

# Soluciones a la problemática ambiental de la Ciénaga de Zapatosa del municipio del Banco, Magdalena<sup>1</sup>

## Solutions to the environmental problems of the “Ciénaga de Zapatosa” of the municipality of Banco, Magdalena

DOI: [10.17981/mod.arq.cuc.20.1.2018.04](https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.20.1.2018.04)

Artículo. Fecha de recepción: 05/06/2017 Fecha de aceptación: 20/09/2018

Adiel Toloza–Alvarado<sup>2</sup>,  
Edgar Castaño–Mozo, Jhony Horta–Cera, Pura Ospino–Berruecos

Institución Educativa Departamental Anaxímenes Torres Ospino (Colombia)  
adielto@hotmail.com

Para citar este artículo:

Toloza–Alvarado, A., Castaño–Mozo, E., Horta–Cera, J. y Ospino–Berruecos, P. (2018). Soluciones a la problemática ambiental de la Ciénaga de Zapatosa del municipio del Banco, Magdalena. *MODULO ARQUITECTURA-CUC*, vol. 20, no. 1, pp. 39-48. DOI: [10.17981/mod.arq.cuc.20.1.2018.04](https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.20.1.2018.04)

### Resumen

Los problemas que presenta la ciénaga de Zapatosa, en el Municipio del Banco-Magdalena, se derivan de la sobre-explotación de los recursos naturales, la deforestación y el vertimiento de residuos sólidos y líquidos, lo que genera una degradación ambiental que repercute de manera directa en las diferentes dimensiones del desarrollo de la población. Para involucrar a la comunidad, especialmente desde espacios académicos, se realizó esta investigación, cuyo objetivo fue implementar estrategias pedagógicas para la sensibilización de la comunidad educativa de la Institución Departamental Anaxímenes Torres Ospino en la solución de problemáticas ambientales. La metodología implementada fue de tipo cualitativo, con un diseño de investigación acción-participación; utilizando como técnicas la observación, la entrevista y los grupos focales. Los resultados obtenidos permitieron establecer que la comunidad educativa está interesada en la solución de la problemática medio ambiental de la Ciénaga de Zapatosa, sensibilizados frente a este tema y a la adquisición nuevos conocimientos que identifiquen los valores pro ambientales que se necesitan para crear una cultura ecologista.

*Palabras clave:* problemática ambiental, estrategias pedagógicas.

### Abstract

The Zapatosa cienaga problems derives from the over-exploitation of natural resources, deforestation and the dumping of solid and liquid waste, which generates an environmental degradation that directly affects the population in its different dimensions of development. In order to involve the community, especially from academic spaces, this research was carried out, whose objective was to implement pedagogical strategies for the sensitization of the educational community of the Anaxímenes Torres Ospino Departmental Institution in the solution of environmental problems. The methodology implemented was qualitative, with an action-participation research design; using techniques such as observation, interview and focus groups. The results obtained allowed to establish that the educational community both students, parents and teachers were interested in solving the environmental problems of the Cienaga de Zapatosa, were sensitized to this, acquired new knowledge on the subject and identified the pro-environmental values that are needed to create an environmental culture.

*Keywords:* Environmental problematics, pedagogic strategies.

<sup>1</sup> Este artículo ha sido derivado del Programa de Fortalecimiento de la Cultura Ciudadana y Democrática CT+I a través de la IEP apoyada en TIC en el Departamento de Magdalena: CICLÓN. <sup>1</sup> Este artículo ha sido derivado del programa de fortalecimiento de la cultura ciudadana y democrática CT+I a través de la IEP apoya en TIC en el Departamento de Magdalena: CICLÓN. Desarrollado con docentes miembros del Grupo de investigación “*Campeones Ambientales*” pertenecientes a la Institución Educativa Departamental Anaxímenes Torres Ospino.

<sup>2</sup> Líder del grupo de investigación: Grupo de investigación “*Campeones Ambientales*”.

## INTRODUCCIÓN

La ciénaga de Zapatosa es un sistema hídrico en el cual desembocan distintos caudales, tales como el Río Magdalena y el Río Cesar, además es considerada una de las represas más importantes de la zona en épocas de lluvia, igualmente se anota que es un ecosistema cenagoso en el cual se alimentan y reproducen diferentes especies entre las que encontramos peces, aves, reptiles y mamíferos.

Actualmente la Ciénaga de Zapatosa experimenta una serie de problemáticas ambientales que, según la investigación realizada por el Centro de Estudios Económicos del Banco de la República, se derivan de la sobreexplotación de los recursos naturales, la deforestación y el vertimiento de residuos sólidos y líquidos, lo que genera una degradación ambiental repercutiendo de manera directa en la población en sus diferentes dimensiones del desarrollo (Viloria, 2008). Es importante entender que *“la generación de los residuos sólidos se considera como una problemática que ha ocasionado impactos ambientales negativos, y que cada vez va en aumento, asociada al incremento de la población humana, a los procesos de transformación industrial (globalización) y a los hábitos de consumo de los individuos”* (Melo, 2014, p. 90).

Por todas las anteriores razones, la comunidad educativa en general y en especial los estudiantes interesados en

la investigación de la Institución Anaxímenes Torres Ospino del corregimiento de Belén, plantean que se debe trabajar en la enseñanza de las buenas prácticas medio ambientales, para el desarrollo sostenible de las especies, a partir de la implementación de la educación ambiental y una cultura ecológica en pro de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Asimismo los problemas de contaminación han originado que no exista un consumo de agua de calidad como tal, ya que la gran mayoría de los habitantes utilizan el agua de la ciénaga para su consumo (Herrera-Mendoza, Acuña, Ramírez y De la Hoz, 2016).

