando que la formación de

hábitos obtenidos anticipadamente tiende a mantenerse en la edad adulta, lo que concede al proyecto una alta viabilidad y conveniencia a nivel local.

De esta manera, el presente artículo no solo reporta la formulación de una propuesta de intervención, sino que también sienta las bases para mitigar problemáticas ambientales específicas y contribuir a la sostenibilidad territorial.

### Marco Teórico

Cada día los educadores se preguntan: ¿Qué estrategias pedagógicas se deben implementar en la actualidad en los niños para que ellos sean semillas de enseñanza en el futuro? Y muchas veces se les dificulta poder enseñar o no encuentran el camino correcto que permita de una forma adecuada implementar esas estrategias.

De una forma continua están obligados a seguir implementando estrategias que les direccione por el camino de la enseñanza y el aprendizaje. Se debe tener claro que es una estrategia pedagógica y que aportes han hecho algunos pedagógicos a lo largo de la historia.

Asimismo, Piaget (1983) y Vygotsky (1978), como precursores del constructivismo, establecieron que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que cada persona elabora a partir de información que ya posee y de la interacción con su entorno.

Por su parte, Montessori (2004) revolucionó el mundo de la educación infantil poniendo al niño como protagonista del proceso de aprendizaje; creía que era la escuela la que se tenía que adaptar a los pequeños y no al revés. Sus premisas principales son la autonomía del alumno, su independencia y el aprendizaje en libertad. A la fecha, su método pedagógico lleva su nombre y se implementa en muchas partes del mundo para todo tipo de educandos, incluyendo los de capacidades diferentes.

### Estrategias Pedagógicas

En cuanto a las estrategias pedagógicas, es importante señalar que abarcan todas las intervenciones planificadas por el profesor

para promover activamente la formación y el aprendizaje de los alumnos. Según Bravo (2008), configuran los entornos de aprendizaje donde se organizan las actividades educativas y la interacción entre docentes y estudiantes, facilitando la adquisición de conocimientos, valores, habilidades prácticas, procedimientos y la comprensión de problemas específicos del área de estudio.

Por ello, la falta de conciencia y planificación pedagógica lleva a desaprovechar el valioso potencial formativo de estas estrategias, generando una rutina que perjudica el aprendizaje. Existe una relación estrecha entre las estrategias pedagógicas y las didácticas, siendo las primeras el fundamento para las segundas, ya que se alinean con el principio pedagógico subyacente. Las estrategias didácticas reflejan la visión del aprendizaje en el aula y la concepción del conocimiento (ya sea como algo a transmitir o a construir), lo cual influye en la práctica docente.

En el contexto actual globalizado, es crucial adoptar métodos de enseñanza innovadores y presentar los contenidos de manera diversa para lograr un aprendizaje dinámico, creativo y que motive a los estudiantes como protagonistas de su propio proceso educativo.

### ***Enfoques Pedagógicos Aplicados a la Educación Ambiental***

La educación ambiental es un campo muy amplio que se nutre de diversos enfoques pedagógicos para fomentar la conciencia, el conocimiento, las habilidades y los valores necesarios para abordar los desafíos ambientales (García y López, 2021; Gimeno, 1988). Entre los principales se encuentran:

- *Enfoque experiencial*: se basa en la filosofía de “aprender haciendo”. Los estudiantes participan activamente en experiencias directas con el medio ambiente, lo que facilita una comprensión más profunda y significativa. Su metodología es a través de salidas de campo, excursiones para exploración, huertos escolares, aprendizaje basado en proyectos y actividades lúdicas que modelan dinámicas ambientales y desafíos de sostenibilidad.

- *Enfoque investigativo o basado en la indagación*: los estudiantes se involucran en procesos de investigación científica para explorar preguntas ambientales, recopilar datos, analizar información y formular conclusiones. Su aplicación es principalmente en proyectos de investigación y análisis de caso.

- *Enfoque constructivista*: el aprendizaje se concibe como un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias previas y la nueva información. El rol del docente es el de facilitador. Su metodología se basa en discusiones grupales, debates, elaboración de mapas conceptuales y diagramas.

- *Enfoque interdisciplinario*: integra conocimientos y perspectivas de diversas disciplinas (ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, artes) para ofrecer una comprensión holística de los temas ambientales. Su aplicación es principalmente en proyectos temáticos que conectan diferentes áreas del conocimiento y análisis con temática ambiental.

### ***Teorías del Aprendizaje Relacionadas***

- *Teoría del Aprendizaje Significativo*, de David Ausubel: el aprendizaje más efectivo ocurre cuando la nueva información se relaciona de manera sustantiva (no arbitraria) y no literal con lo que el estudiante ya sabe. Este conocimiento previo actúa como un anclaje para la nueva información, permitiendo que se integre en la estructura cognitiva de manera significativa (Ausubel, 1963).

Ausubel contrasta el aprendizaje significativo, donde se establecen conexiones con conocimientos previos, con el aprendizaje memorístico o por repetición, donde la información se almacena de forma aislada y arbitraria, con menos probabilidades de ser retenida a largo plazo o aplicada en nuevos contextos.

Este autor identificó diferentes tipos de aprendizaje significativo, incluyendo el aprendizaje de representaciones (asignación de significados a símbolos), el aprendizaje de conceptos (comprensión de

ideas abstractas) y el aprendizaje de proposiciones (combinación de conceptos para formar nuevas ideas).

En ese contexto, los docentes deben activar y considerar los conocimientos previos de los estudiantes al introducir nuevos temas. Asimismo, es importante reconocer que los estudiantes tienen diferentes conocimientos previos y adaptar la enseñanza para abordar estas diferencias.

- *Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento, de Jerome Bruner*: los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando descubren por sí mismos la información y los conceptos, en lugar de simplemente recibirlos de forma pasiva. El aprendizaje es un proceso activo de construcción de nuevo conocimiento basado en la experiencia. Esta teoría nos indica que el estudiante interactúa con el entorno, explora y manipula objetos, plantea preguntas y busca respuestas, construyendo su comprensión a través de la experiencia directa (Bruner, 1966).

El rol del educador es proporcionar un apoyo inicial que permita al estudiante realizar una tarea que de otra manera no podría lograr solo. Este apoyo se va retirando gradualmente a medida que el estudiante adquiere más competencia.

Bruner propuso tres modos de representación a través de los cuales los niños construyen su comprensión: En activo que va desde los 0 hasta los 3 años a través de la acción y la manipulación física, Icónico que va desde los 3 hasta los 8 años a través de imágenes mentales y representaciones visuales y Simbólico que va desde los 8 años en adelante a través del lenguaje y otros sistemas de símbolos abstractos.

- *Teoría Sociocultural, de Lev Vygotsky*: se enfoca en que el aprendizaje es un proceso social y culturalmente mediado. El desarrollo cognitivo del individuo está intrínsecamente ligado a la interacción social y a las herramientas culturales (lenguaje, símbolos, instrumentos) que la sociedad le proporciona. Esta teoría es muy importante ya que fomenta la interacción entre estudiantes a través de actividades colaborativas, discusiones y trabajo en grupo (Vygotsky, 1978).

### **Concientización Ambiental: Fundamentos y Perspectivas**

La concientización ambiental se refiere al proceso mediante el cual los individuos y las sociedades adquieren conocimiento, comprensión y sensibilidad sobre el medio ambiente y los problemas ambientales, así como desarrollan valores, actitudes y un sentido de responsabilidad hacia la protección y la sostenibilidad del entorno. Implica una toma de conciencia profunda de la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, reconociendo el impacto de las acciones humanas en el ecosistema y la necesidad de adoptar comportamientos responsables (Chawla y Cushing, 2007; Schunk, 1991).

En esencia, la concientización ambiental trasciende la mera información sobre los problemas; involucra una conexión emocional e intelectual con el medio ambiente que motiva a la acción y al compromiso con la sostenibilidad. Este proceso continuo busca transformar la manera en que las personas perciben, interactúan y valoran el mundo natural. Como campo que busca fomentar la concientización, se articula a través de diversas dimensiones, destacándose las perspectivas de Enrique Leff y María Novo:

- *Perspectiva de Enrique Leff*: Leff enfatiza la complejidad ambiental y la necesidad de un pensamiento crítico que cuestione los modelos de desarrollo insostenibles. Su enfoque se centra en la crisis ambiental como una crisis de conocimiento y cultura. Asimismo, señala que los problemas ambientales son producto de una racionalidad científica y económica dominante que ha separado al ser humano de la naturaleza (Novo, 2006).

Este autor señala que los problemas ambientales son producto de una racionalidad científica y económica dominante que ha separado al ser humano de la naturaleza. De igual forma, propone la construcción de un nuevo conocimiento que reconozca la interconexión de los sistemas naturales y sociales, integrando diversas formas de saber.

- *Perspectiva de María Novo*: esta autora propone un enfoque más holístico e

integrador de la educación ambiental, identificando dimensiones clave como la ecológica, socioeconómica, cultural, ético-moral y pedagógica (Novo, 1996, 2006).

### ***Estrategias Pedagógicas para la Concientización Ambiental***

Las estrategias pedagógicas son las herramientas y los métodos que los educadores utilizan para facilitar el aprendizaje y la formación de los estudiantes. En el contexto de la concientización ambiental, la elección de estrategias adecuadas es fundamental para promover la comprensión, la reflexión y la acción (Schunk, 1991; Smith y Jones, 2020).

- *Estrategias activas y participativas en educación ambiental:* Involucran a los estudiantes de manera directa en el proceso de aprendizaje, fomentando la exploración, la experimentación, la discusión y la colaboración.
- *Aprendizaje basado en la investigación:* Los estudiantes formulan preguntas, investigan problemas ambientales reales, recopilan y analizan datos, y proponen soluciones.
- *Aprendizaje cooperativo:* Los estudiantes trabajan juntos en grupos para alcanzar objetivos comunes relacionados con temas ambientales, desarrollando habilidades sociales y de colaboración.
- *Debates y discusiones:* El intercambio de ideas y perspectivas sobre temas ambientales controvertidos fomenta el pensamiento crítico y la comprensión de diferentes puntos de vista.
- *Simulaciones y juegos de roles:* Los estudiantes asumen diferentes roles para comprender las dinámicas de los sistemas ambientales y las interacciones humanas con el entorno.
- *Ánalysis de problemas y estudio de casos:* El examen detallado de problemas ambientales específicos y sus contextos ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades de análisis y resolución de problemas.

Estas estrategias promueven un aprendizaje más significativo y duradero al involucrar activamente a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento y al fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y participación ciudadana.

### ***Uso de Metodologías Lúdicas, Gamificación y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)***

La incorporación de juegos, actividades recreativas y elementos de diseño de juegos (puntos, insignias, desafíos) en la enseñanza ambiental puede aumentar la motivación, el compromiso y el disfrute del aprendizaje (Altamirano et al., 2023; Gómez et al., 2015). Los juegos pueden simular escenarios ambientales complejos de manera accesible y fomentar la experimentación y la toma de decisiones.

El ABP involucra a los estudiantes en la investigación y la resolución de problemas ambientales auténticos y complejos durante un período de tiempo extendido. Los estudiantes trabajan de manera autónoma y colaborativa para planificar, implementar y evaluar proyectos que tienen un impacto real en su comunidad o en la comprensión de un tema ambiental (Angarita et al., 2021). El ABP fomenta la aplicación del conocimiento, el desarrollo de habilidades de investigación, la creatividad y la responsabilidad.

Estas metodologías buscan hacer el aprendizaje ambiental más atractivo, relevante y significativo para los estudiantes, conectando los conceptos abstractos con experiencias concretas y desafíos del mundo real (Angarita, 2022).

### ***Impacto de las Estrategias Pedagógicas en la Construcción de Conciencia Ambiental***

En un mundo que enfrenta desafíos ambientales sin precedentes, la construcción de una sólida conciencia ambiental se ha convertido en una prioridad ineludible. Más allá de la mera transmisión de información sobre ecología y sostenibilidad, la verdadera transformación radica en cómo se cultivan estas comprensiones y valores en las nuevas generaciones. Es aquí donde las estrategias pedagógicas emergen como

el pilar fundamental. Lejos de ser un mero complemento, la elección y aplicación de metodologías de enseñanza-aprendizaje influyen directamente en la profundidad, relevancia y durabilidad del conocimiento y, lo que es más importante, en la capacidad de los individuos para internalizar la ética ambiental y traducirla en acciones concretas (González, 2014).

Tradicionalmente, la educación ambiental a menudo se ha limitado a la transmisión de datos y hechos sobre problemas ecológicos. Si bien el conocimiento es la base, un enfoque puramente expositivo tiende a generar una comprensión superficial, desprovista de conexión emocional o personal. Las estrategias pedagógicas modernas, por el contrario, buscan superar este modelo pasivo (Rodríguez, 2007; Rodríguez y Guerrero, 2019; Sierra, 2007).

Al incorporar metodologías como el ABP, el aprendizaje-servicio o la investigación-acción participativa, los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio aprendizaje. Cuando los alumnos investigan un problema ambiental local, diseñan soluciones o participan en campañas de sensibilización, el conocimiento adquiere un significado profundo, arraigándose en su experiencia directa. Este enfoque no solo mejora la retención de la información, sino que también fomenta habilidades críticas como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la colaboración (Morocho, 2024; Navarro y Ballesteros, 2019).

## METODOLOGÍA

El diseño metodológico adoptado para este proyecto se caracterizó por un enfoque cualitativo, buscando la comprensión profunda de las percepciones, actitudes y comportamientos. Se enmarcó bajo un paradigma interpretativo/socio-crítico, lo que permitió no solo comprender la construcción de la conciencia ambiental desde la perspectiva de los participantes, sino también promover la reflexión crítica y la transformación de la realidad local. El estudio se definió como de tipo aplicado y explicativo, ya que buscó resolver un problema práctico (baja concientización ambiental) y establecer la relación causal

entre la implementación de las estrategias pedagógicas y el incremento de la conciencia.

### Población y Muestra

La población estuvo constituida por la totalidad de 240 estudiantes de los grados 4º y 5º jornada mañana y tarde de la Institución Educativa José del Carmen Ramos. Se seleccionó una muestra no probabilística e intencional (o por conveniencia) de 60 estudiantes (30 del grado 4.º y 30 del grado 5.º), todos pertenecientes a la jornada de la tarde. Los criterios de inclusión se limitaron a la pertenencia a estos grados y jornada. Las variables de estudio fueron la Variable Independiente: Estrategias Pedagógicas (diseño e implementación de actividades lúdicas y participativas) y la Variable Dependiente: Concientización Ambiental (medida en las dimensiones de conocimiento, actitudes y comportamientos).

### Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La recolección de datos empleó técnicas mixtas para asegurar una triangulación robusta:

- *Encuesta:* Se utilizó un Cuestionario estandarizado para el diagnóstico y la evaluación. Este instrumento se aplicó en modalidad de Pre-test y Post-test para medir cuantitativamente el nivel de conocimiento, actitud y conducta ambiental de los 60 estudiantes antes y después de la intervención.

- *Entrevista semiestructurada:* Se aplicó a docentes para explorar cualitativamente sus percepciones, desafíos pedagógicos y experiencias, utilizando un Guion de Entrevista como instrumento.

- *Observación directa:* Se implementó una observación no participante para documentar sistemáticamente las conductas y prácticas ambientales reales de los estudiantes en el entorno escolar. Los instrumentos de registro fueron un Diario de Campo (para registros descriptivos) y una Lista de Chequeo/Ficha de Observación (para la cuantificación de frecuencias de comportamientos específicos).

## RESULTADOS

Dado que la implementación de las estrategias pedagógicas aún no ha concluido, esta sección presenta los resultados diagnósticos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas de recolección, estableciendo la línea base de la conciencia ambiental en los estudiantes y el contexto institucional.

### Resultados del Cuestionario

#### Diagnóstico (pre-test)

El cuestionario, aplicado a los 60 estudiantes de 4.<sup>º</sup> y 5.<sup>º</sup> grado, buscó medir las dimensiones de conocimiento, actitud y

comportamiento ambiental. Los resultados generales mostraron un nivel de conocimiento promedio del 50 % en las respuestas correctas, indicando una conciencia ambiental mínima en la población estudiada, lo que confirma el problema de investigación.

