



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA
FOMENTAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN
LA CONSERVACIÓN DE LOS ESTEROS
MARINOS: UN ENFOQUE INTEGRAL**

**PEDAGOGICAL STRATEGIES TO PROMOTE ENVIRONMENTAL
AWARENESS IN THE CONSERVATION OF MARINE
ESTUARIES: AN INTEGRATED APPROACH**

Luis Juan Carlos García Noguera
Universidad Popular del Cesar

Yaimer Fabián Panameño Viveros
Universidad Popular del Cesar

Carlos Yordis Valencia Montaña
Universidad Popular del Cesar

Estrategias Pedagógicas para Fomentar la Conciencia Ambiental en la Conservación de los Esteros Marinos: Un Enfoque Integral

Luis Juan Carlos García Noguera¹

luisjuancarlos@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8004-0293>

Universidad Popular del Cesar

Colombia

Yaimer Fabián Panameño Viveros

ypanamenoviveros@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-3916-9421>

Universidad Popular del Cesar

Colombia

Carlos Yordis Valencia Montaña

yordisv09@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9903-6342>

Universidad Popular del Cesar

Colombia

RESUMEN

El presente artículo forma parte de la tesis de grado titulada "Estrategias Pedagógicas Para Fomentar Conciencia Ambiental Sobre La Conservación De Los Esteros Marinos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Buenaventura - Valle". Este trabajo aborda la problemática de la contaminación de los esteros marinos desde diversas perspectivas, recopilando y analizando documentos que evidencian las principales causas y consecuencias de este fenómeno.

A través de un enfoque interdisciplinario, se recopilaron estudios que permitieron identificar los factores que inciden en la contaminación de los esteros, tales como el vertimiento de residuos sólidos y líquidos, el impacto de actividades humanas no sostenibles, las creencias culturales y la falta de conciencia ambiental en la población. Estos hallazgos se emplearon como base para diseñar estrategias pedagógicas que promuevan una mayor sensibilización y un cambio en las prácticas de los estudiantes, con el objetivo de contribuir a la conservación de estos ecosistemas.

El artículo destaca la importancia de la educación ambiental como herramienta fundamental para generar una conciencia crítica en los jóvenes, fomentando prácticas sostenibles y fortaleciendo su compromiso con el entorno natural. Finalmente, se propone la integración de estas estrategias en el currículo escolar, junto con acciones comunitarias que permitan mitigar la contaminación y garantizar la protección de los esteros marinos en Buenaventura.

A partir de un análisis riguroso de 20 artículos científicos publicados en revistas especializadas como Redalyc, Google Académico, SciELO, ResearchGate, entre otros, se recopiló información clave para el desarrollo de esta investigación. Entre los más destacados, se encuentra el artículo de Gómez, L., et al. (2021), titulado "Estrategias educativas para promover la conciencia ambiental en estuarios marinos: un estudio de caso", un referente internacional en el campo de la educación ambiental.

¹ Autor principal

Correspondencia: luisjuancarlos@gmail.com

Este artículo analiza cómo las estrategias educativas pueden ser empleadas para fomentar la conciencia ambiental en comunidades cercanas a estuarios marinos. Los autores identifican que la combinación de enfoques teóricos y prácticos, como talleres participativos, proyectos escolares y visitas guiadas a los estuarios, logra un impacto significativo en el conocimiento y las actitudes de los estudiantes hacia la conservación de estos ecosistemas. Además, el estudio destaca la necesidad de una colaboración activa entre las instituciones educativas, las comunidades locales y las autoridades ambientales para garantizar la sostenibilidad de los esfuerzos de conservación.

Palabras claves: conciencia ambiental, conservación de esteros marinos, estrategias pedagógicas, educación ambiental, propuestas educativas



Pedagogical Strategies to Promote Environmental Awareness in the Conservation of Marine Estuaries: An Integrated Approach

ABSTRACT

This article is part of the thesis entitled "Pedagogical Strategies to Promote Environmental Awareness on the Conservation of Marine Estuaries at the Francisco José de Caldas Educational Institution, Buenaventura - Valle". This work addresses the problem of marine estuary pollution from various perspectives, collecting and analyzing documents that show the main causes and consequences of this phenomenon.

Through an interdisciplinary approach, studies were compiled that allowed to identify the factors that influence the pollution of estuaries, such as the dumping of solid and liquid waste, the impact of unsustainable human activities, cultural beliefs and the lack of environmental awareness in the population. These findings were used as a basis to design pedagogical strategies that promote greater awareness and a change in the practices of students, with the aim of contributing to the conservation of these ecosystems.

The article highlights the importance of environmental education as a fundamental tool to generate critical awareness in young people, promoting sustainable practices and strengthening their commitment to the natural environment. Finally, the integration of these strategies into the school curriculum is proposed, along with community actions that mitigate pollution and guarantee the protection of marine estuaries in Buenaventura.

Based on a rigorous analysis of 20 scientific articles published in specialized journals such as Redalyc, Google Scholar, SciELO, ResearchGate, among others, key information was collected for the development of this research. Among the most notable is the article by Gómez, L., et al. (2021), entitled "Educational strategies to promote environmental awareness in marine estuaries: a case study", an international reference in the field of environmental education.

