

Conceptualización de fauna, flora y recursos hídricos para la educación ambiental y el aprendizaje significativo en Parques Nacionales Naturales

Dania Valentina Silva Muñoz¹

Cómo citar este artículo: Silva-Muñoz, D. V. (2025). Conceptualización de fauna, flora y recursos hídricos para la educación ambiental y el aprendizaje significativo en Parques Nacionales Naturales. *Revista Fedumar*, 12(1), 155-161. <https://doi.org/10.31948/fpe.v12i1.4753>

Fecha de recepción: 27 de abril de 2025

Fecha de revisión: 23 de julio de 2025

Fecha de aprobación: 9 de septiembre de 2025

Resumen

Este artículo presenta la construcción teórica de elementos y características principales que están vinculadas con los conceptos de fauna, flora y recursos hídricos, aspectos esenciales para la educación ambiental en la actualidad. La información presentada es resultado de un rastreo de información minuciosa y termina con algunas conclusiones y reflexiones referentes al tema.

Palabras clave: parque nacional natural, aprendizaje significativo, fauna, flora, recursos hídricos.

Fedumar, Pedagogía y Educación Vol.12 No.1

<https://doi.org/10.31948/rev.fedumar>

Enero - Diciembre 2025 pp. 155-161

ISSN Electrónico 2390-0962



Ensayo producto de un rastreo de información minuciosa para el trabajo de grado "Parque Nacional Natural Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, un escenario vivo de aprendizaje significativo para la conservación de la fauna, flora y recursos hídricos con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Miguel Ángel Rangel del corregimiento de Tajumbina, municipio de La Cruz – Nariño".

¹ Estudiante de Licenciatura en Educación Básica Primaria, Universidad Mariana. Correo: danvsilvam124@umariana.edu.co

Introducción

En un mundo que enfrenta diversas amenazas y desafíos ambientales cada vez más acelerados y catastróficos para la humanidad, emerge la educación ambiental como una herramienta fundamental para promover distintas metodologías, propuestas y estrategias que aporten significativamente a la conservación ambiental y el desarrollo sostenible. Es así como los estudiantes se involucran directamente en un proceso continuo de sostenibilidad, preservación y conservación de la naturaleza, que tiende a ser un proyecto de impacto social, y para ello se considera que los parques nacionales naturales son escenarios en los que se puede adquirir habilidades y destrezas que no solamente permiten la comprensión de la realidad del contexto, sino que dan acceso al reconocimiento de problemas, sus causas, consecuencias y, también, al diseño de propuestas para dar solución a los mismos.

Parque Nacional Natural

Un Parque Nacional Natural (PNN) puede entenderse como un territorio extenso que mantiene su autorregulación ecológica y en el que la acción humana no ha influido de manera masiva. Así pues, se entiende que en estas áreas los ecosistemas han permanecido en gran medida intactos, sin ser explotados de sus recursos y sin ser invadidos por asentamientos. Estos espacios albergan una riqueza única que se compone de y abarca distintos elementos como la flora, la fauna, los recursos hídricos, formaciones geológicas singulares y sitios relevantes de la historia y la cultura. Estos se convierten en algo fundamental dentro de lo científico, educativo, estético y recreativo nacional, por el valor que adquieren desde su particularidad.

Ahora, para garantizar la preservación y conservación de estas riquezas naturales y culturales, se implementa un régimen o sistema especializado que vela estrictamente por el cuidado de las características únicas

y patrimoniales que lo componen; esto se refiere a la estricta protección para garantizar que generaciones futuras gocen del beneficio que brindan estos lugares biodiversos ([Grupo Banco Mundial, 2022](#)).

En efecto, lo mencionado resalta la vitalidad y relevancia que hoy en día han cobrado los PNN; al abarcar grandes extensiones de territorio donde se encuentran diversas especies de flora, fauna y recursos hídricos, se han consolidado como áreas protegidas esenciales, donde su objetivo principal es la conservación y preservación de distintas especies; pero también cumplen funciones clave en la mitigación del cambio climático, la protección de los servicios ecosistémicos y la promoción de la investigación científica y la educación ambiental; así, los PNN no solo protegen el patrimonio biológico, sino que contribuyen al bienestar de las comunidades locales y al desarrollo sostenible.