Las preguntas 1, 3, 5 y 10, que abordan conceptos básicos y acciones concretas en el hogar, obtuvieron el mayor porcentaje de respuestas correctas. No obstante, se identificaron déficits específicos en temas clave (Tabla 1).

**Tabla 1. Resultados del cuestionario diagnóstico**

Indicador (Pregunta)	Temas con Menor Conocimiento (Respuestas Incorrectas)
Contaminación Atmosférica (4)	Los estudiantes tuvieron dificultad para identificar correctamente la contaminación del aire, confundiéndolo con conceptos o subestimando su gravedad.
Calentamiento Global (7)	Este concepto fue uno de los más desconocidos, siendo asociado erróneamente con fenómenos climáticos cotidianos como "un día de mucho sol".
Regla de las 3R (9)	Una parte significativa de la muestra no pudo identificar que "Reducir, Reutilizar y Reciclar" es una estrategia de cuidado ambiental, demostrando falta de familiaridad con los pilares de la gestión de residuos.
Consecuencias de la Destrucción de Hábitats (6)	La respuesta sobre lo que sucede con los animales y plantas al destruir su hogar mostró desconocimiento sobre el impacto de la pérdida de biodiversidad.

Fuente: Elaboración propia

Este resultado indica que, si bien los estudiantes manejan un conocimiento general sobre el medio ambiente, carecen de la comprensión de problemas sistémicos (contaminación atmosférica, calentamiento global) y de la estrategia de acción clave (las 3R).

### Resultados de la Observación Directa

La triangulación de la observación del comportamiento real de los estudiantes con las percepciones de los docentes valida y contextualiza los resultados del cuestionario, reforzando la conclusión de una mínima conciencia ambiental.

La observación directa en el patio y aulas confirmó los malos hábitos que motivaron el proyecto. El instrumento de lista de chequeo registró una baja frecuencia de comportamientos proambientales, manifestada en la mala disposición de residuos al ser poca o nula la separación de residuos en la fuente. Se observó que la basura se depositaba en cualquier lugar o sin distinción en las canecas. De igual forma, se documentaron casos de desperdicio de agua y derroche de energía (luces encendidas sin necesidad, grifos abiertos).

Por otro lado, la participación espontánea en la limpieza o el cuidado de las áreas verdes

fue mínima, corroborando la falta de un sentido de pertenencia activo hacia el entorno escolar.

### Resultados de la Percepción Docente (entrevista)

Los docentes de 4.<sup>º</sup> y 5.<sup>º</sup> grado validaron la problemática desde su experiencia, reportando que la educación ambiental no es tratada como un eje transversal constante, sino más bien como temas aislados dentro de otras asignaturas.

Expresaron la dificultad de lograr que los estudiantes pasen del conocimiento teórico (saber qué es reciclar) a la acción práctica (hacerlo consistentemente).

Asimismo, confirmaron la necesidad de estrategias lúdicas y participativas para lograr un impacto real en los hábitos, señalando que las metodologías actuales no son suficientes para generar conciencia (Tabla 2).

**Tabla 2.** Triangulación de resultados

Técnica de Recolección	Hallazgo Central	Implicación
Encuesta (50% de aciertos)	Déficit en conocimientos sistemáticos (3R, Contaminación, Calentamiento Global).	Las estrategias deben enfocarse en reforzar la comprensión de procesos ambientales complejos y en la acción práctica.
Observación Directa	Baja frecuencia de comportamientos proambientales (mala disposición de residuos, derroche de agua/luz).	El problema es principalmente de comportamiento y hábito, no solo de conocimiento.
Entrevista Docente	Falta de transversalidad curricular y dificultad para traducir la teoría en práctica.	La intervención debe ser práctica, constante y transversal, alineando las estrategias con las sugerencias docentes.

Fuente: Elaboración propia

## DISCUSIÓN

Los resultados del diagnóstico confirmaron la hipótesis de trabajo: existe una mínima conciencia ambiental en los estudiantes de 4.<sup>º</sup> y 5.<sup>º</sup> grado de la I.E. José del Carmen Ramos, la cual se manifiesta tanto a nivel de conocimiento como de comportamiento. El nivel de acierto del 50 % en el cuestionario indicó que los estudiantes poseen una noción superficial de conceptos básicos, como la definición de medio ambiente o la importancia del ahorro de agua, pero fallan al identificar problemáticas complejas o acciones estratégicas.

El desconocimiento particular sobre el calentamiento global, la contaminación atmosférica y la regla de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) es especialmente crítico. Este déficit señala una brecha entre la enseñanza de la naturaleza general y la comprensión de los sistemas ambientales globales y las estrategias de mitigación

locales. Este hallazgo es coherente con la percepción docente que sugiere que la educación ambiental no siempre se trata como un eje transversal con enfoque en la acción práctica.

La triangulación entre la baja puntuación en el cuestionario y las conductas observadas (mala disposición de residuos, derroche de recursos) establece que el problema no es solo cognitivo, sino actitudinal y conductual. Si bien la mayoría de los estudiantes podrían identificar la respuesta correcta en papel (por ejemplo, cómo ahorrar energía), la observación directa revela que este conocimiento no se ha traducido en un hábito sostenido. Esto valida la necesidad de que las estrategias pedagógicas diseñadas sean lúdicas y participativas, trascendiendo la enseñanza teórica para generar un cambio positivo y medible en el comportamiento, como se propone en la hipótesis.

## REFERENCIAS

## CONCLUSIÓN

Se concluye que los estudiantes de 4.<sup>º</sup> y 5.<sup>º</sup> grado de la I.E. José del Carmen Ramos poseen un conocimiento ambiental fragmentado y una conciencia ambiental mínima. Esta deficiencia se manifiesta en la falta de comprensión de problemas clave y en la adopción de malos hábitos cotidianos. Por lo tanto, se justifica plenamente el diseño e implementación de las estrategias pedagógicas lúdicas para lograr el cambio de comportamiento postulado como objetivo del proyecto.

La falta de hábitos proambientales y el desconocimiento de conceptos clave como el Calentamiento Global y las 3R exigen la implementación inmediata de estrategias pedagógicas activas que sean contextualizadas al entorno de Aguachica, Cesar.

La aplicación de las estrategias diseñadas y en curso es un paso determinante para cultivar una cultura de sostenibilidad, y se espera que su implementación contribuya significativamente a incrementar el nivel de conciencia ambiental y a mejorar los hábitos de cuidado del medio ambiente en los estudiantes. La efectividad de esta intervención se determinará en la fase de post-test.

Altamirano, E. M., y Poma, J. P. (2023). *Estrategia del cuento ecológico para fortalecer la educación ambiental en estudiantes de educación primaria en una institución educativa*, Comas (Tesis de licenciatura). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

Angarita, S. M., y Cáceres, J. L. (2021). *Diseño de estrategias lúdico ambientales para estudiantes de 4<sup>º</sup> y 5<sup>º</sup> de primaria de la sede San Isidro en la I. E. Pedro Carreño Lemus, Convención (Norte de Santander) durante 2019-2*. Universidad Santo Tomás, Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia, Facultad de Educación, Licenciatura en Biología con Énfasis en Educación Ambiental.

Angarita, Y. (2022). *Estrategias lúdicas pedagógicas para promover cultura de conservación y purificación del recurso hídrico, con estudiantes de sexto grado*

*de la Escuela Rural Mixta Llano Cruzado del Municipio de la Gloria Cesar*. Universidad Santo Tomás.

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune and Stratton.

Bravo, G. (2008). *Didáctica general para la enseñanza universitaria*. Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Bruner, J. S. (1966). *Hacia una teoría de la instrucción*. Editorial UTEHA.

Chawla, L., y Cushing, D. F. (2007). Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research*, 13(4), 437-452. <https://doi.org/10.1080/13504620701581539>

García, F., & López, R. (2021). Educación científica y ciudadanía ambiental: Experiencias escolares en Medellín. *Revista de Educación en Ciencias*, 19(1), 45-60.

Gimeno, J. (1988). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Morata.

González, M. A. (2014). *Implementación de estrategias educativo-ambientales encaminadas a la generación de cambios culturales y actitudinales que repercutan en la protección y conservación de los recursos naturales, mediante procesos de formación integral y participación ciudadana* (Trabajo de grado). Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, División de Biblioteca.

Montessori, M. (2004). *La mente absorbente del niño*. Editorial Diana. (Obra original publicada en 1949)

Morocho, J. S. (2024). Estrategias didácticas para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes, 9<sup>º</sup> grado "A" de la Unidad Educativa "Lauro Damerval Ayora". *Revista Científica Multidisciplinaria*, 3086-3104.

Navarro, A., y Ballesteros, L. (2019). *Propuesta didáctica para el manejo de residuos sólidos en la Sede Alfonso López Michelsen del municipio de Aguachica-Cesar*. Universidad Santo Tomás.

Novo, M. (1996). *La educación ambiental: Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. UNESCO.

- Novo, M. (2006). *El desarrollo sostenible: Su dimensión ambiental y educativa*. UNESCO Publishing.
- Piaget, J. (1983). *El desarrollo del pensamiento: Equilibración de estructuras cognitivas*. Paidós.
- Rodríguez C., R. (2007). Estrategias pedagógicas en la formación de experiencias orientadas a un comportamiento pro-ambiental en escuelas preparatorias. *Revista Vasconcelos de Educación*, 3(4), 115-141. <http://www.itson.mx/vasconcelos/documentos/volIII-num4/RVE-3-4-8.pdf>
- Rodríguez, R., y Guerrero, A. E. (2019). Definición de estrategias para la educación ambiental en el nivel básico de Tumaco, Nariño, Colombia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(3), 16-22.
- Schunk, D. H. (1991). *Learning theories: An educational perspective*. Merrill/Prentice Hall.
- Sierra, G. (2007). *La estrategia pedagógica en la formación del profesional de la educación*. Pueblo y Educación.
- Smith, A., y Jones, L. (2020). Outdoor learning and pro-environmental behavior in early childhood education. *Journal of Environmental Education*, 51(2), 110-125. <https://doi.org/10.1080/00958964.2020.1726268>
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Vygotsky, L. S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

## ENSAYO

---

### TEORÍA DEL RIESGO CREADO Y SU INFLUENCIA EN LA RESPONSABILIDAD POR LAS ACTIVIDADES PELIGROSAS

### THEORY OF CREATED RISK AND ITS INFLUENCE ON LIABILITY FOR DANGEROUS ACTIVITIES

Jaen Ortega, Enrique Antonio  
Universidad de Panamá (Panamá)  
enriquej0204@hotmail.com

**Recibido:** 18 de marzo de 2025

**Aceptado:** 10 de diciembre de 2025

## RESUMEN

Este ensayo examina el concepto de la teoría del riesgo creado como factor de atribución en el derecho civil. También se analiza la aplicación de la teoría del riesgo creado en la responsabilidad civil por daños causados por cosas y actividades peligrosas. La teoría del riesgo creado busca prescindir de la idea de culpa como fundamento de responsabilidad, centrándose en el elemento del riesgo inherente a la actividad o a la cosa peligrosa. Se estudian diferentes clasificaciones de cosas peligrosas y se examinan los factores de atribución necesarios para imputar responsabilidad. Además, se discuten los fundamentos y argumentos a favor y en contra de la teoría del riesgo creado, así como su utilidad en los sistemas jurídicos actuales.

**Palabras Claves:** Teoría del riesgo creado, responsabilidad civil, cosas peligrosas, actividades peligrosas.

## ABSTRACT

*This paper will examine the concept of the theory of created risk as an attribution factor in Civil Law as well as analyze the application of the theory of created risk in civil liability for damages caused by dangerous things and dangerous activities. The theory of created risk seeks to dispense with the idea of fault as a basis for liability, focusing on the element of risk inherent in the dangerous thing or activity. Different classifications of dangerous things were studied and the attribution factors necessary to impute liability are examined. In addition, the rationale and arguments for and against the theory of created risk are discussed, as well as its usefulness in current legal systems.*

**Keywords:** *theory of risk, civil liability, dangerous things, dangerous activities.*

Para abordar la teoría del riesgo creado es importante hacer un breve análisis sobre lo que significan los factores de atribución, la responsabilidad civil objetiva y el concepto de responsabilidad civil, además de una cuidadosa consideración en cuanto a las circunstancias y elementos que rodean el evento dañoso.

En aras de tener respuestas en el ámbito doctrinal, existen diversas teorías y, entre aquellas que buscan establecer la atribución de responsabilidad, destaca la teoría del riesgo creado, centrada en la relación entre el creador de un riesgo y los factores de atribución de responsabilidad, lo que resulta de vital importancia para determinar las obligaciones y las indemnizaciones correspondientes.

La teoría del riesgo creado se basa en la premisa de que aquellos que generan o crean un riesgo deben asumir las consecuencias derivadas de su actividad, incluso si se han tomado todas las precauciones razonables.

La vinculación de dicha teoría con los factores de atribución radica en su análisis exhaustivo de las circunstancias y condiciones bajo las cuales se genera un riesgo. Para establecer la responsabilidad, se deben considerar varios elementos, como la creación o conocimiento previo del riesgo, la capacidad de prevenirlo o mitigarlo, y la relación causal directa entre el riesgo creado y el daño sufrido. Estos factores de atribución desempeñan un papel crucial en la determinación de la responsabilidad y la distribución equitativa de las consecuencias.

En el presente ensayo, se estudiarán los fundamentos y alcances de la teoría del riesgo creado, así como su vinculación con los factores de atribución de responsabilidad.

### Antecedentes

La teoría del riesgo creado busca establecer la responsabilidad de aquellos que generan o crean un riesgo, aun cuando se hayan tomado precauciones razonables para evitar daños. Para comprender plenamente esta teoría, es necesario explorar sus conceptos y principios fundamentales, así como

examinar su evolución histórica y los precedentes legales relevantes.

La base de la teoría del riesgo creado radica en la premisa de que aquellos que introducen o generan una fuente de peligro deben asumir las consecuencias derivadas de su actividad, independientemente de su grado de culpa. En otras palabras, se busca atribuir responsabilidad a aquellos que, al crear un riesgo, han generado una situación que puede resultar en daño para otros.

Pero esto no fue siempre así: el derecho francés tuvo una influencia clave, ya que es en Francia donde de dictaron los fallos que marcaron el rumbo del nuevo derecho civil durante la segunda revolución industrial en el siglo XIX, y es que es de suma importancia destacar que el maquinismo y la industrialización incrementaron los accidentes, lo que evidenció la insuficiencia de los factores subjetivos de atribución en el derecho civil, ya que la víctima tenía que probar la culpa del autor del daño, lo que dejaba muchos daños sin reparación. Ante este escenario, el nuevo derecho de daños buscó facilitar el acceso de la víctima a la indemnización mediante la objetivación de la responsabilidad, en lugar de enfocarse en la conducta antijurídica del causante del daño (Tamayo, 1986).

A lo largo de la evolución histórica de la teoría del riesgo creado, se han desarrollado y establecido precedentes legales que respaldan su aplicación en diferentes jurisdicciones. Estos precedentes legales han contribuido a establecer los fundamentos de la teoría y a delinear su alcance en diversos contextos legales.

### Influencia Francesa

El espíritu que guio a quienes redactaron el Código de Napoleón fue el de la responsabilidad civil sobre la culpa: de acuerdo con esta filosofía, el demandante debía probar la negligencia o dolo en la conducta del demandado, lo cual desde entonces ha subsistido, en cuanto a la responsabilidad directa con culpa probada, en los artícs. 1382 y 1383 del Código Civil francés.

Pero no es igual de sencillo en cuanto a la responsabilidad por el hecho de las cosas.

En efecto, la evolución jurisprudencial ha permitido que la víctima no deba probar ninguna falta del demandado y lo que es más grave para el agente, no le permite a este demostrar que no ha cometido culpa, pues solo se libera mediante la prueba de una causa extraña (Tamayo, 1986).

La doctrina francesa ha rechazado repetidamente la teoría del riesgo y, según algunos autores, parece que los tribunales franceses nunca han reconocido la teoría del riesgo en relación con el Código Civil. El principal argumento para este rechazo es que el texto legal del Código Civil se estructura sobre la base del concepto de culpa, no de riesgo (Tamayo, 1986).