This article analyzes how educational strategies can be used to promote environmental awareness in communities near marine estuaries. The authors identify that the combination of theoretical and practical approaches, such as participatory workshops, school projects and guided tours of estuaries, achieves a significant impact on students' knowledge and attitudes towards the conservation of these ecosystems. Furthermore, the study highlights the need for active collaboration between educational institutions, local communities and environmental authorities to ensure the sustainability of conservation efforts.

Keywords: environmental awareness, marine estuary conservation, pedagogical strategies, environmental education

*Artículo recibido 12 octubre 2024
Aceptado para publicación: 16 noviembre 2024*



INTRODUCCIÓN

La conservación de los estuarios marinos es un desafío global que demanda acciones inmediatas, especialmente en regiones como Buenaventura, donde estos ecosistemas tienen un alto valor ecológico, económico y social. Sin embargo, la creciente contaminación derivada de actividades humanas, como el vertimiento de residuos sólidos y líquidos, ha puesto en peligro su equilibrio natural. Frente a esta problemática, la educación ambiental se presenta como una herramienta fundamental para fomentar una mayor conciencia y compromiso en las comunidades locales.

Este artículo aborda el diseño e implementación de estrategias pedagógicas para promover la conciencia ambiental en estudiantes de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, en Buenaventura. Se fundamenta en un análisis de 20 artículos científicos publicados en plataformas académicas reconocidas, entre los cuales destaca el trabajo de Gómez, L., et al. (2021), titulado "Estrategias educativas para promover la conciencia ambiental en estuarios marinos: un estudio de caso". Este estudio internacional resalta cómo la combinación de enfoques teóricos y prácticos puede transformar las actitudes hacia la conservación de los ecosistemas marinos.

A partir de estos antecedentes, el presente artículo busca contribuir al entendimiento de cómo las instituciones educativas pueden desempeñar un papel crucial en la protección de los estuarios marinos, promoviendo prácticas sostenibles y la participación activa de los estudiantes en la preservación de su entorno.

Estado del arte:

Revisión Bibliográfica: Estrategias Pedagógicas para la Conciencia Ambiental en la Conservación de Esteros Marinos

El desarrollo de este artículo exigió una revisión bibliográfica detallada para identificar los aportes, limitaciones y avances de estudios previos sobre estrategias pedagógicas que fomenten la conciencia ambiental en la conservación de los esteros marinos en instituciones educativas. Para este análisis académico se utilizaron fuentes especializadas como Scielo, Repositorio Institucional, Redalyc y Google Scholar, las cuales fueron fundamentales para profundizar en la investigación y esclarecer aspectos clave relacionados con la problemática.



Un hallazgo importante durante este proceso fue la abundancia de artículos académicos que abordan temas relacionados con la problemática planteada, con estudios que abarcan desde 2016 hasta 2023. Este marco temporal proporcionó una base sólida para alimentar las categorías del proyecto. Cabe destacar que el estado del arte no limita las fuentes consultadas a una fecha específica de publicación, lo cual permitió incorporar una mayor diversidad de perspectivas relevantes.

La mayoría de los títulos de los artículos revisados se enfocaron en temáticas generales de “educación ambiental”, concepto que guarda una estrecha relación con los objetivos de este proyecto. Aunque muchos de estos trabajos no mencionan explícitamente el término conciencia ambiental, el contenido desarrollado aborda de manera directa aspectos vinculados con la problemática de interés. Estos resultados se resumen y analizan en la Tabla 1, la cual clasifica los estudios más relevantes en función de su enfoque y contribución al tema.

Esta revisión bibliográfica constituye un insumo esencial para el diseño y ejecución de estrategias pedagógicas en el contexto de conservación ambiental, subrayando la importancia de la educación como motor de cambio en las comunidades escolares.



Tabla 1 - Estudios consultados

N	Título	Autores	Referente	Año	País	Enfoque metodológico
1	Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios: usos consuetudinarios y conservación marina	Francisco Araos, Emilia Catalán, Ricardo Álvarez, David Núñez, Francisco Brañas y Wladimir Riquelme	Internacional	2020	Chile	Cualitativo
2	Conciencia ambiental en estudiantes de la Universidad de Sonora	Pérez Gámez, Karla; Alvarado Ibarra, Juana y Corte López, Alfonso	Internacional	2022	México	Cuantitativo
3	Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental.	Lucie Sauvé	Internacional	2003	México	Cualitativo
4	Estrategia didáctica para desarrollar la conciencia ambiental en estudiantes de una institución educativa de Chosica	Tello Sallo De Cabrera	Internacional	2021	Perú	Mixto



5	Evaluación del riesgo de contaminación por metales pesados (Hg y Pb) en sedimentos marinos del Estero Huaylá, Puerto Bolívar, Ecuador	Víctor González, Sonia Valle, Mauro Nirchio, Jesús Olivero, Lesly Tejeda, Juan Valdelamar, Fredis Pesantes y Katherine González	Internacional	2018	Perú	Cuantitativo
6	Reflexiones conceptuales sobre la educación ambiental a partir de estrategias pedagógicas	Victoria Cabral	Internacional	2022	Argentina	Cualitativo
7	Percepciones y prácticas culturales relacionadas con la contaminación de esteros marinos: un estudio etnográfico."	López, M. et al.	Internacional	2022	México	Cualitativo
8	Perspectivas culturales sobre la contaminación de esteros marinos: implicaciones para la gestión ambiental	Pérez, C. et al.	Internacional	2021	Chile	Cualitativo
9	Integración de la educación marina en el currículo: un estudio de caso sobre la conservación de ecosistemas estuarinos	López, M. F.	Internacional	2021	España	Cualitativo