Desde esta perspectiva, es importante saber que estas áreas protegidas son cruciales para la conservación de la biodiversidad, ya que son entornos de especial protección, pues actúan como refugios para especies amenazadas y contribuyen a mantener los procesos ecológicos esenciales. Así lo hacen notar Joppa et al. (como se citó en [Hederich, 2023](#)), al mencionar que las áreas protegidas constituyen espacios primordiales para la preservación de la biodiversidad, dado que actúan como instrumentos eficaces para mitigar la deforestación y contrarrestar la pérdida de especies de flora y fauna, erigiéndose como pilares de conservación al salvaguardar ecosistemas y la multiplicidad de forma de vida que los habitan.

Aunque los PNN son áreas protegidas, también enfrentan diversas amenazas que ponen en riesgo su integridad y los objetivos de conservación para los cuales fueron establecidos. Entre sus amenazas están la deforestación y la expansión de la frontera agrícola, que comúnmente son impulsadas por actividades ilegales; esto conduce a fragmentar los hábitats naturales y, por lo tanto, disminuye la biodiversidad. La minería ilegal y la

explotación de recursos también generan graves impactos, como la contaminación y destrucción de ecosistemas; además, la caza furtiva amenaza de forma masiva a especies en peligro de extinción, alterando el equilibrio ecológico.

El cambio climático es otra preocupación significativa, ya que modifica los patrones climáticos y afecta la disponibilidad de recursos vitales como el agua; por otra parte, si no se maneja adecuadamente el turismo no regulado, puede dañar los hábitats sensibles y perturbar la fauna. Finalmente, la falta de recursos financieros y humanos dificulta la gestión efectiva de estos espacios, lo que resalta la importancia de fortalecer las políticas de conservación y promover la colaboración entre el gobierno, las comunidades locales y organizaciones internacionales. Todo esto hace referencia a los retos de conservación de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales sobre los cuales reflexiona [Soto \(2023\)](#).

Aprendizaje significativo

Dentro de la educación ambiental, el aprendizaje significativo no ocurre solamente cuando los estudiantes adquieren información nueva, sino cuando la relacionan activamente con lo que ya saben. Esto quiere decir que el aprendizaje no se trata o se basa solo en la memorización de conceptos, sino en la integración de estos, puesto que, al hacerlo, los estudiantes readaptan y reforman sus ideas, expandiéndolas y permitiéndose reformular sus pensamientos para crear un concepto más complejo, completo y coherente de acuerdo con sus necesidades e intereses.

Al respecto, es fundamental precisar en el papel de los docentes frente a este proceso, ya que si aplican estrategias variadas de enseñanza y actualizan constantemente sus métodos pedagógicos, van a proporcionar a los estudiantes diversas experiencias significativas dentro y fuera del aula de clase, para que adquieran un aprendizaje

significativo; es decir, un aprendizaje que sea profundo, duradero y aplicable; no solo memorístico o superficial.

Así pues, se hace notar la diferencia entre el aprendizaje significativo y el aprendizaje mecánico en las ciencias naturales, al evidenciarse que en el primero los estudiantes comprenden los conceptos en profundidad, relacionan sus aprendizajes con diferentes áreas del conocimiento, los aplican en situaciones nuevas y diversas, lo que les permite retener el conocimiento a largo plazo; y en el segundo, tienden a memorizar datos y conceptos de forma aislada, retener información a corto plazo, principalmente para aprobar exámenes y tienen dificultades para aplicar el conocimiento en nuevos contextos.