Como hemos mencionado, la influencia de la jurisprudencia francesa es de fundamental importancia para el desarrollo de esta teoría porque con los diversos fallos de las cortes de casación francesa se define el rumbo que iba a tomar el nuevo derecho civil. Ya no bastaba con la culpa, esto iba más allá, y ocurrió con fallos de la corte de casación francesa tan famosos como el de Teffaine, de 1896, y el de Jand'heur, de 1930.

Ahora queremos abordar el caso del fallo de Teffaine, que fue dictado por la Corte de Casación de Francia de 1896. El caso trataba sobre un mecánico que había fallecido producto de la explosión de una caldera. Se estableció que el propietario de un remolcador es responsable de la muerte de un mecánico, incluso si la explosión de la caldera que causó la muerte fue por un vicio de construcción y no por culpa del dueño. Esto implica que, en algunas situaciones, los propietarios pueden ser responsables de los daños causados por sus bienes, independientemente de si son culpables o no. Esta decisión constituye la primera aplicación en el derecho moderno de un factor objetivo en la atribución del deber de reparar, ya que, como es obvio, no es culpable el propietario del remolcador de que el mismo tuviera un desperfecto o vicio de construcción (Julliot, 1945).

Luego el fallo de Jand'heur, dictado por el Tribunal de Casación, es una sentencia que establece explícitamente el fundamento de la presunción de responsabilidad en

derecho civil. El caso en sí versaba sobre una niña llamada Lise Jand'heur, que fue víctima de un accidente de tráfico. Los daños fueron causados por un camión perteneciente a la empresa Les Galeries Belfortaises, que la atropelló cuando cruzaba la carretera. La pequeña Lise Jand'heur sufrió lesiones como consecuencia del accidente, y la madre de la niña fue quien inició el procedimiento presentando una demanda ante los tribunales y reclamando una indemnización por los daños corporales sufridos por su hija. En su opinión, el camionero era necesariamente responsable y debía responder por sus propios actos o por su negligencia. En última instancia, el tribunal, sobre la base del artículo 1384 del Código Civil, llega a la conclusión de que bastaba con ser considerado guardián de una cosa que había causado daños a terceros y sin necesidad de que hubiera culpa para ser considerado responsable. En resumen, ya no es necesario haber cometido una falta para considerarse responsable. A partir de entonces, se presume que el guardián de una cosa es responsable de pleno derecho desde el momento en que la cosa causa un daño a otra persona. Esta presunción de responsabilidad está directamente vinculada al artículo 1384 del Código Civil (Julliot, 1945).

Ambos fallos están estrechamente relacionados: para comprender el contexto de la sentencia Jand'heur, es importante saber que todo comenzó con el fallo de Teffaine. En este, por primera vez, los magistrados se refirieron y aceptaron el hecho de que, incluso sin culpa, la responsabilidad por las cosas podía obligar a una persona a asumir las consecuencias de una pérdida causada por una cosa bajo su custodia (Timpson, 2017). En cuanto al de Jand'heur, Tamayo (1999) explica que se estableció que la responsabilidad por los daños causados por las cosas surge de la obligación de cuidado que ciertas cosas exigen debido al peligro que pueden representar para terceros. Este enfoque se basa en la idea de peligrosidad inherente a la cosa dañina. Sostiene que la responsabilidad del guardián de la cosa solo se podría comprometer cuando existiera esta característica de peligrosidad.

## Responsabilidad Civil Objetiva y los Factores de Atribución

Antes de adentrarnos en el tema, tenemos que definir qué es la responsabilidad civil. Para Tamayo, la responsabilidad civil es una institución jurídica que genera la obligación de indemnizar en cabeza de quien ha ocasionado un daño por medio de un comportamiento o una conducta ilícita, que conforma así el hecho ilícito (Tamayo, 2007). Sobre el respecto, Torres (citado en Leo, 2019, p. 37) complementa que:

sin la obligación preexistente de que se incumple o sin la violación del deber general de no causar daño a otro, no existe responsabilidad civil. La obligación de indemnizar es una de segundo orden que se configura cuando se incumple una obligación preexistente, o se viola el deber primario de no causar daño a otro (*neminen laedere*).

Por otra parte, Valencia y Trujillo (citados en Zamora, 2019), explican que la responsabilidad civil se da cuando la persona que ha causado daño tiene la obligación de repararlo en naturaleza o por un equivalente monetario (normalmente mediante el pago de una indemnización a perjuicios), mesurados y anuentes a la solución de reparación.

En cuanto a la definición de responsabilidad objetiva, es la obligación surgida por los daños derivados del ejercicio de una actividad que genera riesgos a la colectividad, y ante la dificultad de probar la culpa del agente que provoca el daño, la víctima solo debe demostrar que la actividad era inherentemente peligrosa o irrazonable en las circunstancias señaladas y que los daños fueron provocados por esa actividad (Díaz, 2000; Timpson, 2017).

Se plantea que la concepción restringida de la responsabilidad objetiva tenía como objetivo equiparar los patrimonios de la víctima y el responsable del daño. En este enfoque, bastaba con probar el vínculo causal entre el daño y el hecho generador por parte del autor. Sin embargo, esta interpretación ha perdido utilidad en los sistemas jurídicos actuales.

Por otro lado, Díaz (2000) destaca la importancia de la interpretación amplia de la responsabilidad objetiva, que se opone al

sistema de responsabilidad subjetiva, basada en la culpa. Menciona específicamente la teoría del riesgo como una propuesta que se adhiere a esta interpretación amplia. Según esta teoría, aquellos que crean un riesgo o peligro para otros deben ser considerados responsables de los daños resultantes, independientemente de si actuaron con culpa o no.

Mazzinghi (2012) plantea que los factores de atribución son elementos necesarios para establecer la responsabilidad civil. Simplemente, tener un daño no es suficiente para imputar responsabilidad, sino que debe existir un factor de responsabilidad subjetiva u objetiva que la ley considere apropiado para atribuirlo a una persona específica. En este sentido, se busca responder a dos preguntas fundamentales: quién es responsable y con base en qué circunstancias.

Dicho autor menciona que se identifica al responsable como aquel que actuó u omitió, el propietario o custodio de la cosa, el empleador por la acción de su empleado, o los padres por las acciones de sus hijos menores, entre otros ejemplos. Una vez que se determina quién es responsable, se busca fundamentar esta respuesta y explicar la circunstancia en virtud de la cual se le atribuirá la responsabilidad. Esto puede ser debido a su intención (dolo) o negligencia, al riesgo o defecto de la cosa, al ejercicio de la patria potestad, a la garantía, a la equidad, entre otros factores. En última instancia, una vez que se verifiquen las causas de exoneración, se determinará si se trata de un caso de responsabilidad objetiva o subjetiva.

Como ha sido visto, la teoría del riesgo creado es una doctrina jurídica que establece que una persona o entidad que introduce o crea un riesgo en la sociedad es responsable por los daños que este riesgo cause, incluso si no actuó con culpa o negligencia. En otras palabras, el responsable no necesita haber cometido una falta o haber actuado de manera negligente para ser considerado responsable de los daños causados.

## El Riesgo Creado como Factor de Atribución

La teoría del riesgo creado se aplica en casos en los que una actividad peligrosa o riesgosa es llevada a cabo por una persona o entidad, y puede incluir productos defectuosos, servicios inadecuados, actividades peligrosas y otras situaciones que puedan crear un riesgo para la sociedad.

Para Timpson (2017), esta teoría establece que quien introduce un elemento de riesgo en la sociedad está obligado a reparar los daños que cause, incluso si no es culpable de ellos. Además, señala que las teorías subjetivas no justifican que la víctima tenga que soportar el daño, lo que ha llevado a la creación de la responsabilidad sin culpa a través de decisiones jurisprudenciales.

Arosemena (2003, p. 2) expresa que “bajo el nombre de la teoría del riesgo podemos englobar todas aquellas doctrinas que en forma total o parcial quieren prescindir del concepto culpa como elemento integral de la responsabilidad”. Por otra parte, plantea que la teoría del riesgo busca eliminar la noción de culpa como fundamento de la responsabilidad y la reemplaza con el elemento del riesgo inherente a la actividad que ocasiona el daño.

Como lo recoge Lombardo (2005), la doctrina sostiene que el concepto de beneficio, que es la contrapartida de la obligación de reparar el daño, debe ser entendido en su acepción más amplia, es decir, de la responsabilidad civil, el riesgo creado o agravado por la actividad del agente. Con ello, se hace abstracción del beneficio obtenido por el autor del daño, ya que la obligación de reparar se justifica sobre la actividad objetiva, presumiéndose que el responsable obtiene de ella un beneficio material o moral.

## Presunción de Culpabilidad en la Teoría del Riesgo Creado

En cuanto a la presunción de culpabilidad, la víctima no está en la obligación de probar la culpa adicional a la prueba de la actividad peligrosa, sino más bien se prescinde de la noción de culpa como fundamento de responsabilidad. Se enfoca en el elemento

de riesgo inherente a la actividad que ocasiona el daño.

Dentro de la teoría del riesgo creado, se busca establecer una responsabilidad objetiva basada en el principio de que aquel que causa un riesgo o peligro debe asumir las consecuencias de los daños ocasionados. No se parte de una presunción de culpabilidad, sino de la idea de que con solo la creación del riesgo es suficiente para atribuir responsabilidad al creador, sin necesidad de probar su culpa (M'Causland, 2020).

En cuanto a la forma de exoneración, la jurisprudencia es uniforme en cuanto a que, probado el vínculo entre la actividad peligrosa y el daño, el demandado solo podrá exonerarse demostrando una causa extraña, la cual puede ser por fuerza mayor, caso fortuito, el hecho exclusivo de un tercero o un hecho realizado por la víctima (negligencia contributiva) (Tamayo, 1999).

La ineficacia de la teoría de la responsabilidad subjetiva (por el hecho de que, si bien confirma los supuestos de culpabilidad, no fue suficiente para asegurar la reparación a las víctimas en algunos casos considerados necesarios) provocó el surgimiento de una nueva figura, la responsabilidad objetiva, en la que ya no es necesaria la producción para que exista la responsabilidad, y se reconoce que todos los riesgos que se asumen deben ser asumidos por la actividad que los originó (Díaz, 2000).

## Responsabilidad por Actividades Peligrosas Fundamentada en la Teoría del Riesgo Creado

Para Tamayo (1999, p. 322), las actividades peligrosas se definen de la siguiente manera: “es toda actividad que, una vez desplegada, su estructura o su comportamiento generan más probabilidades de daño de las que normalmente está en capacidad de soportar, por sí solo, un hombre común y corriente”. Esta peligrosidad surge porque los efectos de la actividad se vuelven incontrolables o imprevisibles debido a la multiplicación de energía y movimiento, a la incertidumbre de los efectos del fenómeno, o a la capacidad de destrozo que tienen sus elementos.

Entonces las actividades peligrosas se refieren a aquellas tareas u operaciones que implican cierto peligro o contingencia de daño, ya sea por su propia naturaleza o por el modo en que se realizan. Estas actividades tienen la potencialidad de producir daño, ya sea a terceros o al agente que las realiza, por lo tanto, implican un aumento del riesgo de sufrir un daño para los terceros. Es importante destacar que no todas las actividades que pueden ser peligrosas son consideradas riesgosas, ya que estas últimas implican un aumento del riesgo de sufrir un daño para los terceros y el agente tiene conocimiento de ello.

La responsabilidad por actividades peligrosas es un ámbito particular en el cual la teoría del riesgo creado fue influencia directa. Esta teoría se aplica cuando una persona o entidad lleva a cabo una actividad que crea un riesgo para terceros, y se sostiene en que, al crear dicho riesgo, se asume la responsabilidad de los daños que puedan derivarse de esa actividad, sin necesidad de demostrar negligencia o culpa.

En este contexto, se considera que ciertas actividades por su propia naturaleza conllevan un nivel inherente de riesgo, y quienes las realizan deben tomar todas las precauciones necesarias para minimizar los peligros y proteger a terceros afectados por ellos. Estas actividades pueden incluir operaciones industriales, transporte de sustancias peligrosas, construcción, entre otras.

El fundamento de la responsabilidad en actividades peligrosas se basa en el principio de que aquellos que se benefician de estas actividades también deben asumir las consecuencias y los riesgos que generan. Los responsables de estas actividades tienen el deber de prevenir y mitigar los daños que puedan surgir de ellas (M'Causland, 2020).

Es importante tener en cuenta que la responsabilidad por actividades peligrosas basada en la teoría del riesgo creado no excluye la posibilidad de que el responsable pueda exonerarse demostrando que tomó todas las precauciones razonables para evitar los daños, o que el daño fue causado por una causa ajena. Sin embargo, se

enfatiza la necesidad de tomar medidas adecuadas de prevención y protección, y se establece una presunción de responsabilidad que debe ser refutada por el responsable para exonerarse.

La calificación de una actividad como riesgosa no depende del uso de elementos peligrosos o riesgosos en su realización, sino de la amenaza y riesgo de causar un daño considerado potencial. Es por ello que, en cada caso, el juzgador juega un papel importante al analizar qué actividad puede calificarse como peligrosa. Timpson (2017) describe dos tipos de cosas peligrosas: aquellas con peligro estático y aquellas con peligro dinámico; las primeras conllevan en sí mismas un riesgo latente, pero requieren un factor externo para desencadenar el daño; por otro lado, las cosas con peligro dinámico llevan el riesgo latente en su accionar.

El mismo autor señala que las cosas peligrosas pueden tener diferentes características, como la capacidad de destrozar, cercenar, contaminar, contagiar, enfermar y transmitir energía o explosiones. También menciona que existen cosas inertes que pueden generar daño con el simple contacto, como reactivos químicos o cosas que emanan mucha energía.

Para que exista responsabilidad por hecho de la cosa, es necesario que la misma haya contribuido de manera activa en la producción del daño y no de manera pasiva. En algunos casos, la actividad humana puede ser un factor en la producción del daño, mientras que, en otros, la cosa por sí sola puede ser la responsable. Por ello, Timpson (2017) elabora una clasificación de las diferentes cosas peligrosas. Primero, menciona que la actividad peligrosa no es lo mismo que las cosas peligrosas, ya que muchas veces es la actividad en sí misma la que representa la amenaza.

**Clasificación de las Cosas Peligrosas**  
De acuerdo con Timpson (2017), respecto a la peligrosidad de las cosas puede hablarse de:

- *Peligrosidad en la estructura:* Se refiere a objetos que tienen energía, dinamismo,

actividad propia, o que están fabricados con materiales que pueden causar daño. La propia naturaleza de estos objetos representa un riesgo, por lo que se requieren precauciones especiales. Por ejemplo, una obra arquitectónica que puede causar daño simplemente por el contacto.

- *Peligrosidad en el comportamiento:* Se refiere a la peligrosidad que surge del uso que se les da a las cosas y de las circunstancias en las que se utilizan. Por ejemplo, actividades pirotécnicas fuera de control y sin medidas de seguridad adecuadas. En este caso, no es necesario que la víctima esté en contacto con la cosa peligrosa, ya que es el comportamiento lo que genera el peligro.

- *Peligrosidad de las cosas inertes:* Estas son cosas que, por su naturaleza, están destinadas a permanecer quietas. Sin embargo, pueden representar un riesgo si se colocan en una situación peligrosa. Algunas cosas inertes pueden representar un riesgo incluso sin estar en movimiento, como un arma de fuego. Otras cosas inertes no representan peligro en sí mismas, sino que dependen del uso que se les dé.

- *Peligrosidad surgida por la multiplicación de la energía o movimiento:* Se refiere a los instrumentos que el hombre utiliza para crear mayor energía que la natural, lo que puede resultar en consecuencias perjudiciales. Por ejemplo, un transformador o reactores químicos.

- *Peligrosidad surgida de la incertidumbre de sus consecuencias:* Se refiere a las actividades que generan dudas sobre los efectos perjudiciales que pueden derivar de ellas. Por ejemplo, productos que pueden causar alergias o enfermedades con el tiempo, o productos elaborados con biotecnología.