10	Estrategias educativas para promover la conciencia ambiental en estuarios marinos: un estudio de caso	Gómez, L., et al.	Internacional	2021	España	Cualitativo
11	Una educación ambiental desde la perspectiva cultural para la formación de profesores en ciencias naturales.	María Angélica Mejía Cáceres	Nacional	2015	Colombia	Cualitativo
12	Un modelo pedagógico para la educación ambiental desde la perspectiva de la modificabilidad estructural cognitiva	William R. Avendaño C	Nacional	2013	Colombia	Cualitativo
13	Factores pedagógico, familiar y social influyentes de la conciencia ambiental en estudiantes de básica secundaria	Sandra Patricia Valencia Pérez y Luis Juan Carlos García Noguera	Nacional	2023	Colombia	Mixto
14	Reflexiones sobre la educación ambiental mediada por las TIC para promover la conservación del recurso hídrico entre estudiantes del centro educativo Divino Niño, Taminango (N)	Gloricet Meléndez Madroñero, Yenni Patricia Pérez Taguada y Luis Juan Carlos García Noguera	Nacional	2022	Colombia	Mixto



15	De la educación ambiental hacia la configuración de redes de sostenibilidad en Colombia	Óscar Alonso Rojas Véleza y Abraham Allec Londoño Pineda	Nacional	2016	Colombia	Mixto
16	Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales	Marithza Sandoval Escobar	Nacional	2012	Colombia	Cualitativo
17	La educación ambiental: una mirada desde el contexto universitario	Luis Ángel Rueda Tonce	Nacional	2016	Colombia	Cualitativo
18	La educación en cambio climático en comunidades rurales del municipio de La Calera (Cundinamarca, Colombia)	Ángela María Plata-Range y Aura Yaneth Ibáñez-Veland	Nacional	2020	Colombia	Cualitativo
19	Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela	Gloria Marcela Flórez Espinosa/Jairo Andrés Velásquez Sarria/María Cecilia Arroyave Escobar	Nacional	2017	Colombia	Cualitativo
20	Educación ambiental para el buen manejo de los residuos sólidos	Ojeda et al	Nacional	2022	Colombia	mixto

Fuente: Elaboración propia, 2024.



Al concluir la revisión de los documentos, se recopiló información valiosa que fundamenta este artículo, proporcionando evidencias clave para abordar las estrategias pedagógicas en el fomento de la conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos. Los estudios consultados contribuyeron de manera significativa a la identificación de categorías y subcategorías relevantes, lo que permite desarrollar un enfoque estructurado y detallado en torno a las acciones educativas, el conocimiento y los factores culturales que influyen en la problemática. Esta información, a su vez, sienta las bases para el diseño de propuestas educativas efectivas que promuevan la protección de estos ecosistemas vitales.

Categorías y Subcategorías Relevantes

Los aspectos más relevantes identificados a partir de la categoría principal y sus subcategorías se resumen a continuación:

Conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos: Los artículos analizados demostraron que los programas de educación ambiental incrementaron significativamente la conciencia ambiental de los estudiantes. Este aprendizaje los lleva a valorar la importancia de una correcta gestión ambiental, aplicable a la conservación de los esteros marinos, con un impacto directo en la reducción de la contaminación de estos ecosistemas.

Acciones pedagógicas sobre conciencia ambiental para la conservación de los esteros marinos: Se destacó la efectividad de las iniciativas educativas en el aumento del conocimiento y la conciencia sobre el cambio climático y la conservación de los esteros marinos. Las actividades didácticas, como proyectos de aula, excursiones educativas y talleres con expertos, son esenciales para sensibilizar a los estudiantes sobre las amenazas que enfrentan estos ecosistemas.

Conocimiento sobre la conservación de los esteros marinos: La revisión subraya la importancia de integrar la educación ambiental en diversos contextos sociales, orientando los procesos de aprendizaje hacia prácticas sostenibles aplicables a la conservación de los esteros marinos, tanto en la educación formal como en la informal.

Factores culturales que inciden en la contaminación de los esteros marinos: Se evidenció cómo las prácticas culturales influyen en el comportamiento hacia la sostenibilidad, destacando la necesidad de adaptar la educación ambiental a las particularidades culturales para reducir la contaminación en los esteros marinos.



Propuestas educativas sobre la conservación de los esteros marinos: Los artículos destacan la importancia de una formación continua y permanente, esencial para el desarrollo de propuestas educativas efectivas para la conservación de los esteros marinos.

Aprendizajes sobre la conservación de los esteros marinos: Se encontró que la educación ambiental facilita el intercambio de conocimientos y promueve la conservación activa de los esteros marinos entre los estudiantes y las comunidades.