Entonces, para cambiar el enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje y hacerlo más significativo para que los estudiantes accedan al conocimiento de manera más interesante y productiva, es necesario implementar estrategias didácticas que promuevan el mejoramiento del aprendizaje significativo y, por ende, lo impulsen. Estrategias como las que menciona [Tigrero \(2024\)](#), brindan una gran variedad de posibilidades para aplicar métodos didácticos que pueden potenciar el aprendizaje significativo en los estudiantes; entre ellas, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), un método en el que los estudiantes aprenden investigando; la Integración de Tecnologías, que ayuda desarrollar habilidades y destrezas a partir de varios recursos, y el Aprendizaje Experiencial, principal fuente de conocimiento porque permite aprender a partir de la experiencia vivida y de la reflexión.

Es importante destacar que estas estrategias no operan o funcionan separadamente, sino que pueden integrarse y combinarse de manera efectiva para crear un ambiente de aprendizaje más enriquecedor y variado. La sinergia entre estas metodologías puede potenciar significativamente el proceso de

aprendizaje; por ejemplo, un proyecto ABP puede incorporar el uso de tecnologías y experiencias prácticas, reforzando así el aprendizaje significativo desde múltiples perspectivas.

Por consiguiente, el aprendizaje significativo despierta en los estudiantes un genuino interés por el conocimiento que reciben en la escuela, pero este enfoque debe considerar un modelo pedagógico que fomente un ambiente de aprendizaje dinámico, donde ellos participen activamente, se los motive a cuestionar, investigar y aplicar lo aprendido en contextos reales. Para tal objetivo se plantea el modelo pedagógico constructivista, que concibe al individuo como un participante activo en la formación de su propio aprendizaje y, además, facilita la interacción con diversas situaciones de la realidad, ayudando a comprender y asimilar gradualmente la realidad del mundo. Por lo tanto, en el aprendizaje constructivista se da prioridad a actividades auténticas y se enfatiza en la creación de conocimientos, más allá de su mera reproducción, pues este enfoque proporciona ambientes de aprendizaje significativo basados en situaciones cotidianas que fomentan la reflexión y la construcción de saberes, como lo menciona Guerri (como se citó en [Encalada y Figueroa, 2023](#)).

Finalmente, el constructivismo realiza un gran aporte al aprendizaje significativo en las ciencias naturales, porque promueve el pensamiento crítico, prioriza el aprendizaje sobre la enseñanza, impulsa a los estudiantes a hacerse responsables de su propio proceso educativo y da importancia a que interpreten y comprendan la información que reciben constantemente, ya sea de su entorno cercano o de fuentes distantes. Por estas y otras razones, el constructivismo es un enfoque clave en el ámbito educativo, y es esencial que los docentes lo integren en sus métodos de enseñanza diarios. Al tener en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, los maestros pueden planificar clases más efectivas, facilitando un aprendizaje que conecte la nueva información con las

experiencias anteriores y promueva un entendimiento más profundo.

Fauna, flora y recursos hídricos

La naturaleza, en su vasta complejidad, se compone de elementos interconectados que sostienen la vida en nuestro planeta; entre estos, la fauna, la flora y los recursos hídricos desempeñan un papel vital en el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad global, en cada una de las especies de fauna y flora. La diversidad y cantidad de ríos y océanos crean ecosistemas dinámicos que proporcionan servicios ambientales esenciales para la supervivencia humana.

En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático, la deforestación y la pérdida de hábitats, comprender la importancia y las interrelaciones entre la fauna, la flora y los recursos hídricos se vuelve imprescindible; este conocimiento no solo permite apreciar la complejidad de la naturaleza, sino que proporciona habilidades para desarrollar estrategias de conservación más efectivas y promover un uso sostenible de los recursos naturales.

Primero, es importante comprender que la fauna incluye todo tipo de animales que viven en un área geográfica específica, que vivieron en un período de tiempo particular o son una parte importante de un ecosistema. Este conjunto de organismos vivos incluye todo tipo de animales, desde los invertebrados más pequeños hasta los mamíferos más grandes que viven juntos e interactúan entre sí en un lugar y momento (Juste, como se citó en [Pinto-Sánchez, 2022](#)). Así, la fauna se convierte en algo vital para el equilibrio de los ecosistemas y el bienestar del planeta, ya que sus distintas especies, desde las más pequeñas a las más grandes, regulan poblaciones, polinizan plantas, evitan que se propaguen plagas y contribuyen al reciclaje de la materia orgánica y a la fertilidad del suelo, lo que favorece de manera singular a la flora.