Se debe tener en cuenta el concepto y alcance del guardián de la cosa y su responsabilidad en caso de daños causados por ella. Se señala que el guardián es la persona que tiene el control y dirección de la cosa, y que tiene el deber de responder por los daños causados. Se presentan diferentes criterios para determinar quién es

el guardián, como el criterio del provecho económico, la posesión física y dirección de la cosa y el poder de órdenes relativos a ella.

Existe la posibilidad de que haya varios guardianes para una sola cosa, en cuyo caso todos serán solidariamente responsables en caso de daños. Además, se discute si el propietario puede ser considerado guardián y, en caso de que la haya perdido involuntariamente o haya sido robada, si es responsable por los daños que ella cause.

### **El Guardián de una Cosa y el Responsable de los Daños**

En cuanto a los criterios principales para determinar quién es el guardián de una cosa y quién es el responsable de los daños causados por ella, Timpson (2017) expresa lo siguiente:

- *Criterio del provecho:* Según este criterio, el guardián de la cosa es quien obtiene un beneficio económico de ella. Es decir, la persona que la utiliza para obtener un lucro o ganancia financiera sería considerada el guardián.

- *Criterio de la dirección material:* Este criterio se refiere a la persona que tiene la posesión física y dirección. En otras palabras, el guardián sería quien tiene el control físico y directo sobre la cosa.

- *Criterio de la dirección intelectual:* Este criterio se enfoca en el poder de órdenes relativos a la cosa, independientemente de si tiene o no el derecho de darlas o de servirse de ella. Es decir, la persona que tiene el poder de dirección e influencia sobre ella sería considerada el guardián.

Existe la posibilidad de que varias personas sean guardianes de una misma cosa, ya sea porque la guarda es común o porque le pertenece a cada una de ellas de manera individual. En estos casos, todos los guardianes serían solidariamente responsables de los daños causados esta.

Cabe destacar que estos criterios no son absolutos y pueden variar según las circunstancias específicas de cada caso. Por ejemplo, en el caso de una cosa robada, el propietario podría no ser considerado su

guardián y, por lo tanto, no ser responsable de los daños causados por ella; en otro sentido, conducir un automóvil es el ejemplo más típico de una actividad y comportamiento peligroso o riesgoso, pues todo chofer sabe que, por más diligencia que tenga, siempre existe la posibilidad de atropellar a alguien, causar un accidente o dañar la propiedad ajena, y, aun cuando actúe con extrema precaución, igualmente será responsable de cualquier daño (a menos que las acciones de la víctima cambien estos supuestos).

Ahora bien, cualquiera que sea la teoría que justifica la responsabilidad del dueño de un bien por los daños que se occasionen con el mismo, o se deriven de dicho bien, la razón debe existir al momento en que se occasionó el daño, no antes ni después; así, por ejemplo, aplicando la teoría del riesgo al caso específico de un accidente automovilístico, la responsabilidad del dueño del vehículo con el que se occasionó el accidente se justifica por el riesgo que crea conducir el vehículo, y para amparar a quienes sufran los daños que dicho riesgo pueda causar (Albaladejo, 2011). Desde este punto de vista, debe responder quien creó el riesgo al momento del accidente, no antes ni después, por lo que mal puede responsabilizarse a quien adquiera la propiedad del vehículo con posterioridad al accidente de tránsito. De lo anterior se entiende que la responsabilidad civil que asume el dueño de un vehículo causante de un accidente de tránsito se determina conforme a la titularidad del bien al momento de los hechos (Código Civil de la República de Panamá, 2023).

La responsabilidad civil objetiva en el Código Civil panameño se encuentra desde el artículo 1647 hasta el 1652, dentro de los cuales se contempla la responsabilidad por hecho ajeno (Código Civil de la República de Panamá, 2023). La responsabilidad por hecho ajeno es aquella por la cual se responde o debe responder sobre la persona bajo su cargo o custodia, comprendido en el artículo 1645 del Código Civil de Panamá. Y por último la responsabilidad por el hecho de las cosas o por las actividades peligrosas es simplemente responder por descuido de una cosa,

tema comprendido en los artículos 1647, 1648 y 1649 del mismo código. Por último, las cosas que incluyen semovientes (por ejemplo, si de un edificio se desprende parte de la estructura o cualquier objeto que le cause daño a una persona se tendrá que responder por daños, y en caso de múltiples dueños responden todos según el porcentaje que tengan), son abordadas del artículo 1650 al 1652 (Contreras, 2020).

## CONCLUSIÓN

La teoría del riesgo creado ha demostrado ser valiosa en el ámbito de la responsabilidad civil. Esta teoría permite prescindir de la idea de culpa como requisito fundamental para atribuir responsabilidad, centrándose en el elemento del riesgo inherente a la actividad o a la cosa peligrosa.

La clasificación de actividades y cosas peligrosas, junto con la identificación de los factores de atribución, son elementos clave para determinar la responsabilidad en estos casos. Es importante considerar tanto las características intrínsecas de las cosas peligrosas, como su potencial de causar daño de manera autónoma o mediante la intervención humana o una fuerza externa. Asimismo, se debe analizar la peligrosidad de las actividades realizadas con ellas y las circunstancias en las que se llevan a cabo.

Si bien la teoría del riesgo creado ha perdido utilidad en algunos sistemas jurídicos contemporáneos, sigue siendo relevante en aquellos que reconocen la importancia de la responsabilidad objetiva y la necesidad de proteger a las víctimas de los daños causados por cosas y actividades peligrosas.

Es fundamental considerar los argumentos en contra de esta teoría y sopesar los diferentes enfoques para garantizar un equilibrio adecuado entre la protección de las víctimas y los derechos de los responsables.

En última instancia, el estudio y comprensión de la teoría del riesgo creado en materia civil nos brinda herramientas para abordar los casos de responsabilidad civil de manera justa y equitativa.

## REFERENCIAS

- Los avances en el campo contribuyen a la protección de los derechos de las víctimas y a la prevención de daños futuros, y alientan así un entorno más seguro y responsable en nuestra sociedad.
- Albaladejo, M. (2011). *Derecho civil*. José María Bosch Editor.
- Arosemena Bodero, T. (2003). *La Responsabilidad Objetiva por Daño Ambiental en la nueva Ley General de Ambiente*. Universidad de Panamá. Sistema de Bibliotecas de la Universidad de Panamá. <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UP.120038>
- Código Civil de la República de Panamá. (2023). Sistemas Jurídicos. <https://docs.panama.justia.com/federales/codigos/codigo-civil.pdf>
- Contreras Filiciotto, A. G. (2020). La incidencia de la inteligencia artificial y su afectación en el orden público internacional panameño. Universidad de Panamá.
- Díaz Barriga, M. C. (2000). *Responsabilidad Objetiva o el Riesgo Creado*. UNAM. <http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/12397>
- Julliot de la Morandière, L. (1945). *De la responsabilidad proveniente de un hecho de las cosas inanimadas según el Derecho francés*. PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/116158>
- Leo Carbalal, Y. L. (2019). *Naturaleza jurídica de la responsabilidad civil*

- médica en el área de Salud Pública. Tesis de grado. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Lombardo Toribio, E. A. (2005). *Análisis de la responsabilidad civil del querellante en el derecho positivo panameño*. Universidad de Panamá. <https://up-rid.up.ac.pa/4644/>
- Mazzinghi, J. A. (2012). *Factores De atribución. Análisis del Proyecto de Nuevo Código Civil y Comercial 2012*. Buenos Aires: El Derecho.
- M'Causland Sánchez, M. C. (2020). *Responsabilidad civil por el ejercicio de actividades peligrosas en Colombia*. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uxternado.edu.co/bitstreams/10941b1b-86f7-4951-b3de-230e9f0d1a1/download>
- Tamayo Jaramillo, J. (1986). *De la responsabilidad civil*. Santa Fe de Bogotá: Editorial Temis.
- Tamayo Jaramillo, J. (1999). *De la responsabilidad Civil: De la responsabilidad extracontractual*. Santa Fe de Bogotá: Editorial Temis.
- Tamayo Jaramillo, J. (2007). *Tratado de responsabilidad civil*. 2.ª ed. Legis.
- Timpson Layne, C. (2017). *Simplificación del régimen de reparación del daño en función de la responsabilidad objetiva*. Universidad de Panamá. <https://up-rid.up.ac.pa/1477/1/claudio%20timpson.pdf>
- Zamora Smith, D. E. (2019). *La pérdida de la oportunidad y su incidencia en la responsabilidad civil médica*. Tesis de Maestría. Universidad de Panamá.

## ENSAYO

---

### IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONSERVACIÓN DE HONGOS NATIVOS PRESENTES EN LOS AGROECOSISTEMAS EN LA VEREDA SANTO DOMINGO LA ARENOSA, FLORENCIA (CAQUETÁ)

### IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE CONSERVATION OF NATIVE FUNGI PRESENT IN THE AGROECOSYSTEMS OF THE SANTO DOMINGO LA ARENOSA VILLAGE, FLORENCIA (CAQUETÁ)

Cardeño, Angie Marín

Universidad Popular del Cesar (Colombia)

<https://orcid.org/0009-0003-3968-5481>

marincardenoa@gmail.com

**Recibido:** 3 de junio de 2025

**Aceptado:** 14 de diciembre de 2025

## RESUMEN

El presente ensayo resalta la importancia que desempeña la educación ambiental en la conservación de hongos nativos en la vereda Santo Domingo la Arenosa, en Florencia (Colombia). Los hongos constituyen una función esencial dentro de los ecosistemas por medio del reciclaje de nutrientes, mejoramiento de la calidad del suelo, la descomposición y simbiosis con plantas. Esta revisión bibliográfica busca promover la conservación de los hongos nativos presentes en la vereda; resaltando la importancia ecológica que desempeñan estos organismos fúngicos y como esto resulta clave para la sostenibilidad agroecológica de la vereda. Con el desarrollo de materiales pedagógicos como prácticas de reconocimiento de especies y talleres sobre la conservación de hongos nativos; se espera que la comunidad de la vereda Santo Domingo adquiera una mayor comprensión de la función ecológica que desempeñan los hongos; adicionalmente, se busca promover la sensibilización ambiental y el fortalecimiento de la participación activa de la comunidad rural en la generación de cambios significativos para la conservación de hongos.

**Palabras clave:** Calidad del suelo, conservación, educación ambiental, hongos, sensibilización.

## ABSTRACT

*The present essay highlights the importance of environmental education in the conservation of native fungi in the village of Santo Domingo La Arenosa, in Florencia (Colombia). Fungi play an essential role within ecosystems through nutrient recycling, soil quality improvement, decomposition processes, and symbiotic relationships with plants. This literature review aims to promote the conservation of native fungi present in the village, emphasizing the ecological importance of these fungal organisms and how they are key to the agroecological sustainability of the area. Through the development of educational materials—such as species identification activities and workshops on the conservation of native fungi—the goal is for the community of Santo Domingo to gain a deeper understanding of the ecological functions of fungi. Additionally, the initiative seeks to foster environmental awareness and strengthen the active participation of the rural community in generating meaningful changes for fungal conservation.*

**Keywords:** Soil quality, conservation, environmental education, fungi, sensitization

## Realidad y Desafíos Socioambientales de la Vereda Santo Domingo la Arenosa

La vereda Santo Domingo la Arenosa se encuentra ubicada en el municipio de Florencia, capital del departamento de Caquetá, en Colombia. Se caracteriza por tener un entorno natural abundante en biodiversidad, con una topografía ondulada, suelos fértiles y una red hídrica conformada por quebradas y afluentes del río Hacha. La economía de la comunidad local de la vereda se sustenta principalmente en sistemas de producción agrícola y pecuario.

Actualmente, la vereda cuenta con diversas problemáticas asociadas a diferentes áreas como el sector educativo y cultural, de salud, de recreación y deportes, vivienda, servicios públicos, saneamiento básico, agrícola y pecuario, entre otros; de acuerdo con un estudio realizado por la alcaldía municipal en un plan de desarrollo comunitario (Farfán, 2008).

En cuanto al sector agrícola, la comunidad de la vereda Santo Domingo enfrenta un gran desafío tras la ausencia de proyectos bien formulados y estructurados que apoyen el desarrollo rural, pese a que esta actividad constituye una de sus principales fuentes de ingreso.

Al no contar con proyectos que promuevan estrategias para mejorar la productividad, con técnicas que fortalezca esta área específica, es complejo conseguir que la comunidad logre avanzar hacia la proyección de una mejor economía si se sigue haciendo todo de la misma forma; teniendo en cuenta que en la actualidad existen diversas técnicas agrícolas que potencializan la producción y generan más ingresos a los agricultores. A esto se suma la falta de subsidios que facilitan la comercialización de sus productos en los mercados campesinos, situación que reduce los ingresos de las familias y profundiza la desigualdad rural. Estos son algunos de los factores que representan un desafío significativo que afectan actualmente a la comunidad.

## Conservación de Hongos Nativos Dentro del Contexto Actual de la Vereda Santo Domingo

Ahora mismo, la vereda Santo Domingo no cuenta con un plan de conservación de especies fúngicas, lo cual se encuentra relacionado directamente con el desconocimiento sobre la función ecológica que desempeñan estos organismos y como estos favorecen a los ecosistemas agrícolas.

De acuerdo con Whalley y Grainger (2016) con frecuencia en las escuelas rurales dada la limitación de conectividad, la enseñanza se enfoca en planes de estudio centralizados principalmente en plantas y animales, abordando los hongos de forma superficial sin especificar mucho sobre su rol dentro del ecosistema. Esto conlleva a una sola conclusión “No se puede valorar lo que se desconoce”. Por esta razón ejercer la tarea de conservar los hongos por parte de la comunidad propone un gran reto para los interesados en conservar estos organismos fúngicos, el cual solo se puede lograr por medio de un aprendizaje claro y significativo sobre la importancia de los hongos.

## Fundamentos de la Educación Ambiental en Colombia y Conservación de Hongos Nativos

En Colombia, la educación ambiental surge mediante procesos de carácter político-social fortalecidos en América Latina; además, su origen fue inicialmente impulsado por movimientos populares y transformaciones institucionales que posteriormente contaron con el apoyo de las cumbres internacionales a través de los compromisos políticos nacionales, de acuerdo con Alvear y Urbano (2022) la educación ambiental es una herramienta que permite profundizar en la relación entre el medio ambiente y el ser humano.

Cuando se emplea la educación para promover la conservación se consigue generar un impacto positivo en cuanto a la sensibilización y responsabilidad con el medio natural; esto a su vez impulsa a la generación de cambios en el comportamiento social respecto a las prácticas ambientales, según lo planteado por

Mendoza y Silva (2023) la educación ambiental constituye un proceso que además de impulsar la responsabilidad ambiental también promueve la conciencia crítica.

Adicionalmente, la educación ambiental emerge como un componente esencial para consolidar la sostenibilidad y la conservación fúngica. No solo favorece la comprensión del papel ecológico de los hongos, sino que también promueve actitudes y prácticas responsables hacia su manejo y protección; al respecto Kaplan et al. (2025) destacan que la educación y la conciencia ambiental son determinantes para fortalecer el apoyo social a las políticas de conservación de hongos y para fomentar una valoración más profunda de su relación con los ecosistemas forestales.

De manera complementaria otros autores como Gonçalves et al. (2021) sostienen que la educación ambiental constituye un instrumento clave para alcanzar la sostenibilidad, al promover una conciencia crítica y participativa frente a los desafíos ecológicos. Desde un enfoque holístico e interdisciplinario, proponen integrar conocimiento, ética y acción social para restablecer la armonía entre las comunidades y los ecosistemas, fortaleciendo la gestión sostenible de los recursos naturales y la preservación de los agroecosistemas.

Por otro lado, el conocimiento sobre los hongos es fundamental en la agricultura, especialmente en los sistemas agroecológicos que promueven prácticas sostenibles y respetuosas con el ambiente. En el bioma del Cerrado (Brasil), Calaça et al. (2022) consiguieron evidenciar que los agricultores poseen un saber empírico sobre los hongos, derivado de su experiencia cotidiana y de la interacción directa con el entorno natural. Esta comprensión práctica de las relaciones entre hongo, planta y ambiente resalta la importancia de fortalecer la etno-micología como herramienta para articular los saberes locales con el conocimiento científico, favoreciendo una gestión agrícola más sostenible.