Variables o Categorías de Análisis

Es fundamental caracterizar los conceptos clave que constituyen el proceso de investigación. Esta caracterización no solo establece un marco sistemático para la recolección de datos, sino que también facilita la interpretación de los resultados obtenidos durante la ejecución del estudio. Los conceptos se organizan en categorías y subcategorías, lo cual permite identificar relaciones entre ellos y los objetivos de la investigación. De esta manera, se contribuye a una comprensión más profunda del problema planteado y se garantiza una investigación más efectiva.

Definición Nominal: La competencia de conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos es la categoría principal a tratar en este estudio. Se han propuesto subcategorías que permiten abordar esta competencia de manera más específica y detallada. Estas subcategorías incluyen las acciones pedagógicas, el conocimiento sobre la conservación, los factores culturales que inciden en la contaminación de los esteros marinos, las propuestas educativas y los aprendizajes adquiridos en relación con la conservación de los esteros marinos. Esta estructura facilita un enfoque integral y organizado en el análisis.

Definición Conceptual: La competencia de conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos se refiere a la capacidad de los individuos para comprender, valorar y actuar en favor de la protección y preservación de estos ecosistemas vitales. Esta competencia abarca tanto el conocimiento teórico como la aplicación práctica de estrategias y acciones para la conservación de los esteros marinos. Para abordar esta competencia de manera integral, se proponen las siguientes subcategorías:

1. Acciones pedagógicas: Incluyen proyectos de aula, excursiones educativas y talleres con expertos, que sensibilizan a los estudiantes sobre la importancia de los esteros marinos y las amenazas que enfrentan.



2. Conocimiento sobre la conservación de los esteros marinos: Incluye la comprensión de la ecología de los esteros, las amenazas como la contaminación y el cambio climático, y las estrategias de conservación aplicadas a estos ecosistemas.

3. Factores culturales: Las prácticas culturales juegan un papel significativo en la contaminación de los esteros marinos. Es esencial promover un enfoque educativo que valore las prácticas sostenibles y modifique las dañinas para el ecosistema.

En resumen, la competencia de conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos se desarrolla a través de un enfoque educativo integral que combina acciones pedagógicas, conocimiento profundo y una consideración crítica de los factores culturales involucrados.

Definición Operacional: La operacionalización de la categoría de análisis en este artículo se lleva a cabo a través de las subcategorías mencionadas: acciones pedagógicas sobre conciencia ambiental para la conservación de los esteros marinos, conocimiento sobre la conservación de los esteros marinos, factores culturales en la contaminación de los esteros marinos, propuestas educativas sobre la conservación de los esteros marinos y aprendizajes sobre la conservación de los esteros marinos. Cada una de estas subcategorías será desarrollada mediante unidades de análisis específicas, como se detalla en la Tabla 2.

Operacionalización de las Categorías

La operacionalización de las categorías y subcategorías se detalla en la Tabla 2, en relación con los objetivos del artículo propuesto. Esta tabla también especifica las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos, garantizando un enfoque riguroso y efectivo para el análisis y la interpretación de los resultados.

Tabla 2 - Definición operacional

Objetivo general: Establecer estrategias pedagógicas que se pueden implementar para fomentar conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, minimizando la contaminación que actualmente registran.				
Objetivos específicos	Variables o categorías	Dimensiones o subcategorías	Indicadores o unidades de análisis	Técnicas e instrumentos para la recolección de la información
Identificar las acciones pedagógicas que actualmente se implementan en la institución para fomentar conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos.	Conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos.	Acciones pedagógicas sobre conciencia ambiental para la conservación de los esteros marinos.	Proyecto Educativo Institucional Proyecto Ambiental Escolar Plan de estudio de ciencias naturales.	Técnica: Revisión documental Instrumento: Matriz documental.



Establecer los factores culturales que inciden en la contaminación que presentan los esteros marinos.	Factores culturales en la contaminación que presentan los esteros marinos.	Desconocimiento Pobreza - condición de vida Creencias Tradiciones Subsistencia.	Técnica: Taller de investigación Instrumento: Guía del taller.
Diseñar una propuesta educativa donde se implementen estrategias. Pedagógicas que fomenten conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos.	Propuesta educativa sobre la conservación de los esteros marinos.	Aprendizaje Basado en Problemas Ecoturismo – Visitas ecológicas.	Técnica: Taller de concreción Instrumento: Guía del taller de concreción.



Analizar los aprendizajes que se construyeron en los estudiantes a partir de la implementación de la propuesta educativa sobre la conservación de los esteros marinos.	Aprendizajes sobre la conservación de los esteros marinos.	Importancia de los esteros marinos Aportes del ecosistema a la biosfera.	Técnica: Entrevista en grupo focal Instrumento: Guía de la entrevista en grupo focal.
--	--	---	--

Fuente: elaboración propia, 2024.



Para efectos del presente estudio, a través de la aplicación de la entrevista en grupo focal, se buscó analizar los aprendizajes construidos por los estudiantes, a partir de la implementación de la propuesta educativa.