Ahora, más allá del aporte ecológico que realiza, la fauna tiene un valor amplio en

la vida de los seres humanos, dado que proporciona recursos alimenticios, materias primas y es fundamental para actividades económicas como el ecoturismo. Es primordial mencionar que muchas de las especies tienen un significado cultural y espiritual en algunas sociedades y, por otro lado, algunas de estas han llevado a importantes avances médicos como la creación de la insulina, que fue desarrollada a partir de la experimentación con algunos perros; el descubrimiento de la penicilina, que se logró tras la experimentación con ratones; el desarrollo de la vacuna contra la poliomielitis y otras vacunas que han evitado muchas enfermedades infantiles, que fueron posibles tras la experimentación con ranas y algunos primates.

Por otra parte, para [Ceroni y Vilcapoma \(2020\)](#), la flora está conformada por el conjunto de especies vegetales que se encuentran ubicadas en determinado lugar, país o región; la vegetación es un grupo de plantas que tiene distintas formas biológicas y funciones de acuerdo con su ecosistema, esenciales para el equilibrio biológico del planeta. Es importante resaltar que, al hablar de flora, se debe relacionar todos los elementos vegetales disponibles en la tierra, desde la planta más pequeña, hasta el tronco más antiguo y grande; cada uno de ellos desempeña un rol específico en la conservación del planeta; sus cualidades primordiales ayudan a la subsistencia de otras especies, y el ser humano es el principal consumidor de cada elemento que esta aporta.

La conservación de la flora es un eje fundamental para mantener el equilibrio ambiental, debido a sus aportes para que especies de fauna realicen el proceso de polinización, y que, además, se efectúe el proceso de fotosíntesis, esencial para la absorción de CO₂ y la expulsión de oxígeno; esto permite que la atmosfera conserve los niveles de oxigenación adecuados para la población mundial. Es esencial resaltar que otros beneficios de este recurso natural son: combustible, madera, fibras e incluso medicina. Por lo tanto, resulta indispensable

considerarlo como una fuente primordial que ha disminuido durante los últimos años, debido a factores invasivos que el ser humano realiza, pues la búsqueda de recursos, la expansión de la población y la contaminación han logrado reducir significativamente la flora en el mundo.

Bajo esta idea, resulta indispensable tener como estrategia mitigadora, actividades de conservación y prevención de riesgos, donde las comunidades cambien sus ideologías hacia una restitución de la flora del planeta. El deterioro significativo y la rapidez con la que avanza requiere de intervención oportuna, y con las políticas de cuidado y preservación no es suficiente, pues el problema debe partir de la sensibilización y concientización, pues, los esfuerzos de educación ambiental en las comunidades no solo deben suministrar información a los habitantes, sino que deben llegar a combinar el conocimiento con el cambio de actitudes respecto a la explotación y manejo de los recursos naturales.

Finalmente, es indispensable resaltar la importancia de las fuentes hídricas como un recurso necesario para la vida humana; el agua es, por naturaleza, la fuente de vida, no solamente por representar un papel indispensable en la salud de las personas, sino por su trabajo de oxigenación y diversidad de usos en la vida cotidiana del ser humano. [GreenFacts \(s.f.\)](#) afirma que el agua es fundamental para la vida y la salud humana. Los recursos hídricos no están equitativamente distribuidos geográficamente ni en el tiempo, y enfrentan presiones debido a las actividades humanas.

López et al. (2015, como se cita en [González, 2016](#)) mencionan que la gran problemática con relación a los recursos hídricos es la creciente presión de uso que se está dando, principalmente en las fuentes de agua dulce, y que menos del 1 % se halla disponible para ser potable y mantener los ecosistemas naturales. Además, este tipo de agua es destinada al consumo humano, pues la superpoblación mundial requiere de la explotación de todos los recursos de la

tierra y el agua es uno de ellos. Por otro lado, el cambio climático ha hecho que las fuentes hídricas vayan desapareciendo considerablemente y que cada vez se cuente con menos nacientes.