Igualmente, en los pastizales templados del norte de China, Zhang et al. (2023)

demonstraron que la diversidad fúngica (especialmente la de hongos micorrízicos) es esencial para mantener la estabilidad y productividad de los ecosistemas, destacando su papel en la resiliencia de suelos con baja fertilidad. De manera complementaria, Brito et al (2021) señalan que el manejo de las micorrizas arbusculares (HMA) contribuye a la sostenibilidad agrícola al mejorar la absorción de nutrientes y la tolerancia de los cultivos frente a factores de estrés biótico y abiótico. Estrategias como la rotación de cultivos, la labranza reducida y el uso de plantas hospedantes específicas permiten regular las poblaciones nativas de HMA, fortaleciendo la eficiencia y estabilidad de los agroecosistemas.

Asimismo, la rotación entre cultivos y hongos, como el modelo arroz-*Stropharia rugosoannulata* desarrollado en China, se ha consolidado como una práctica innovadora y sostenible. Según Dou et al. (2025) esta integración mejora la estructura y fertilidad del suelo, estimula la biodiversidad microbiana, reduce plagas y enfermedades, y aumenta el secuestro de carbono, contribuyendo significativamente a la mitigación del cambio climático. En conjunto, estos estudios evidencian el potencial de las interacciones entre reinos como una estrategia integral para equilibrar la productividad agrícola con la conservación ambiental.

En Colombia, los hongos desempeñan un papel fundamental en la productividad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas, especialmente en los cultivos de café, donde su diversidad aún ha sido poco explorada. Un estudio realizado por Ochoa et al. (2024) en seis fincas cafeteras de los departamentos de Cauca, Magdalena y Risaralda evidenció una alta diversidad fúngica en los suelos, dominada por géneros como *Mortierella* y *Saitozyma*. Estos hallazgos aportan información relevante para el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles y fortalecen la comprensión del microbioma del suelo en los sistemas de producción de café, un paso clave hacia la conservación fúngica y la gestión agroecológica en el país. Por su parte, en el departamento de

Antioquia se identificó una alta diversidad de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) asociados al cultivo de cebolla de rama, predominando la familia Glomeraceae. Especies como *Glomus trufemii* y *Claroideoglomus etunicatum* mostraron afinidad por suelos de baja fertilidad y zonas propensas a la erosión, evidenciando su papel en la mejora de la salud del suelo y la sostenibilidad del sistema productivo, estos hallazgos resaltan la importancia de continuar investigando la diversidad y función de los HMA en distintos contextos agroecológicos del país (Wilches et al., 2025).

### **Educación Ambiental como Estrategia para la Conservación de Hongos Nativos**

Cuando se emplea estrategias pedagógicas con un enfoque direccionalizado hacia la conservación de hongos nativos, estos métodos se convierten en un factor determinante para el reconocimiento de la importancia ecológica que desempeñan estos organismos fúngicos; según Parra y Molina (2025) los hongos forman parte de los organismos esenciales dentro de los ecosistemas agroecológicos respecto al reciclaje de nutrientes; la descomposición, el mejoramiento de la calidad del suelo, la simbiosis con las plantas, la captura de carbono y en algunos casos contribuyen en la prevención de desertificación.

Adicionalmente, de acuerdo con Valdespino (2021) dentro de la industria alimentaria algunas especies de hongos tienen su significativa participación como el caso de *Tuber melanosporum* también conocida como trufa y que además posee un costo elevado por su sabor inigualable y su compleja recolección. Otras especies de hongos son la base de productos medicinales o de síntesis de biocombustibles, por ende, es importante reconocer y validar el papel que desempeñan los hongos.

Al no poseer conocimiento sobre la conservación e importancia de los hongos conduce a una problemática que está relacionada principalmente a las prácticas agrícolas inoportunas que afecta en la diversidad de hongos, estas actividades se encuentran relacionadas con el uso excesivo

de agroquímico (insecticidas, herbicidas, fungicidas, fertilizantes entre otros componentes químicos), la deforestación que conduce a una reducción de los sustratos naturales en donde se desarrollan los hongos, y finalmente la quema de residuos lo cual provoca una afectación directa en los hongos, dado que las altas temperaturas afectan las esporas, los esporangios, basidios y demás estructuras reproductivas de estos organismos (Dendooven et al., 2025).

Finalmente, cuando se emplea la educación ambiental como una herramienta fundamental para la conservación, se consigue contribuir en la transformación social y su relación con el ambiente. La educación es el punto de partida para la formación de personas conscientes y comprometidas con la preservación y conservación de la naturaleza.

De acuerdo con Apaza (2022), esta es la razón por la cual se espera que al implementar la educación ambiental en pro de la conservación de hongos nativos se logre promover cambios de actitud y comportamiento por parte de la comunidad de la vereda Santo Domingo en relación con prácticas sostenibles que constituyan en la preservación de los agroecosistemas.

### **Importancia de Conservar los Organismos Fúngicos**

Los hongos son organismos claves en el funcionamiento de los ecosistemas, esto se debe a su contribución en reciclaje de nutrientes; la descomposición, el mejoramiento de la calidad del suelo, la simbiosis con las plantas, la captura de carbono y en algunos casos contribuyen en la prevención de desertificación; según Valdespino (2021) respecto al reciclaje de nutrientes, este es un proceso en el que los hongos participan como descomponedores naturales al degradar la materia orgánica (hojarasca, biomasa animal en estado de descomposición y restos leñosos).

Para Vengoechea (2023), hongos como los ascomicetos una vez descomponen la materia orgánica liberan nutrientes en el suelo que estarán a disposición de otras formas de vida. Esta función fúngica permite

la liberación de fosforo, nitrógeno y carbono en el suelo mejorando la calidad al restaurarlo en un suelo fértil; garantizando un equilibrio ecológico.

Además los hongos realizan un proceso denominado simbiosis con plantas, este fenómeno ocurre cuando el hongo se fusiona con las raíces de las plantas para formar una estructura especializada conocida como micorriza. Este proceso resulta beneficioso para ambos organismos, de un lado el hongo le permite a la planta absorber agua y nutrientes esenciales para su funcionamiento y como retribución las plantas le proporcionan azúcares al hongo a través de la fotosíntesis.

Es por esto, que, para Rodríguez et al. (2023) algunas plantas suelen estar bajo estrés por sequía dado los frecuentes cambios climáticos, esta es la razón por la que se emplea el uso de hongos para la simbiosis, considerándolos como una estrategia emergente y novedosa que mejora el rendimiento de cultivos como el de la frutilla.

Adicionalmente los hongos al igual que las plantas realizan el proceso de captura o almacenamiento de carbono, este proceso lo realizan mediante la descomposición (cuando se descomponen los residuos orgánicos se libera carbono en el suelo en forma de humus), la simbiosis (cuando una parte del carbono que reciben en los carbohidratos que les proporcionan las plantas se transfiere al suelo), y la formación de biomasa fúngica (cuando se descompone el micelio se aporta materia orgánica al suelo capturando carbono). Es por esto que se debe promover la conservación de hongos nativos en la vereda Santo Domingo a través de la Educación Ambiental.

### **¿Por qué es Relevante Conservar Hongos Nativo en la Vereda Santo Domingo?**

Como se mencionó anteriormente, la vereda Santo Domingo actualmente no cuenta con proyectos para el desarrollo rural, la sostenibilidad agrícola y conservación de la biodiversidad. Si bien, los hongos representan una influencia significativa para el equilibrio ecológico al cumplir con funciones

esenciales, como la descomposición de materia orgánica, el mejoramiento de la calidad del suelo, la formación de relaciones simbióticas con las plantas, entre otras funciones. Adicionalmente, los hongos nativos contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad de territorio, lo cual es un aspecto crítico en zonas rurales que dependen directamente de los recursos naturales para su subsistencia.

La sola presencia de estos organismos fúngicos representa la formación de suelos más sanos, cultivos con mayor productividad y ecosistemas más resilientes ante cambios ambientales, sequías o prácticas agrícolas inadecuadas. Ahora bien, desde un punto de vista socio-productivo, conservar estos hongos tiene un valor representativo para la comunidad de la vereda, debido a que puede dar inicio a la creación de oportunidades en prácticas agrícolas sostenibles, producción ecológica y aprovechamiento de conocimientos sobre las propiedades esenciales de los hongos en los agroecosistemas. Todo esto fortalece la economía campesina y promueve un manejo responsable del territorio, es este el motivo por el cual conservar los hongos nativos de la vereda Santo Domingo resulta ser una medida ambiental esencial la cual será clave para garantizar el desarrollo rural y la sostenibilidad de la comunidad.

### **Conclusiones provisionales y expectativas para el porvenir**

Con la aplicación de estrategias pedagógicas como prácticas de campo, talleres, encuestas y demás planes educativos con énfasis en la conservación de especies fúngicas se espera que la comunidad de la vereda Santo Domingo adquiera una mayor comprensión de la función ecológica que desempeñan los hongos; adicionalmente, se busca promover la sensibilización ambiental y el fortalecimiento de la participación activa de la comunidad rural, además de potencializar el conocimiento directo sobre la diversidad fúngica. Con esto se consolidarían las habilidades de observación y análisis, teniendo en cuenta la apropiación del entorno natural por parte de la comunidad local. Por otro lado, la educación como herramienta para la conservación puede

## REFERENCIAS

promover la adopción de prácticas sostenibles, el manejo del suelo y la incorporación de la conservación de hongos en actividades comunitarias.

Alvear, N., y Urbano, P. (2022). La educación ambiental en Colombia desde los instrumentos de política pública departamental. *Entramado*, 18(1), 8029. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/ENTRAMADO.1.8029>

Apaza, C. (2022). *La educación ambiental y conservación del medio ambiente en los estudiantes del centro de educación básica alternativa las Mercedes del Distrito de Juliaca*, 2021. Universidad Privada San Carlos. <http://repositorio.upsc.edu.pe:8080/handle/UPSCS.A.C./237>

Brito, I., Carvalho, M., y Goss, M. (2021). Managing the functional diversity of arbuscular mycorrhizal fungi for the sustainable intensification of crop production. *Plants, People, Planet*, 3(5), 491-505. <https://doi.org/10.1002/PPP3.10212>.

Calaça, F., Sousa, D., Belém, J., Faquim, R., Xavier, S., Silva, C., y Souza, M. (2022). Perception of fungi by farmers in the Cerrado. *Brazilian Journal of Biology*, 82, e236219. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.236219>

Dendooven, L., Pérez, H., Gómez, A., Verhulst, N., Govaerts, B., Luna, G., y Navarro, N. (2025). The Fungal and Protist Community as Affected by Tillage, Crop Residue Burning and N Fertilizer Application. *Current Microbiology*, 82(4), 1-15. <https://doi.org/10.1007/S00284-025-04112-5/FIGURES/4>

Dou, T., Zhang, K., Shi, X., Liu, W., Yu, F., y Liu, D. (2025). Crop–Mushroom Rotation: A Comprehensive Review of Its Multifaceted Impacts on Soil Quality, Agricultural Sustainability, and Ecosystem Health. *Agronomy*, 15(3), 563. <https://doi.org/10.3390/AGRONOMY15030563>

Farfán, G. G. (2008). *Plan de Desarrollo Comunitario Municipio de Florencia 2008 - 2011*. <https://web.archive.org/web/20151204031541/http://www.florencia-cundinamarca.gov.co/plan-de-desarrollo-comunitario-municipio-de-florencia-2008-2011.pdf>

[https://www.academia.edu/34376437/646636323731373462646134/PLAN\\_DE\\_DESARROLLO\\_COMUNITARIO\\_2008\\_2011.pdf](https://www.academia.edu/34376437/646636323731373462646134/PLAN_DE_DESARROLLO_COMUNITARIO_2008_2011.pdf)

Gonçalves, D., Santana, A. De, Neto, P., Almeida, H., Gonçalves, C., Pacheco, R., Gomes De Oliveira, D., De, R., y Gomes, C. (2021). Environmental Education as an Instrument for the Sustainability of the Paleoagroecosystems. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)*, 8, 2456-1908. <https://doi.org/10.22161/ijaers>

Kaplan, K., Segal, H., Ofek, S., y Lewinsohn, D. (2025). Support for mushroom picking policy in forests: the role of values and awareness. *Journal of Environmental Psychology*, 105, 102615. <https://doi.org/10.1016/J.JENVP.2025.102615>

Mendoza, P., y Silva, F. (2023). Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. *Koinonía*, 8(2), 642-661. <https://doi.org/10.35381/R.K.V8I2.2931>.

Ochoa, V., Faggioli, V., Gómez, L., Rivarola, M., y Cristancho, M. (2024). Colombian coffee (*Coffea arabica* L.) plantations: a taxonomic and functional survey of soil fungi. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1345383. [https://doi.org/10.3389/FSUFS.2024.1345383/BIBTEX](https://doi.org/10.3389/FSUFS.2024.1345383)

Parra, G., y Molina, A. (2025). Estrategia de formación pedagógica con guardaparques para fortalecer el diálogo de saberes de la diversidad de hongos en el Parque Nacional Natural Pisba (Boyacá, Colombia). *Bio-Grafía*, 18(34), 126–137. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.vol.18.num34-22999>

Rodríguez, A., Castro, R., Muñoz, V., Morales, Q., y Ramos, P. (2023). Determinación de las diferencias de los componentes de la pared celular en plantas de frutillas bajo estrés por sequía a través de la simbiosis con hongos endófitos antárticos. *Investigación Joven*, 10(2), 206–206. <https://revistas.unlp.edu.ar/InvJov/article/view/16107>

Valdespino, S. (2021). Aprovechamiento sostenible de hongos comestibles;

- hacia una seguridad alimentaria. *Meio Ambiente*, 2(5). <https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABA/article/view/97>
- Vengoechea, F. (2023). *Ascomicetos: su rol en descomposición y reciclaje orgánico*. Biología Fungi. <https://www.setasdesiecha.com/ascomicetos/>
- Whalley, M., y Grainger, J. (2016). Zona Escolar: Hongos en las escuelas: un potencial desatendido | Sociedad de Microbiología. *Microbiology Today*. [https://microbiologysociety.org/publication/past-issues/fungal-diseases/article/schoolzone-fungi-in-schools-a-neglected-potential-fungal-diseases.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://microbiologysociety.org/publication/past-issues/fungal-diseases/article/schoolzone-fungi-in-schools-a-neglected-potential-fungal-diseases.html?utm_source=chatgpt.com)
- Wilches, O., Serralde, O., Ramírez, L., y Castro, G. (2025). Characterization of Arbuscular Mycorrhizal Fungi associated with the green onion crop (*Allium fistulosum* L.) in Antioquia, Colombia. *Dekamu Agropec*, Vol. 6, No. 1, Págs. 44-53, 6(1), 44–53. <https://doi.org/10.55996/dekamuagrop ec.v6i1.297>
- Zhang, H., Dong, L., Yao, X., y Wang, W. (2023). Soil fertility shifts the relative importance of saprotrophic and mycorrhizal fungi for maintaining ecosystem stability. *Global Change Biology*, 29(4), 1206–1216. <https://doi.org/10.1111/GCB.16540>

## ENSAYO

### LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA COMO AGENTE COADYUVANTE AL DESARROLLO AMBIENTAL Y SOSTENIBLE

### UNIVERSITY EDUCATION AS A CONTRIBUTING AGENT TO ENVIRONMENTAL AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Pineda Ramírez, Gisela Beatriz y Rodríguez de Quiroz, Arelys Carolina  
Universidad Católica del Táchira (Venezuela)

<https://orcid.org/0000-0002-2190-2594>, <https://orcid.org/009-0000-7452-5094>  
giselapineda28@gmail.com, crodriguez@ucat.edu.ve

**Recibido:** 27 de abril de 2025

**Aceptado:** 19 de octubre de 2025

## RESUMEN

En este ensayo se realiza una introducción sobre los problemas ambientales y la preocupación internacional al respecto, se analiza la evolución del concepto de educación ambiental desde sus inicios hasta llegar a la década de la educación para la sostenibilidad y se establece una relación entre ellos. Incluye una descripción de documentos y programas relacionados con el desarrollo sostenible en el mundo y las estrategias para asegurar una educación con calidad para la sostenibilidad. Se mencionan los instrumentos internacionales y nacionales de soporte legal en materia ambiental, y que la doctrina reconoce como relevantes frente a la necesidad de preservar el ambiente. Finalmente, se busca examinar las referidas orientaciones en el papel que juegan las instituciones de educación superior, al tener a su cargo la formación de competencias en los egresados para ejercer en una sociedad que ha de transitar hacia la sostenibilidad, y que den soluciones eficientes a las situaciones emergentes.