Tabla 3 - Resumen de las Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos

Técnica	Instrumento	Objetivo
Revisión documental	Matriz documental	Identificar acciones pedagógicas implementadas en la institución educativa para fomentar conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos
Taller de investigación	Guía de taller	Establecer los factores culturales que inciden en la contaminación de los esteros marinos
Taller de concreción	Guía de taller de concreción	Implementar estrategias pedagógicas para fomentar conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos
Entrevista en grupo focal	Guía de entrevista	Analizar los aprendizajes construidos por los estudiantes, a partir de la implementación de la propuesta educativa.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Propuesta educativa

La propuesta educativa está diseñada para fomentar la conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas. A través de una serie de actividades pedagógicas estructuradas y la implementación de estrategias didácticas, se busca sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia ecológica de los esteros marinos y los desafíos que enfrentan debido a la contaminación y otros factores culturales y socioeconómicos. Además, se pretendió que los estudiantes desarrollen habilidades críticas y de resolución de problemas, permitiéndoles contribuir activamente a la protección y conservación de estos valiosos ecosistemas.

Para reforzar esta propuesta, se puede considerar el estudio realizado por Laso-Salvador, Marbán-Prieto, & Ruiz-Pastrana, (2022), que aborda la importancia de la conciencia ambiental en la educación primaria. El estudio sugiere que la educación ambiental debe integrar herramientas transversales y afectivo-cognitivas para fomentar comportamientos responsables y sostenibles. Implementar estas estrategias en la Institución



Educativa Francisco José de Caldas podría no solo mejorar la conciencia ambiental de los estudiantes, sino también promover una cultura de sostenibilidad en la comunidad escolar.

Diagnostico institucional

En la Institución Educativa Francisco José de Caldas, se ha identificado una necesidad urgente de incrementar la conciencia ambiental entre los estudiantes, específicamente en relación con la conservación de los esteros marinos cercanos. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible indica que la comunidad escolar muestra un desconocimiento significativo sobre las prácticas de gestión de residuos y su impacto en los ecosistemas marinos locales. Además, factores como la pobreza y ciertas creencias culturales han contribuido a la perpetuación de hábitos perjudiciales para el medio ambiente.

Para abordar esta problemática, es fundamental implementar programas educativos que fomenten la conciencia ambiental desde temprana edad. Estudios han demostrado que la educación ambiental puede influir positivamente en el comportamiento de los estudiantes, promoviendo prácticas sostenibles y responsables. Por ejemplo, una propuesta didáctica en Perú por la autora Lia Mariory Chacón Castañeda en el año 2013, sugiere el uso de estrategias como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Método de Casos para enseñar conceptos relacionados con la conservación ambiental. Estas metodologías no solo enriquecen el conocimiento académico, sino que también promueven la adopción de valores éticos y la toma de decisiones informadas en beneficio del medio ambiente.

Además, es crucial abordar las barreras socioeconómicas y culturales que impiden la adopción de prácticas sostenibles. La pobreza puede limitar el acceso a recursos y tecnologías que faciliten la gestión adecuada de residuos, mientras que ciertas creencias culturales pueden perpetuar prácticas dañinas para el medio ambiente. Por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias inclusivas que consideren estas realidades y promuevan la participación activa de toda la comunidad escolar en la conservación de los esteros marinos. Esto puede incluir la colaboración con organizaciones locales y el desarrollo de proyectos comunitarios que fomenten la sostenibilidad y la protección del medio ambiente.

Título de la propuesta educativa

Estrategias Pedagógicas para Fomentar Conciencia Ambiental sobre la Conservación de los Esteros Marinos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas.



Objetivo de la propuesta:

Establecer y aplicar estrategias pedagógicas innovadoras que fomenten la conciencia ambiental sobre la conservación de los esteros marinos en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, con el fin de minimizar la contaminación y promover prácticas sostenibles entre los estudiantes.

Finalidad:

Fomentar la conciencia ambiental y el respeto por los ecosistemas de esteros marinos en la comunidad educativa de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, promoviendo acciones sostenibles que contribuyan a su preservación y protección.

Propósito:

Desarrollar estrategias pedagógicas que sensibilicen a los estudiantes sobre la importancia de los esteros marinos, fortaleciendo sus conocimientos científicos y su compromiso con el cuidado del medio ambiente, a través de actividades prácticas, lúdicas y reflexivas.

Meta:

Lograr que, al finalizar el año escolar, el 85% de los estudiantes participen activamente en proyectos ambientales relacionados con los esteros marinos, demostrando conocimientos adquiridos, actitudes responsables y la implementación de acciones concretas en su entorno.

Situación deseada:

Una comunidad educativa ambientalmente consciente, en la que estudiantes, docentes y familias se involucren en la conservación de los esteros marinos, actuando como agentes de cambio en la protección de estos ecosistemas, y siendo un modelo de responsabilidad ambiental para su región.



1.1.1. Diseño de la propuesta:

Esta tabla resume las estrategias pedagógicas y su implementación, cubriendo desde la descripción general hasta los productos y resultados esperados.