Así como la flora y la fauna, los recursos hídricos son vulnerables a la sobreexplotación y contaminación; cada día se siente más su pérdida. Por tanto, se debe generar cambios inmediatos y para ello es preciso considerar que la educación es el canal fundamental para lograrlo, pues a pesar de existir leyes y sanciones a quienes desperdicien y atenten contra la integridad del medio ambiente, sigue existiendo la falta de conciencia sobre el uso eficiente del agua, y es ahí donde la educación ambiental tienen el papel primordial de concientización, pues las nuevas generaciones son las encargadas de cambiar las ideologías erróneas que existen, por nuevas de conservación y preservación del planeta como el único medio de vida de la humanidad.

A modo de cierre

La educación ambiental es un elemento clave para la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales. En el transcurso de esta conceptualización se ha evidenciado que la flora, la fauna y los recursos hídricos no cumplen principalmente funciones ecológicas, sino que son fundamentales para el bienestar humano y el equilibrio del planeta, ya que constituyen una base primordial.

Dicho esto, los parques nacionales naturales se consideran espacios estratégicos donde la educación y el aprendizaje pueden aliarse para proporcionar escenarios vivos de aprendizaje para la formación de ciudadanos ambientalmente responsables. Para tal efecto, es necesario desarrollar e implementar estrategias educativas innovadoras que no solo se enfoquen en la transmisión de conocimientos de manera tradicional, sino que se orienten al desarrollo de habilidades y actitudes proambientales que potencien la sostenibilidad del planeta.

Referencias

- Ceroni, A. y Vilcapoma, G. (2020). Composición florística y estado de conservación de plantas vasculares del distrito de Cajatambo, Lima, Perú. *Ecología Aplicada*, 19(2), 133-146. <https://doi.org/10.21704/rea.v19i2.1564>
- Encalada, N. M. y Figueroa, L. J. (2023). *Programa de estrategias metodológicas para favorecer el aprendizaje significativo de las Ciencias Naturales en los niños de cuarto de EGB en la Unidad Educativa particular Carlos Crespi II en la ciudad de Cuenca* (Tesis de pregrado, Universidad del Azuay). <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12704>
- González, O. (2016). *Eliminación de triazinas y organoclorados por combinación de BRM y post-tratamientos* (Tesis de maestría, Escuela Politécnica Superior). <https://iuaca.ua.es/es/master-agua/documentos/gestadm/trabajos-fin-de-master/tfm10/tfm10-olivia-gonzalez-martinez.pdf>
- GreenFacts. (s.f.). Recursos hídricos. <https://www.greenfacts.org/es/recursos-hidricos/recursos-hidricos-foldout.pdf>
- Grupo Banco Mundial. (2022). Asegurar el futuro de todos mediante la biodiversidad. <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2022/12/07/securing-our-future-through-biodiversity>
- Hederich, L. (2023). *Estimación de la geodiversidad en Parques Nacionales Naturales, ¿Qué estamos protegiendo?* [Tesis de pregrado, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/78074490-02ba-4e7e-8b60-dd6e4d30733f>

Pinto-Sánchez, A. P. (2022). *Propuesta de concientización sobre la importancia de la preservación de la fauna local de la vereda Santa Bárbara-El Playón* [Tesis de Especialización, Fundación Universitaria Los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/33d4b0d4-42c8-4f09-9c8b-665b4b68f4e7/content>

Soto, A. (2023). *Consideraciones para el uso de esquemas de financiación basados en resultados en las áreas protegidas a cargo de Parques Nacionales Naturales de Colombia* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/bfefcb07-d225-42a8-a9d7-6851f96b14f7>

Tigrero, L. J. (2024). *Estrategias didácticas innovadoras en el aprendizaje significativo de ciencias naturales de sexto grado* [Tesis de maestría, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. <https://repositorio.upse.edu.ec/items/aa95c92e-b226-4ff3-88e7-60db91f085a5>