**Palabras clave:** educación, ambiente, desarrollo sostenible, legalidad.

## ABSTRACT

*This essay makes an introduction about environmental problems and the concern the international community has shown in this regard, the evolution of the concept of Environmental Education is analyzed from its inception to the Decade of Education for Sustainable Development, establishing a relationship between these aspects. It includes a description of documents and programs related to Sustainable Development in the world and the strategies to ensure quality education about sustainability. The international and national instruments of legal support in environmental matters are mentioned, it is stated that the doctrine recognizes them as relevant to the need to preserve the environment. Finally, the essay seeks to examine the aforementioned orientations in the role played by higher education institutions, as they are in charge of the training competencies in graduates to practice in a society that has to move towards sustainability and that provide efficient solutions to emerging situations.*

**Keywords:** education, environment, sustainable development, legality.

## La Educación Ambiental

El ser humano, históricamente, ha modificado su entorno para obtener bienestar personal y, en el despliegue de esas actividades, ha degradado notoriamente el ambiente. Asimismo, los grandes países industrializados se desarrollaron, pero poco invirtieron en detener los efectos adversos de sus acciones, lo que ha generado daños considerables al ecosistema. En este orden de ideas, resalta la posición de Gómez Álvarez, quien para el año 1996, señaló lo siguiente:

los países desarrollados, están profundamente preocupados, por la posibilidad de la destrucción de los bosques en los países subdesarrollados, por las razones de todos conocidos. Consideran que el desarrollo de la agricultura constituye un factor de perturbación ambiental y usan el concepto "sustentable" para referirse fundamentalmente a la conservación de los ecosistemas, todo para su propio provecho, pues nunca hemos visto que ellos hayan planteado la necesidad de una "industria sustentable" (p. 12).

De ahí que las ideas de sustentabilidad y sostenibilidad, de acuerdo a la Unesco (2012), constituyen un paradigma que permite generar reflexiones sobre el manejo del futuro de los seres humanos dentro del contexto ambiental, y en el que prevalecen factores sociales y económicos capaces de propiciar un estándar de vida adecuado y el desenvolvimiento del ser humano en un ambiente sano. En este respecto el tema educativo salta a la palestra como un elemento vital de carácter cultural, pues se trata de formar al individuo en el desarrollo de las conciencias individuales, es decir, cultivar un cambio en la mentalidad individual hacia la sostenibilidad.

Dentro de este ámbito, Marcote y Álvarez (2005) sostienen que la educación ambiental tiene como objetivo crear las condiciones culturales adecuadas para que los problemas ambientales no se produzcan o que lo hagan en tal medida que los sistemas donde se producen los asuman naturalmente. En esencia, la educación ambiental ayuda a la sociedad en identificar, situar y reconocer los problemas y sus efectos, aceptar que tienen un impacto, desarrollar el deseo de participar en la solución de los mismos y fomentar la sensibilidad y la preocupación por el medio ambiente y sus desafíos.

## Fundamentación Internacional

Es en la Conferencia sobre la Biósfera, celebrada en París en 1968, que se sembró la semilla de incorporar al sistema educativo la temática ambiental. Posteriormente surge el reconocimiento en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en Estocolmo, los días del 5 al 16 de junio de 1972, conocida como la Declaración de Estocolmo. En 1987, en Moscú se realiza el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental; en Talloires, por otra parte, rectores y vicerrectores de diversas universidades acordaron unir esfuerzos en lo relativo a la concienciación y políticas para promover la ética ambiental, la investigación en el campo de los ecosistemas y la sustentabilidad, y es en la Cumbre de la Tierra, de 1992, donde se fija un compromiso de los países del globo en la preservación ambiental como condición garantista de un desarrollo integral.

## Base Conceptual y Teórica

Para Mejías y Gómez (2009), el siglo XXI se debe considerar como el siglo del medio ambiente, y esto ha permitido que las diversas áreas del conocimiento humano dirijan su atención a tan importante elemento, representando un aspecto trascendental de cara al milenio en curso. Es así como se vuelve indispensable establecer un marco teórico que soporte la naturaleza del proceso de enseñanza sobre esta materia. En este sentido, para las autoras del presente ensayo, es importante la concepción de Colom y Rodríguez (1996), quienes consideran las ciencias educativas como aquellas que desempeñan un rol que permite y obliga a acudir a los contenidos a través de los cuales otras disciplinas fundamentales interpretan el hecho educativo. Por tanto, para los mencionados investigadores las ciencias de la educación obedecen a una perspectiva estática o sincrónica, que refleja la multidisciplinariedad temática; asimismo, se presenta una dimensión diacrónica, marcada por la vinculación bilateral entre la teoría y la práctica educativa, en donde una incide sobre la otra, y se manifiesta igualmente la dimensión de la normatividad, que se actualiza en el cada día del hecho educativo y coexiste con las normas estáticas, sin

olvidar el contenido filosófico que perfila la dimensión ética del deber ser de la educación.

Por consiguiente, la educación ambiental está inserta en la multidisciplinariedad temática, basada en estudios científicos que obedecen a una realidad a través de la cual resulta posible asegurar una formación a futuro, sobre los principios básicos de convivencia y manejo del ambiente y a partir de las posturas filosóficas que permitan establecer condiciones éticas y principistas de preservación del ecosistema, y que faciliten la vida de los seres humanos en la tierra. Por ello, se puede definir la educación ambiental como aquella actividad dirigida a la formación sobre los problemas del ecosistema y orientada hacia el desarrollo de valores sobre el medio ambiente y la forma de preservarlo, junto a la instrucción sobre técnicas y destrezas que logren que el ser humano sea capaz de coexistir preservando su entorno y a la vez aportando soluciones en la comunidad donde se desenvuelve.

Para Martín (1995), el propósito de la educación ambiental debe ser centrarse en la “necesidad de la utilización de los recursos medioambientales con la debida racionalidad, justicia y sabiduría, con vistas a proteger la vida en el planeta” (p. 6); en consecuencia, se plantea la búsqueda de caminos alternativos que posibiliten la construcción de una sociedad diferente, justa, participativa y diversa; yesta conjunción de múltiples factores hace necesaria la intervención de los estudios multidisciplinarios, que el educador debe aprovechar para proceder con el proceso de enseñanza.

Así entonces, la educación ambiental ayuda a investigar, resolver problemas y tomar medidas para mejorar el entorno natural. Como resultado, las personas tienen las herramientas para comprender y tomar decisiones informadas y responsables. Según Vega et al. (2007), actualmente la educación ambiental tiene un gran impacto en el desarrollo económico y político de los países, y contribuye a su desarrollo, ya que los avances no solo se dan a escala macro, sino que también afectan a la población y a

cada individuo, debido a la conciencia general de protección del medio ambiente. Es parte de su entorno, y el conocimiento de los problemas que conviven allí estimula la búsqueda de soluciones prácticas, dinámicas y colaborativas. Consecuentemente, la educación ambiental se centra en la formación de individuos conscientes y comprometidos, capaces de contribuir a la creación de un futuro más sostenible para el planeta.

### **Base Legal Venezolana**

Dentro del ámbito legal propiamente dicho, la derogada Constitución Nacional de 1961 establecía en su artículo 106, dentro del marco de los derechos económicos, la protección de los ecosistemas, y dentro de este marco constitucional se promulgó en el año 1976 la Ley Orgánica del Ambiente, en la que se fijaron normas orientadas hacia la generación de una conciencia ciudadana sobre la materia. Posteriormente, surge la Ley Penal del Ambiente, promulgada a través de Gaceta Oficial Nro. 4358, extraordinaria, del 3 de enero de 1992, en la que se estableció un marco de sanciones para quienes afecten el ambiente. A partir de la promulgación de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, de 1999, se consagró, en el artículo 15, el deber que tiene el Estado de establecer una política integral para preservar la diversidad y el ambiente. Asimismo, el artículo 127 indica el derecho-deber de proteger y mantener el ambiente, y se estableció el desarrollo de políticas públicas y la corresponsabilidad de la sociedad, asumiendo una visión universal y planetaria del mismo. Y en materia educativa el artículo 107 de la Ley Orgánica de Educación consagra la obligatoriedad de la educación ambiental en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, es decir, la normativa legal demanda la incorporación de la formación ambiental en la educación, buscando generar una cultura de respeto y protección hacia el medio ambiente.

### **La Educación para la Sostenibilidad. El Rol de las Universidades**

La aplicación del desarrollo sostenible plantea vencer los paradigmas tradicionales de desarrollo, buscar la satisfacción de las necesidades de los habitantes de la tierra,

respetar el pluralismo de las sociedades, establecer equilibrio entre el hombre y el ambiente, y asegurar que el consumo de determinados individuos no ocurra en detrimento de los demás. A partir del año 2004, se habla de la Educación para el Desarrollo Sostenible, en respuesta a la convocatoria de las Naciones Unidas, expresada en la Resolución 57/254 de su Asamblea General, que estableció el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), y se insta a la Unesco a difundir globalmente un plan que sirva de guía para todos los interesados en participar en este decenio. Además, se subraya la necesidad de una educación que aborde los desafíos ambientales y de desarrollo de manera integral, y no a costa de otros, reconociendo que el éxito individual no debe lograrse a expensas del fracaso colectivo.

La educación para la sostenibilidad nace desde la concepción de desarrollo humano sostenible. Ahora bien, de acuerdo al Informe de Desarrollo, de 2013, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, la educación constituye una de las dimensiones básicas que integra el índice de desarrollo humano y encarna una prueba irrevocable de su importancia para alcanzar el bienestar y la satisfacción de las necesidades de las personas a través de la potenciación de sus capacidades.

Según la Unesco (2012), la educación para la sostenibilidad consiste en educar para generar la transformación social con el fin de crear sociedades más sostenibles. La Unesco expresó en la Resolución 57/254, a propósito del Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), que:

la concepción fundamental del decenio reside en el uso de la educación formal, no formal e indirecta como vector efectivo del cambio de valores, actitudes y modos de vida a fin de alcanzar un futuro sostenible y la evolución hacia sociedades justas (p. 6).

Cabe destacar que una educación para la sostenibilidad no estaría enfocada solo en la inclusión de la dimensión ambiental, su objetivo no se limita a la igualdad, sino que abarca el fomento de la participación activa de la gente y la creación de nuevos valores

para la vida ciudadana. Ahora bien, en el campo universitario, cabe preguntar ¿cuál es el rol de las universidades en materia de educación para la sostenibilidad? La Educación para la Sostenibilidad comprende un enfoque educativo novedoso y en constante evolución, propone una nueva perspectiva en la formación de individuos capaces de tomar responsabilidades y construir un porvenir sostenible. Además, resalta la importancia fundamental de la educación universitaria en este camino.

Estas instituciones tienen la meta de formar graduados que den soluciones eficientes a las situaciones emergentes. La formación y la educación juegan un papel crucial para que las sociedades contemporáneas, impactadas por la globalización, el deterioro ambiental y las múltiples diferencias, puedan avanzar tanto en su economía como en su unidad social, por lo que es necesario que las universidades formen ciudadanos comprometidos.

Ciegis y Gineitiené (2006) plantean que las universidades tienen la doble responsabilidad de impulsar una educación orientada al desarrollo sostenible y de encarnar ellas mismas los principios de la sostenibilidad, con el fin de preparar ciudadanos activos y responsables a través del ejemplo. En este sentido, Córtese (1999) aboga por que la universidad adopte la sostenibilidad como un principio rector en todas sus funciones primordiales: la educación y la investigación, sus operaciones cotidianas, su marco institucional, la captación de estudiantes, la planificación de sus acciones y su vinculación con el entorno social.

Desde esta concepción de desarrollo, las universidades asumen el reto de construir estrategias de acción (inclusivas y participativas) a través de la docencia y las actividades de investigación y extensión que den respuestas a las demandas sociales y contribuyan a la transformación de la sociedad actual. La educación para la sostenibilidad, reconociendo el carácter social del conocimiento, espera de la universidad la construcción de alternativas metodológicas que faciliten el descubrimiento, la exploración de aprendizajes nuevos y la creación de capacidades en el

futuro egresado, con el objetivo de potenciar la responsabilidad ambiental.

Sobre la base anteriormente indicada, para Ezquerra y Gil (2016), una educación superior pertinente debe priorizar la investigación sobre la interacción ambiente-sociedad con enfoque en sostenibilidad; el desarrollo de la responsabilidad social ante los problemas ambientales; la promoción de cambios creativos hacia la sostenibilidad en la enseñanza y los contenidos curriculares; y la declaración de competencias para la sostenibilidad en los planes de estudio.

De esta forma, las universidades enfrentan el reto de incorporar los principios de la educación para la sostenibilidad en su estructura y funcionamiento, definiéndola como una política institucional. El objetivo es que la sostenibilidad se extienda a los currículos y a las prácticas de enseñanza, y trascienda así la función eminentemente profesionalizadora que se les ha conferido.

### **Estado Actual de la Educación Universitaria Ambiental y Desarrollo Sostenible en Venezuela**

En el ámbito universitario, la importancia del desarrollo sostenible y su inclusión en las actividades universitarias comienza a ser un compromiso internacional a partir de la Declaración de Talloires en 1990. A través del tiempo y luego de la referida declaración, se han celebrado varios eventos para establecer lineamientos que dirijan a una incorporación de las universidades. De manera resumida, las más relevantes son: la Declaración de Halifax (1991); la Declaración de Swansea (1993); la Carta Copérnico para las universidades y el desarrollo sostenible (1993); la Carta Universitaria para el Desarrollo Sostenible, Ginebra (1994); y la Declaración de Barcelona (2004). En resumen, todos estos eventos convergen en el reconocimiento del papel de la educación universitaria para contribuir a la solución de los problemas globales y avanzar hacia un desarrollo sostenible.

En el caso venezolano, entre 1987 y 1999, es de resaltar cinco eventos, tres regionales y dos nacionales, que permitieron la interacción entre educación superior y

ambiente, lo que llevó a conformarse el Directorio de Instituciones y Especialistas y la Red de Educación Superior y Ambiente (RESA). Sin embargo, es en el 2004 cuando se logra una política de educación ambiental y participación, que hasta ahora se desarrolla en educación pre-escolar y básica. Por otra parte, se sigue a la espera de una resolución para las políticas educativas ambientales dirigidas a las instituciones de educación superior, todo ello a pesar de que la Constitución Nacional lo contempla en su articulado.

La Red de Educación Superior y Ambiente se establece como un ejemplo comunicacional entre las instituciones de educación superior venezolanas a fin de facilitar el flujo de información, para así sistematizar y consolidar el proceso de la inclusión de lo ambiental desde la perspectiva del desarrollo sostenible. Esta red, según Aranguren et al. (1999), en la actualidad existe como base de datos. Por otra parte, el análisis de la magnitud ambiental se realiza principalmente en cuatro instituciones de educación superior venezolanas: la Universidad Central de Venezuela (UCV), la Universidad de Los Andes (ULA), la Universidad de Carabobo (UC) y la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA), sin desconocer la labor sobre el particular en el resto las instituciones de educación superior venezolanas, y responden a la concepción de universidades tradicionales, con una estructura de facultades, centros, institutos y grupos de investigación y con la actividad de extensión separada en su concepción e integrada por el Reglamento de Servicio Comunitario Estudiantil.