Tabla 4 - Estrategias Pedagógicas para la Conservación de los Esteros Marinos

Estrategias	Descripción general	Actores involucrados	Plazos de realización	Objetivo que atiende	Productos y resultados esperados
Conversatorio sobre factores culturales	Discusión en mesa redonda y socio drama para explorar la influencia de factores culturales en la contaminación de esteros marinos	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Julio 2024	Sensibilización sobre el impacto de factores culturales en la contaminación de los esteros marinos	Mejor comprensión de los factores culturales que afectan la contaminación de los esteros. Evaluaciones escritas con propuestas de soluciones.
Cartografía Social	Creación de un mapa que muestra cómo los factores culturales afectan la contaminación en el barrio El Jorge	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Julio 2024	Visualización de las áreas afectadas y comprensión geográfica del impacto de los factores culturales	Mapas detallados que identifican áreas críticas y sus factores contributivos. Acrósticos que resumen el impacto de los factores culturales.



Identificación de formas de reciclaje	Investigación y escritura sobre formas de reciclar y reutilizar residuos en el contexto local	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Julio 2024	Proponer métodos específicos de reciclaje adaptados a prácticas y necesidades locales	Documentos detallados con propuestas de reciclaje y reutilización. Exposiciones presentadas a la comunidad escolar.
Evaluación y reflexión	Respuesta a preguntas problematizadoras para reflexionar sobre la influencia de factores culturales y desarrollar soluciones adaptadas	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Julio 2024	Reflexionar sobre cómo los factores culturales influyen en la contaminación y proponer soluciones prácticas	Respuestas reflexivas y bien elaboradas a preguntas clave. Desarrollo de ideas y soluciones adaptadas al contexto local.
Introducción y Contextualización	Presentación sobre esteros marinos, discusión guiada sobre problemas actuales y presentación del problema específico para ABP	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Agosto 2024	Proporcionar una comprensión básica sobre los esteros marinos y los problemas que enfrentan	Comprensión básica de los esteros marinos y sus problemas. Discusiones y reflexiones sobre los impactos ambientales.



Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Grupos de estudiantes investigan aspectos del problema, desarrollan soluciones y presentan propuestas	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Agosto 2024	Identificar y analizar problemas específicos relacionados con los esteros marinos	Soluciones y estrategias desarrolladas por los estudiantes. Presentaciones con retroalimentación constructiva.
Ecoturismo y Visitas Ecológicas	Visitas guiadas a un estero marino, observación de prácticas de conservación y reflexión sobre el impacto del ecoturismo	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Agosto 2024	Experimentar y reflexionar sobre la conexión entre la conservación y el ecoturismo	Observaciones y notas sobre prácticas de conservación. Reflexiones y discusiones post-visita sobre el ecoturismo y su impacto.
Proyecto Final y Evaluación	Desarrollo de proyectos finales sobre campañas de conservación y presentación de los mismos. Evaluación y reflexión final sobre lo aprendido	Estudiantes de grados décimo y undécimo	Agosto 2024	Consolidar el aprendizaje y planificar acciones futuras para la conservación de los esteros marinos	Proyectos finales desarrollados y presentados. Evaluaciones y reflexiones finales sobre los resultados obtenidos y los pasos a seguir.

Fuente: Elaboración propia, 2024



Actividades realizadas

Las actividades realizadas dentro de la propuesta educativa abarcaron una amplia gama de estrategias pedagógicas diseñadas para sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la conservación de los esteros marinos. Primero, se llevaron a cabo conversatorios sobre factores culturales mediante discusiones en mesa redonda y socio dramas. Estas actividades permitieron a los estudiantes explorar la influencia de diversos factores como el desconocimiento, la pobreza, las creencias, las tradiciones y la subsistencia en la contaminación de los esteros marinos. La interacción y el intercambio de ideas en estos conversatorios fomentaron una comprensión más profunda y crítica de cómo estas variables afectan el medio ambiente local.

En segundo lugar, se realizó una cartografía social, donde los estudiantes crearon mapas detallados que representan cómo los factores culturales afectan la contaminación en el barrio El Jorge. Además, se elaboraron acrósticos que sintetizaron el impacto de estos factores, ayudando a visualizar y contextualizar el problema de una manera creativa y educativa. Paralelamente, se llevó a cabo una investigación y redacción sobre métodos de reciclaje y reutilización de residuos adaptados al contexto local. Las propuestas desarrolladas fueron presentadas a la comunidad escolar, demostrando un compromiso con la búsqueda de soluciones prácticas y sostenibles.

Finalmente, se implementaron varias actividades adicionales como la evaluación y reflexión a través de preguntas problematizadoras, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y visitas ecológicas para experimentar el ecoturismo y reflexionar sobre su impacto. Durante el desarrollo del taller, se presentó una introducción y contextualización sobre los esteros marinos, seguida de una serie de tareas que culminaron en la presentación de proyectos finales. Estos proyectos incluyeron campañas de conservación, seguidos de una evaluación y reflexión final sobre el aprendizaje obtenido, consolidando así el conocimiento adquirido y promoviendo la acción en favor del medio ambiente.

Finalmente, la propuesta se articula con el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, asegurando que las estrategias implementadas contribuyan al cumplimiento de los objetivos institucionales de sostenibilidad y desarrollo ambiental.



CONCLUSIÓN

La revisión y análisis de los documentos consultados han permitido identificar aspectos clave relacionados con las estrategias pedagógicas para fomentar la conciencia ambiental en la conservación de los esteros marinos. Este trabajo evidencia la importancia de integrar acciones educativas, conocimiento técnico y consideraciones culturales en los procesos de formación ambiental.

Se concluye que las iniciativas pedagógicas tienen un impacto significativo en la sensibilización y aprendizaje de los estudiantes, promoviendo prácticas sostenibles y reduciendo la contaminación de estos ecosistemas. Asimismo, la incorporación de factores culturales y la participación comunitaria son esenciales para garantizar la efectividad de las estrategias propuestas, adaptándolas a las particularidades del contexto local.

Este artículo destaca la relevancia de fortalecer la educación ambiental como una herramienta transformadora, no solo para preservar los esteros marinos, sino también para generar conciencia en las nuevas generaciones sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. En este sentido, las propuestas educativas desarrolladas se presentan como una guía integral y aplicable para afrontar los desafíos ambientales actuales y garantizar el bienestar de los ecosistemas marinos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Area, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica.

REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en Educación, 19(4).

doi:10.15366/reice2021.19.4.005

Bancayán, C., & Vega, P. (2020). La Investigación-Acción En El Contexto Educativo. *Paidea*, 10(1), 233-

247. doi:10.31381/paideia.v10i1.2999

Casa, M., Huatta, S., & Mancha, E. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia para el

desarrollo de competencias en estudiantes de educación secundaria. *Comuni@cción*, 10(2), 111-

121. doi:10.33595/2226-1478.10.2.383

Escobar, A. (2020). *Sentipensar con la Tierra: Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*.

Unaula.



- Garcés , O., & Bayona , M. (2019). Impactos de la contaminación por basura marina en el ecosistema de manglar de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Caribe colombiano. *Revista Ciencias Marinas y Costeras* , 11(2), 134-154. doi:<https://doi.org/10.15359/revmar.11-2.8>
- Guerra, E., Pérez , S., & Maestre , D. (2017). Ecoturismo, educación, ciencia y tecnología, factores de desarrollo sustentable caso La Guajira, Colombia. *Educación y Humanismo*, 19(32), 174-189. doi:<http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2540>
- Leff, E. (2021). Racionalidad y Justicia Ambiental: La Elusiva Injusticia de la Vida. *HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña*, 11(3), 19-38. doi:10.32991/2237-2717.2021v11i3.p19-38
- Mata , L. (2020). *El taller como técnica de investigación cualitativa*. Obtenido de Investigalia: <https://investigaliacr.com/>
- Ramos, A. (2023). Efectos del consumo de agua contaminada en la calidad de vida de las personas. *Polo del Conocimiento*, 9(1), 614-632. doi:10.23857/pc.v9i1.6396
- Rincón, A., Arias , P., & Clavijo, M. (2021). *Hacia una valoración incluyente y plural de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: visiones, avances y retos en América Latin*. Centro Editorial – Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos [EPA]. (18 de 10 de 2023). *La Importancia de la Educación Ambiental*. Obtenido de <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Araos, F., Catalán Martiba , E., Álvarez Abel, R., Nuñez Cuadrado, D., Brañas Camargo, F., & Riquelme Maulén , W. (2020). Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios. *Anuario Antropológico No 1*, 45, 47-68. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7523166>
- Arroyo , H. (2022). Perspectivas y desafíos de promoción de la salud y el desarrollo humano en Latinoamérica. *medigraphic*, 64(6), 576-586. Obtenido de Medigraphic.com: <https://www.medigraphic.com/>
- Avendaño castro, W. (2013). Un modelo pedagógico para la educación ambiental desde la perspectiva de la modificabilidad estructural cognitiva. *Revista Luna Azul*, 110-133. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8171735>

- Barreto, G. (2024). *researchgate*. Obtenido de Mapa de las zonas urbanas de la ciudad de Buenaventura. Muestra el Departamento del Valle del Cauca desde la ciudad de Buenaventura, Colombia y país de Sudamérica. : https://www.researchgate.net/figure/Map-of-the-urban-zones-of-the-city-of-Buenaventura-It-shows-the-Department-of-Valle-del_fig1_236894271
- Belmira Yunet , M. (2022). Estrategias metodológicas en la educación ambiental. Estudio de caso de un docente de Ciencias Naturales de una institución educativa pública. *Educación No 60*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032022000100217
- Carpenter, S., & Mooneyb , H. (2020). Science for managing ecosystem services: Beyond the Millennium Ecosystem Assessment. *PNAS*, 106(5), 1305–1312. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.0808772106>
- Chacón Castañeda, L. (2013). *Unidad Didáctica para Promover Conciencia Ambiental en Estudiantes de Educación Media, Abordando el Tema pH*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/51305/01186827.2013.pdf?sequence=1&form=MG0AV3>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). *La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible*. CEPAL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11362/37310>
- García, L. (2020). Impacto de la pesca no regulada en la contaminación de esteros marinos: un estudio de caso en América Latina. *Revista de Investigación Ambiental Latinoamericana*, 8(1), 32-45.
- García, M., & Pérez, J. (2020). La preservación de ecosistemas de protección es crucial para mitigar los efectos del cambio climático y mantener la integridad ecológica de los paisajes. *Ecología y Desarrollo Sostenible*, 12(2), 156-170.
- González, M. (2020). Diversidad y distribución de la flora marina en la costa del Golfo de México. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 40(3), 220-235.
- Grasso, L. (2016). *Encuestas: Elementos para su diseño y analisis*. Brujas.
- Gudynas, E. (2020). *Extractivismos: Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza*. CICCUS.