Los estudios ambientales en la UCV se desarrollan principalmente en ciertas disciplinas, pero no se reflejan en la formación de profesionales en Ingeniería, Tecnología, Arquitectura y Ciencias Sociales. Por otra parte, en la ULA tienen una visión amplia de su dimensión ambiental, lo que la ha llevado a ubicarse a la vanguardia en el tema. En la UC, el estudio de lo ambiental se realiza, en forma especializada y disciplinar, en algunas carreras cuyo ejercicio profesional les obliga a orientar sus acciones a la mitigación del

## CONCLUSIÓN

En general, en la universidad venezolana, la gestión no responde al concepto de sustentabilidad, el cual requiere un sistema integral de gestión. En consecuencia, las actividades de corte ambiental que en ellas se desarrollan tienden a ser de tipo no formal y solo guardan relación con los contenidos específicos y algunas líneas de investigación y de extensión. Esto lleva a pensar en la necesidad de transformar el quehacer de la academia frente a la actual crisis ecológica.

Por ello, la concepción de educación para la sustentabilidad ofrece la posibilidad de rebasar los límites de la docencia, investigación y extensión e incorporarse en la gestión de las altas casas de estudio, como política que involucre a la comunidad interna y su área de influencia. El desarrollo sostenible se presenta como un componente esencial para definir la universidad del siglo XXI.

En el contexto de la sociedad del conocimiento del siglo XXI, las universidades revisten una importancia fundamental para el desarrollo sostenible, ya que son responsables de la formación de profesionales comprometidos y, a su vez, de la generación de nuevas ideas y proyectos orientados a un futuro más justo y responsable.

## REFERENCIAS

- Aranguren, J., Velasco, F. J., Febres-Cordero, M.E., Bravo, E., Álvarez, A., y Fergusson, A. (1999). *Educación superior y ambiente: compromiso de transversalidad hacia una ética para vivir de manera sostenible*. Caracas. MARNR, La añaí
- Arteaga, A., Luzardo, A., Mayaudón, J., Brown, S., y Belisario, F. (1992). *Ley Penal del Ambiente, Exposición de Motivos y Comentarios*. Caracas: Vadell.
- Ciegis, R. y Gineitiené D., (2006). El papel de la universidad en la promoción de la sostenibilidad. *Ingeniería Económica*, 48(3), pp. 56-62.
- Colom, A., y Rodríguez, M, (1996)- Teoría de la Educación y Ciencias de la Educación. *Teoría Educativa*, 8, pp. 43-54.
- Cortese, A. (1999). Educación para la sostenibilidad: la *universidad como modelo de sostenibilidad*. en *segunda naturaleza*. <http://www.secondnature.org/pdf/snwriting/articles/univmodel.pdf>
- Ezquerra, G.; Gil, J.; Márquez, F. (2016). Educación para el desarrollo sostenible, su dimensión ambiental. Una visión desde y para las universidades en América Latina. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 25.
- Fajardo, Luis, (2006). Desarrollo humano sustentable: concepto y naturaleza civilizar. *Ciencias Sociales y Humanas*, 10.
- Gómez, F. (1996). *La agricultura requerida*. Refolit, Guanare.
- Marcote, P., y Álvarez P. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4 (1), pp. 1-16.
- Martín Molero, F. (1995). Presentación. *Revista Complutense de Educación*, 6 (2).
- Paz, M., Avendaño, C., y Parada, W. R. (2014). Desarrollo Conceptual de la Educación Ambiental en el contexto colombiano. *Luna Azul*, 39, <http://lunazul.ucaldas.edu.co/index.php?option=content&task=view&id=958>

- Unesco. (2005a). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. París: Unesco.
- Unesco. (2005b). *La educación para el desarrollo sostenible en la práctica. Documento Técnico No. 2. Directrices y recomendaciones encaminadas a reorientar la formación de docentes para abordar el tema de la sostenibilidad*. París: Unesco.
- Unesco. (2012). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Libro de Consulta*. París: Unesco.
- Vega-Marcote, P., Freitas, M., Álvarez-Suárez, P., y Fleuri, R. (2007). Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 4(3), pp. 539-554. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3792/3366>

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista de Investigación *Scitus* es un órgano de divulgación y promoción del saber científico en las áreas de las Ciencias Sociales, Educación y Artes, editada a partir de las contribuciones de docentes e investigadores. Es una publicación de circulación semestral revisada por pares a doble ciego. Su propósito es publicar avances, experiencias y resultados de carácter inédito. Persigue los estándares de calidad previstos para revistas académicas que cumplen con los requerimientos de indexación nacional e internacional.

El Comité Editorial se reserva el derecho de constatar el cumplimiento de las normas antes de iniciar el proceso de arbitraje y edición de los trabajos recibidos para su publicación. No deben estar sometidos a evaluación simultánea en otra revista. Los trabajos serán presentados en idioma español, salvo los relacionados con la enseñanza de lenguas extranjeras que podrán ser presentados en el idioma del que se ocupan. Los artículos consignados son enviados a especialistas de reconocido prestigio académico, nacional e internacional. La decisión del arbitraje será notificado oportunamente al autor. Cada publicación registra la fecha de recepción y aprobación.

Los trabajos que considere potencialmente apropiados serán sometidos a doble arbitraje ciego por especialistas independientes, quienes propondrán que el trabajo sea publicable o no. Si a juicio de los evaluadores el trabajo es publicable con modificaciones, el autor será informado oportunamente con las observaciones de los árbitros. Se dará un plazo máximo de treinta días para hacer los ajustes requeridos. De no recibirse en ese plazo, el Comité Editorial dará por sentado que el autor ha desistido de su intención de publicar en la Revista y se hace responsable de los costos generados por el arbitraje y edición de los textos.

*Scitus* admitirá trabajos vinculados con las siguientes áreas:  
-Educación.  
-Teoría social, Epistemología y Métodos.  
-Problemas sociales contemporáneos.  
-Sociolingüística y Lingüística aplicada.  
-Pensamiento sociopolítico.  
-Arte y Literatura.  
-Psicología y Desarrollo humano.  
-Economía, Crecimiento y Desarrollo.  
-Idiomas e interculturalidad.  
-Transdisciplinariedad, Interdisciplinariedad y multidisciplinariedad en las ciencias sociales y el conocimiento.

### PROCESO EDITORIAL

1. Recepción de artículos: el Comité Editorial efectuará una primera valoración consistente en comprobar la adecuación del artículo a las áreas de interés y perfil temático, además del cumplimiento de los requisitos de presentación exigidos en las normas de publicación. La recepción del artículo no supone su aceptación.
2. Sistema de revisión por pares: se asignarán tres o más

árbitros externos, quienes evaluarán el artículo de forma confidencial y anónima (doble ciego).

3. Criterios editoriales: la aceptación o rechazo de los trabajos está sujeto a los siguientes parámetros:
  - a) Presentación: redacción, organización (coherencia lógica y presentación material).
  - b) Originalidad.
  - c) Relevancia.
  - d) Actualidad y novedad.
  - e) Significación para el avance del conocimiento científico.
  - f) Fiabilidad y validez científica.

### DERECHO DE DIVULGACIÓN

Los artículos publicados en *Scitus* forman parte de la revista. Con el fin de facilitar su difusión, se autoriza su distribución y reproducción condicionada por la Licencia Creative Commons.

### ENVÍO DE LAS COLABORACIONES

Los trabajos deben ser enviados al correo siguiente: [scitus@unet.edu.ve](mailto:scitus@unet.edu.ve). El autor debe incluir carta dirigida al Editor Jefe de la revista solicitando la consideración de su contribución y el respectivo arbitraje. La primera página del trabajo debe incluir: título en español (se recomienda no exceder 25 palabras), título en inglés, apellido(s) y nombre(s) del autor (es), correo electrónico, número telefónico personal del (los) autor(es).

En archivos digitales separados enviar lo siguiente:

1. Carta dirigida al Editor Jefe, donde indique el género académico del aporte: ensayo, artículo, reseña, experiencia pedagógica, entrevista o revisión bibliográfica.
2. Síntesis curricular de los autores (en una hoja).
3. Texto que propone para su publicación.

### REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Todo género académico (artículo científico, trabajo crítico, reseña, entrevista, ensayo) se ajustará a las normas APA en su última edición.

**Artículo científico:** considerado como el resultado de una investigación original desarrollada por el (los) autor(es). Tendrá una extensión máxima de veinte páginas (20), incluyendo las referencias en espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Usar numeración consecutiva de las páginas en la parte inferior central a partir del resumen. Presenta la siguiente estructura:

1. Página principal (página número uno):
  - a) Título del trabajo (en lo posible no mayor de 25 palabras) en español.
  - b) Título en inglés.
  - c) Fecha de finalización del escrito.
  - d) Nombre del (los) autor (es).
  - e) Adscripción institucional.
  - f) Direcciones (de habitación y laboral).
  - g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Agradecimientos (página número tres): si los hay, aparecerán en nota a pie de página, cuya llamada será un asterisco ubicado en el primer título. En este aparte el autor menciona (si así lo desea) ayudas, becas o financiamiento recibidos para el desarrollo de la investigación y cualquier otro dato al margen del contenido del trabajo que considere hacer público.

4. Texto (iniciará a partir de la tercera página): los artículos que expongan los resultados de una investigación deben contener claramente definida su estructura lógica. Introducción, desarrollo (planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis, posicionamiento teórico), ámbito metodológico, presentación y análisis de resultados, conclusiones y referencias; dependiendo del enfoque y naturaleza de la investigación.

5. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

**Trabajo crítico y ensayo:** comprenden textos críticos y reflexivos en las distintas áreas de interés de la revista. Estos textos no surgen necesariamente de una investigación concluida o, en el caso de los ensayos, de un proceso investigativo. Los ensayos y trabajos críticos deben tener una extensión máxima de diez páginas, escritas en espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. La estructura es la siguiente:

1. Página inicial (página número uno):  
a) Título del trabajo en español (no mayor de trece palabras).  
b) Título del trabajo en inglés.  
c) Fecha de finalización del escrito.  
d) Nombre del(s) autor(es).  
e) Adscripción institucional.  
f) Dirección de habitación y laboral.  
g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Texto (página número tres): tendrá un carácter más libre, aunque debe mantener un orden lógico (inicio, desarrollo y cierre), coherente y adecuadamente argumentado.

4. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

**Reseña:** Consiste en una revisión sobre el contenido, características e, incluso, calidad de una obra o trabajo. Básicamente es una descripción y valoración de la obra sin

que el autor intervenga o la califique. Su estructura hace énfasis en la descripción y argumentación de obras pictóricas, musicales, literarias o cinematográficas y será de carácter libre. La extensión máxima será de ocho páginas, con espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Debe presentarse de la siguiente manera:

1. Página inicial (página número uno):  
a) Título de la obra o trabajo reseñado en español  
b) Nombre del autor o los autores.  
c) ISBN, editorial y fecha en el caso de libros, nombre de: exposiciones, muestras, piezas musicales y teatrales o edificaciones reseñadas.  
d) Nombre del autor de la reseña  
e) Adscripción institucional.

2. Texto (página número dos): describe y expone los aportes de la obra. Sigue un orden expositivo lógico y podría estar dividido en partes tituladas (si es preciso, subtituladas), que permitan seguir ordenadamente el contenido del trabajo.

3. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

**Experiencia pedagógica:** descripción de experiencias o prácticas didácticas de aula. Los mismos tendrán un carácter más libre. Seguirán un orden expositivo y lógico de las acciones desarrolladas. Además, estará distribuido en partes tituladas y subtituladas si así fuere necesario. Su extensión será de un máximo de quince páginas, con espacio interlineal sencillo, fuente Arial y tamaño de letra 11. Se presenta de la siguiente manera:

1. Página inicial (página número 1):  
a) Título del trabajo en español (no mayor de trece palabras).  
b) Título del trabajo en inglés.  
c) Fecha de finalización del escrito.  
d) Nombre del autor o los autores.  
e) Adscripción institucional.  
f) Dirección de habitación y laboral.  
g) Teléfono y correo electrónico.

2. Resumen (página número dos): en páginas aparte se incluirá el resumen en español y en inglés (*abstract*). La extensión tendrá un máximo de ciento cincuenta palabras escritas a un espacio. Al final se incluirá entre tres y cinco palabras clave (para el resumen español) y las *keywords* (para el *abstract*).

3. Texto (página número tres): debe contener el planteamiento, el propósito, la descripción de la experiencia, los resultados y las conclusiones. Sigue un orden expositivo lógico y estará dividida en partes tituladas (si es preciso, subtituladas).

4. Los elementos no textuales, como figuras y tablas que aparezcan en el texto, se insertarán en el lugar que corresponda y se ordenarán consecutivamente con numeración arábiga. Se consideran figuras: cuadros, mapas, gráficos, ilustraciones, fotos, esquemas, imágenes, infografías.

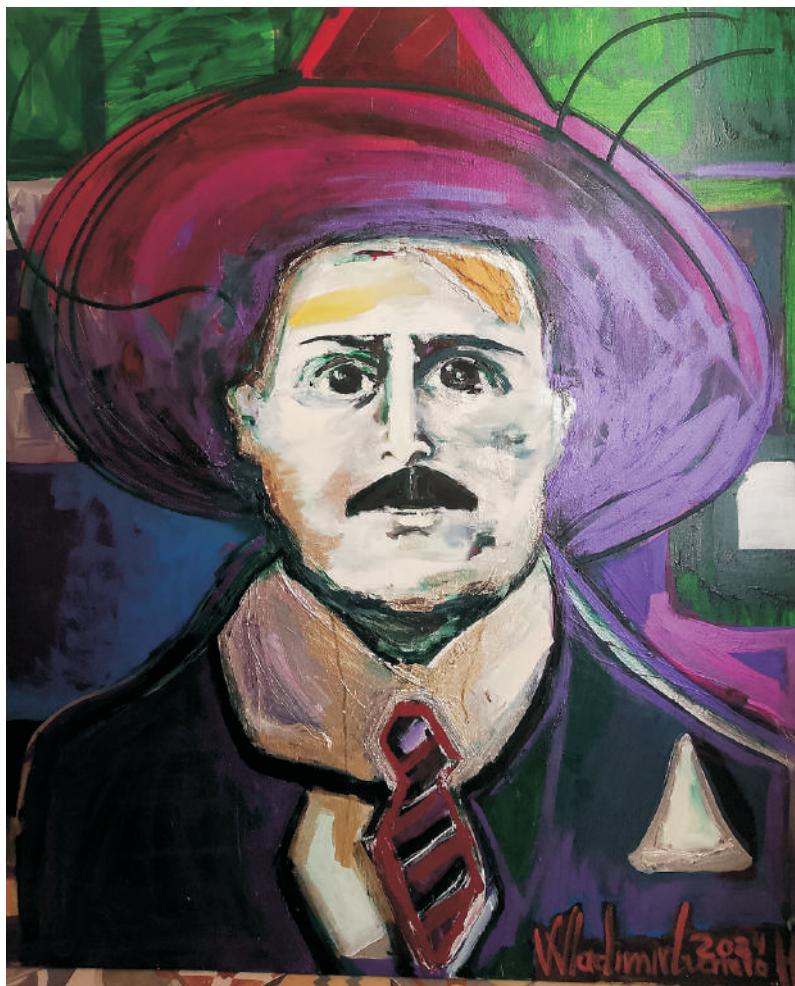
**FORMATO PARA LA INSERCIÓN DE REFERENCIAS:**  
Las citas se ajustarán a la normativa de la *American Psychological Association (APA)* en su última edición. Aparecerán referenciadas al final y en orden alfabético.

# GALERÍA

## Wladimir Guerrero: resplandores de lo humano y lo divino

Texto: Jesús Darío Lara

Imágenes: cortesía de Wladimir Guerrero



Título: Dr. José Gregorio Hernández

El artista plástico Wladimir Guerrero nace en Mérida, en 1974. Cursó estudios en el Instituto Universitario Armando Reverón (1999-2001) y en el Seminario de Filosofía, del Dr. José Manuel Briceño Guerrero, Universidad de los Andes (2012-2015).

Wladimir Guerrero profundiza en su obra la relación opuesta de los contrarios, dirigidos en distintas direcciones pero al mismo tiempo conectados como polos de un mismo eje, tal como lo manifiesta en sus propias palabras:

Mi obra ha sido testimonio de la búsqueda de la realización humana, conciliando el pro y el contra, los extremos opuestos y las cuatro operaciones filosóficas del espíritu humano: negación, afirmación, discusión, solución... creadora, del conocimiento de sí mismo. Desde esta óptica, busca ahondar en los abismos y esplendores de la condición humana como ciencia psicológica. Se fundamenta en una filosofía, la afirmación del ser, y contribuye al proselitismo de la fe, en oposición al fanatismo.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Folleto Exhibición Esplendores de Tipheret. Wladimir Guerrero, Mérida, Ediciones Culturales Fundacelis, 2025.

Son temas filosóficos y espirituales que él aborda desde la investigación y la creación estética, siendo la pintura su canal de comunicación y el soporte en el que ha dejado plasmados sus pasos en la senda del conocimiento de sí mismo.

**Exposiciones individuales:** "Esplendores de Tipheret" (Galería: Dr. Bernardo Celis. La Rama Dorada, Mérida, 2025), "El Sagrado Terror de la Libertad" (Galería de Arte Nacional, Caracas, 2023), "Pintura Solar" (Librería Café Galería "La Rama Dorada", Mérida, 2021), "Alteridad Pictórica" (Galería la Otra Banda, Universidad de los Andes, Mérida, 2015), "Desfragmentos" (Galería la otra Banda, Mérida, 2011), "Intersubjetivo" (Museo de Arte Moderno Juan Astorga Anta, Centro Cultural Túlio Febres Cordero, Mérida, 2007), "Mirada al Héroe" (Galería Café Expresso, Mérida, 2006), "Razón Absoluta" (Museo de Arte Moderno Juan Astorga Anta, 2005), "Ariadna de la Luz a la Luz" (Sala Briceño Ferrigni, Centro Cultural Túlio Febres Cordero, Mérida 2002), "Armagedom" (Casa de la Cultura "Juan Félix Sánchez", Mérida, 1998), "Demoníaco" (Sala "Albano Méndez Osuna", CONAC, Tovar, 1998), "Misterios" (Casa de la Cultura "Juan Félix Sánchez", Mérida, 1995).

**Exposiciones colectivas:** "El Retrato de mi Madre" (67mo. Salón Arturo Michelena, Valencia, 2025), "Madre Divina" (1er. Salón Nacional de Arte "Elsa Morales", Galería de Arte Nacional, Caracas, 2025), "Gnóstico" (Galería Hotel Belensate, Mérida, 2019), Arte: Ciencia y Tecnología (XI Simposio Internacional de Estética, Universidad de los Andes, Mérida, 2009), VI Salón Ateneo de Carúpano (Ateneo de Carúpano. 2008), 1ra. Bienal de Artes de Barinas (UNELLEZ, Barinas, 2006), 1er. Salón de Artes Visuales "Celebrar a Bolívar (Casa Bosset, Mérida, 2005), II Homenaje a Armando Reverón,

Mes del Artista Plástico (Casa Bosset, Mérida, 2002), II Salón Ateneo de Carúpano (Ateneo de Carúpano, 2000), 56to. Salón de Artes Visuales "Arturo Michelena" (Ateneo de Valencia, 1998), Homenaje a Guillermo Besembel (I, II, IV edición del Salón de Artes Visuales de la Universidad de Los Andes, Galería La Otra Banda, Mérida, 1996-1999).

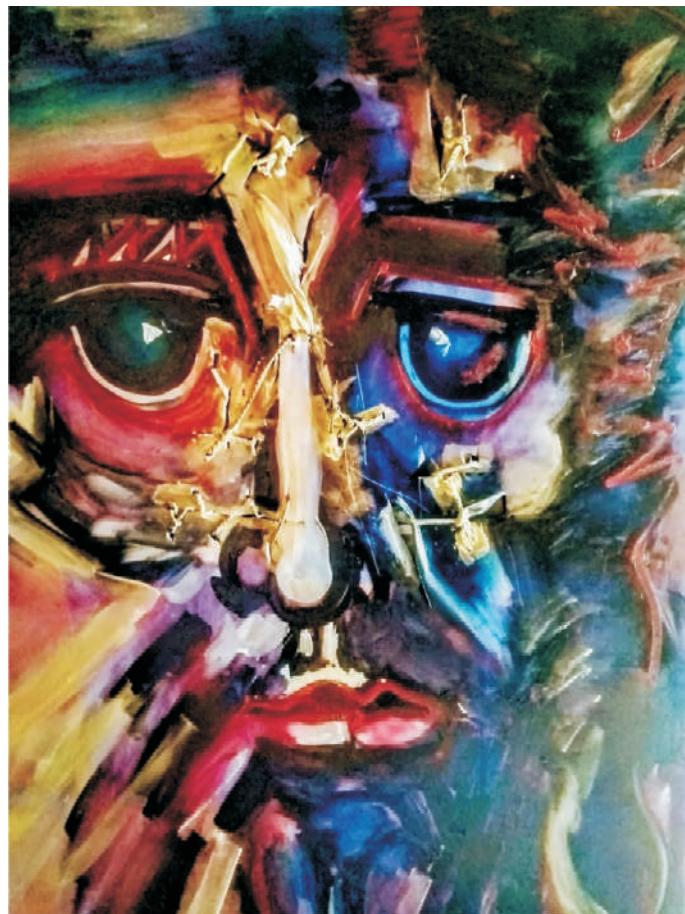
**Talleres y conferencias:** conjuntamente con el Museo de Arte Moderno "Juan Astorga Anta", de Mérida, ha realizado importantes coloquios y conferencias, entre los que destacan "El devenir humanístico y científico del arte en el siglo XXI" (en dos ocasiones: 1997 y 2007), con los maestros Carlos Cruz Diez y José Manuel Briceño Guerrero, así como una serie de coloquios en el marco de la Bienal de Mérida en el año 1997.

**Ejercicio investigativo y docente:** investigador en el Museo de Arte Moderno "Juan Astorga Anta", entre 2007 y 2008, tiempo durante el cual también dictó diversos talleres de dibujo y pintura, en el marco del programa "La Cultura va a la Escuela".

Sirva el siguiente extracto para apreciar su postura sobre el arte y la vida: "Soy un pintor consciente del poder creador estético, para elevarnos por encima del caos, hacia un mundo cada vez más iluminado por las razones de la vida y el arte"<sup>2</sup>. De este modo, la creación del universo desde el caos primigenio hacia la luz es vivida por el artista plástico mediante el camino estético.

En cuanto a las obras presentadas en esta Galería, todas ellas datan de 2025 y utilizan la técnica mixta/lienzo. Sus medidas son 120 cm de alto x 100 cm de ancho, con la única excepción de Nuestra Señora de los Milagros del Perpetuo Socorro, de 40 x 40 cm.

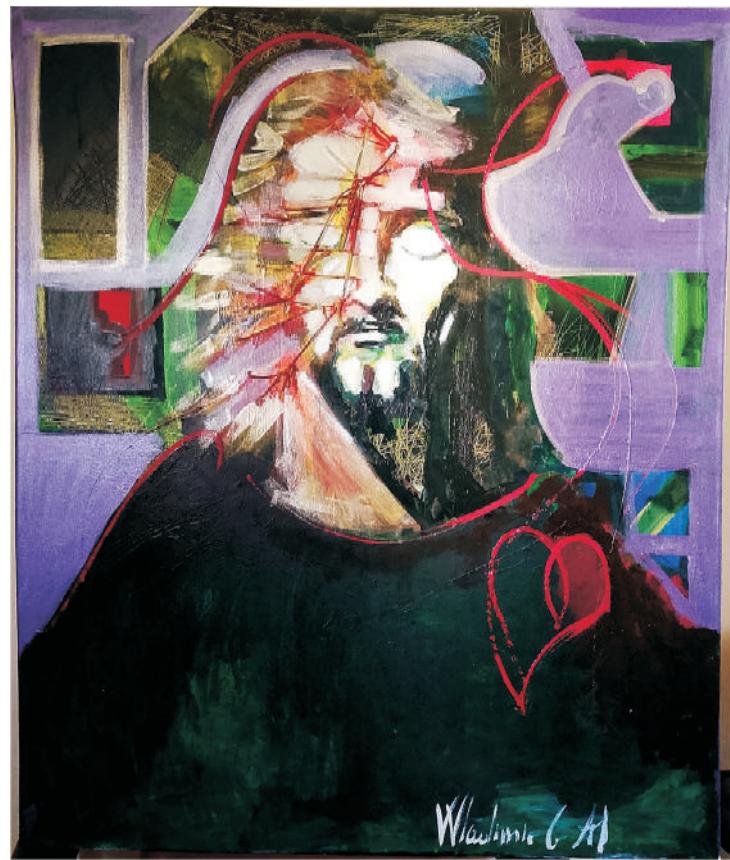
<sup>2</sup> Folleto Exhibición Esplendores de Tipheret. Wladimir Guerrero, Mérida, Ediciones Culturales Fundacelis, 2025.



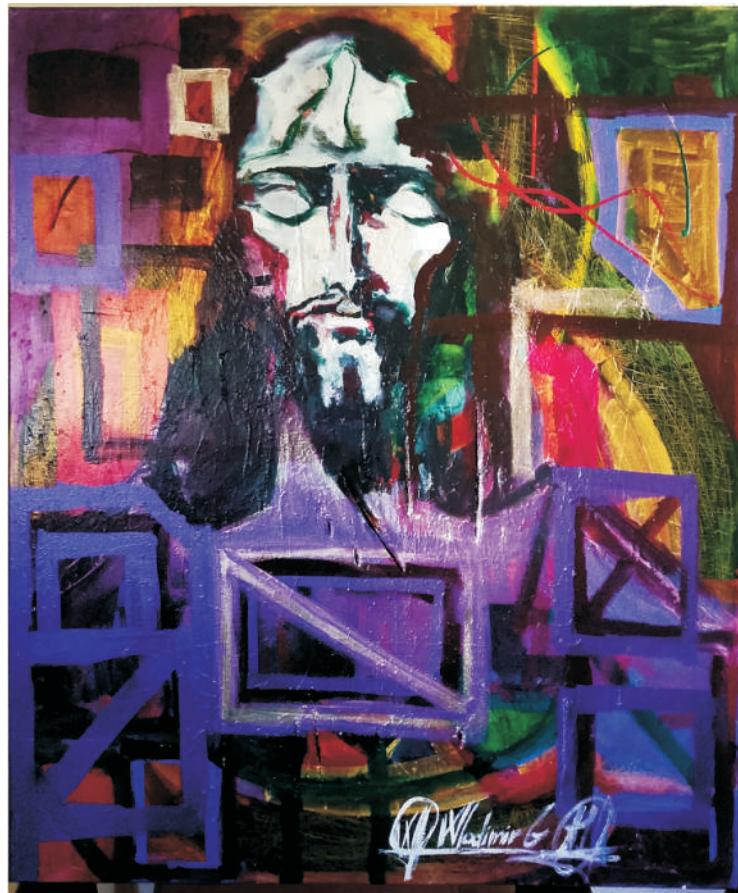
Título: Esplendores del Tipheret

129

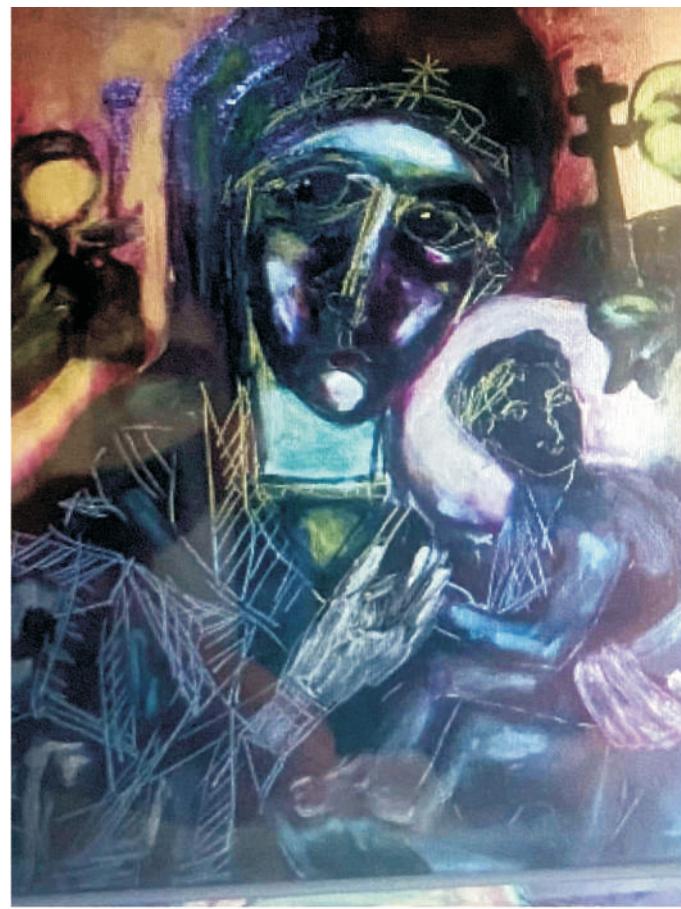
Título: Voluntad de Cristo



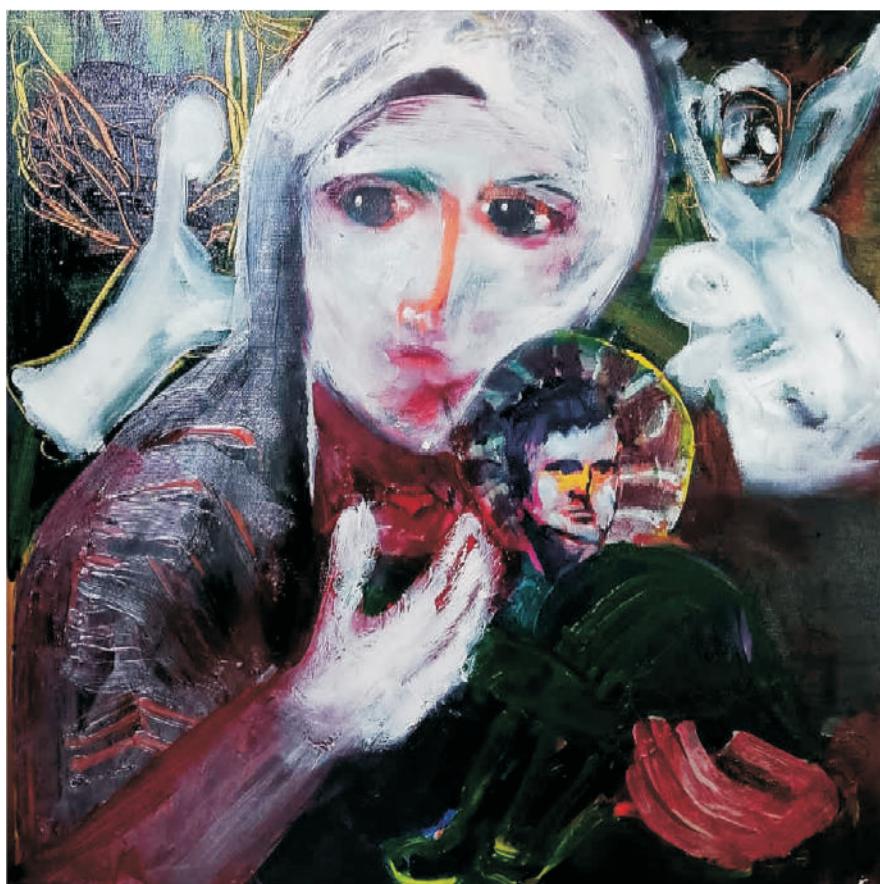
ARTISTA: WLADIMIR GUERRERO



Título: Perceptivo



Título: Nuestra Señora de los Milagros  
del Perpetuo Socorro



ARTISTA: VLADIMIR GUERRERO



En cuanto a las últimas cuatro obras, dos son pinturas y dos son dibujos, elaborados en papel de algodón, de 40 x 40 cm, pertenecientes a la serie Nuestra Señora de los Milagros.



# scitus

Revista de Investigación en Ciencias Sociales



Revista electrónica arbitrada de la Universidad Nacional Experimental del Táchira  
Julio-Diciembre 2025. Volumen 10, número 2