- Guerrero , L. (2019). Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Como Estrategia Para Fortalecer Las Competencias Científicas en Ciencias Naturales. *Paideia Surcolombiana*(24), 67-76.
doi:10.25054/01240307.1700
- Hernández, N., García, E., & González , M. N. (2019). Ecoturismo costero en la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria, ligado a las cofradías de pescadores. *XXI Foro dos Recursos Mariños e da Acuicultura das Rías Galegas* (21), 331-342. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10553/73305>
- Herreras, L., Pérez, A., Gómez, M., & Ramírez, J. (2020). Estrategias participativas para la conservación de esteros marinos: Un enfoque integrado. *Revista Latinoamericana de Gestión Ambiental*, 8(2), 145-159.
- IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Zenodo.
doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>
- Krueger, R., & Casey, M. (2019). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research* (6th edition ed.). Sage Publications.
- Laso-Salvador, S., Marbán-Prieto, J., & Ruiz-Pastrana, M. (2022). Conciencia ambiental y cambio climático: Un estudio con docentes de Educación Primaria en formación. *Revista Electrónica Educare*, 26, 1-23. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v26n3/1409-4258-ree-26-03-418.pdf?form=MG0AV3>
- López, J. (2014). *Fundamentos de Metodología de la Investigación Educativa*. Editorial Universitaria.
- Magalhães, A., Silva, J., & González, E. (2021). Conservación de esteros marinos en América Latina: desafíos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Conservación*, 9(2), 78-91.
- Martínez, C. (2020). Recursos hidrobiológicos y su importancia para la pesca en Colombia. *Revista de Investigación Marina*, 25(2), 120-135.
- Merlinsky, G. (2020). La productividad de los conflictos ambientales y su aporte para la innovación social. *Agrociencia Uruguay*, 24(1). doi:10.31285/agro.24.358
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2023). *Ordenamiento del Ecosistema de Manglar*. Obtenido de Gov.co Ambiente: <https://www.minambiente.gov.co/>



- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). *Calidad ambiental marina*. Obtenido de Portal Gov.co: <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-marinos-costeros-y-recursos-acuaticos/basura-marina/?form=MG0AV3>
- Ochoa, P., García, N., & Ramírez, L. (2021). Educación ambiental para la conservación de esteros marinos: Un enfoque integrador de tecnologías y métodos tradicionales. *Ciencias Ambientales*, 13(4), 215-230.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO]. (2020). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*. Roma: FAO.
doi:<https://doi.org/10.4060/ca9229es>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Informe sobre el Estado del Océano: comprender, educar, proteger*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es>
- Ortiz, A. (2015). *Enfoques y Métodos de Investigación en las Ciencias Humanas y Sociales*. Ediciones de la U.
- Palma, L., & Skewes, J. (2019). *Folkcomunicación y Medio Ambiente: Resignificación de los Conflictos Ambientales a través de la Música Popular*. Espiral Social.
- Pedraz de Juan, R. (27 de julio de 2024). *Estrategias pedagógicas para la sensibilización ambiental: educación efectiva*. Obtenido de Centro Pediatra: <https://centropediatria.com/estrategias-pedagogicas-para-la-sensibilizacion-ambiental/>
- Pérez Gámez, K., Alvarado Ibarra, J., & Corte López, A. (2023). Conciencia ambiental en estudiantes de la universidad de Sonora. *Epistemos (Sonora)*. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-81962021000200079
- Pérez, J. (2020). Biodiversidad marina en el Pacífico Tropical: Perspectivas desde Costa Rica. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 35(2), 145-160.
- Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente [PNUMA]. (2021). *Informe anual de ONU Medio Ambiente*. UNEP.
- Rabalais, N., Turner, R., & Wiseman, W. (2020). Gulf of Mexico Hypoxia: Past, Present, and Future. *Limnology and Oceanography Bulletin*, 29(1), 21-25.



- Ramos, M. (2020). Investigación descriptiva y su aplicación en estudios fenomenológicos y narrativos constructivistas. *Revista de Metodología de Investigación*, 15, 234-256.
- Sallo de Cabrera, T. (2021). Estrategia didáctica para desarrollar la conciencia ambiental en estudiantes de una institución educativa de Chosica. *Universidad San Ignacio de Loyola*. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/2d3703f7-c590-48db-8de8-5bba46016a1f>
- Sauvé, L. (2006). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. : *Reflexiones sobre educación ambiental II: artículos publicados en la carpeta informativa del CENEAM 2000-2006*, 219-232. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3040980>
- Segura , P. (23 de 03 de 2023). *¿Están realmente protegidas las «áreas protegidas»?* Obtenido de CIPER: <https://www.ciperchile.cl/2023/03/23/estan-realmente-protegidas-las-areas-protegidas/>
- Tomás, M., García, A., & Martínez, R. (2021). Importancia de los manglares en la protección costera y la biodiversidad marina. *Revista de Ecología Costera*, 25(2), 45-58.
- Vilardy , S., & González , J. (2020). *Repensando La Ciénaga: nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en La Ciénaga Grande de Santa Marta*. Gente Nueva Pineda y Cia.