## Educación ambiental

*“Desde los inicios, el hombre ha transformado gradualmente el medio ambiente; lo ha reacomodado y acoplado a su conveniencia, en una desmedida carrera por satisfacer sus necesidades causando descompensaciones que degradan la naturaleza, esta situación se ha agudizado en los últimos 50 años, en pro de la civilización y el modernismo, olvidándose de que los dos se complementan”* (Maury, 2010, p. 107).

Referente al creciente fenómeno de las problemáticas ambientales por diversas causas, la Educación Ambiental (EA), es calificada como un proceso en el cual las personas se concientizan de la situación de su entorno, y perciben como influyen en el desarrollo y cuidado del medio

ambiente; del mismo modo se considera que no es el elemento principal para la transformación social, pero si, es de vital importancia en el transcurso del aprendizaje y fortalecimiento de las acciones pro ambientales de los individuos (Quiva y Vera, 2010).

En este sentido, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) propone que la educación ambiental es un medio por el cual se pretende evolucionar en diversos aspectos del ser humano, como son su comportamiento, conocimiento, valores, contexto y forma de vida, proyectando infundir una cultura de desarrollo sostenible (Quiva y Vera, 2010). La educación ambiental tiene como objetivos, primero, que las personas entiendan que sus interacciones desde las plataformas sociales, culturales, biológicas, físicas y económicas con el medio van a determinar cómo se mantiene la naturaleza del medio ambiente; y que la adquisición del conocimiento y fortalecimiento de prácticas ambientales van enfocadas a la prevención de las problemáticas (Herrera-Mendoza y Bravo, 2013).

Por lo tanto, la educación ambiental fomenta de manera insistente, la conciencia de responsabilidad y compromiso en cuanto al uso de los recursos naturales, creando estrategias pedagógicas que permitan a toda la población aprehender las consecuencias negativas e interiorizar valores pro ambientales que lleguen a modificar su conducta, obteniendo así un aprendizaje significativo y sostenible

a través del tiempo en aras de prevenir problemas ambientales derivados de los ya existentes (Crissien-Borrero, Cortés-Peña y Herrera-Mendoza, 2016).

## Conciencia ambiental

Inmerso dentro de la Educación Ambiental se encuentra el término de **conciencia ambiental**, el cual se define como un procedimiento que se ve mediado por experiencias, vivencias y conocimientos del sujeto que permanentemente implementa en su entorno, desarrollándose desde cuatro dimensiones; la dimensión cognitiva en la que se tiene en cuenta el grado de conocimiento que tiene el ser humano acerca del cuidado del medio ambiente, la dimensión afectiva que propone las percepciones y sentimientos que los individuos tienen del medio, la dimensión conativa que se expresan todas aquellas actitudes que van en miras de contribuir a la mejora del medio ambiente y la dimensión activa al comprender las acciones que de manera indeleble tanto a nivel individual, como colectivo realizan las personas para la preservación del entorno (Martínez, 2008).

De este modo según la Teoría de Acción Ambiental Positiva de Emmons (1997) la fusión de factores como el conocimiento y los valores ambientales, la sensibilización y las actitudes positivas van en miras de potencializar habilidades y procesos personales que refuerzan el sentido de pertenencia de los individuos con el medio ambiente (Camacho y Jaimes, 2016).

En síntesis, tal y como afirma Franco (2015):

*“El efecto acumulado del deterioro ambiental que se ha llevado a cabo durante los últimos cien años, se encuentra sintetizado en el desgaste de los ecosistemas en todo el mundo, desde los bosques y tundras hasta los humedales y sistemas costeros. Uno de los rasgos más preocupantes del desgaste ambiental es la reducción en la capacidad de los ecosistemas para prestar los servicios de aprovisionamiento que son tan vitales para el ser humano. En los últimos cincuenta años los seres humanos han transformado muchos ecosistemas del planeta más rápida e intensivamente que durante cualquier otro periodo comparable. En buena medida, esos cambios se hicieron para responder a la demanda creciente de alimentos, agua, madera y energía. Pero hoy día, los ecosistemas más importantes del planeta han perdido su capacidad de prestar los servicios de aprovisionamiento que son fundamentales para el ser humano” (Franco, 2015, p. 102).*

42

## METODOLOGÍA

El diseño del presente estudio se enmarca en un tipo de investigación cualitativa, con un diseño de investigación acción-participación, debido a que a través de este se puede resolver una problemática de una comunidad y alcanzar el cambio (Hernández, 2014)

## Escenario y actores

Durante el estudio participaron 25 estudiantes de 2° a 5° grado de básica primaria y 25 padres de familias de la Institución Educativa Departamental Anaxímenes Torres Ospino del municipio del Banco Magdalena. (La tabla 1 evidencia la información sobre los grados en los que se encuentran los estudiantes seleccionados para el estudio).

Tabla 1  
*Distribución de los participantes*

Grado	Número de participantes (Estudiantes y sus padres)
Segundo	6
Tercero	6
Cuarto	6
Quinto	7
<b>TOTAL ESTUDIANTES</b>	<b>25</b>
TOTAL PADRES DE FAMILIA	25

Fuente: elaboración propia.

## Técnicas e instrumentos

Para la recolección de la información se tomaron en consideración técnicas como la observación participante, entrevistas y grupos focales; empleando como herramientas la guía de observación, guía de grupo focal y registros de observación sistematizada.

Tabla 2  
*Categorías de análisis de acuerdo a técnicas de recolección de información*

<i>Observación</i>	<i>Entrevistas</i>	<i>Grupos focales</i>
Prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos y vertimiento de líquidos en la ciénaga.	Percepción de la problemática ambiental. Análisis de causas y consecuencias de la problemática ambiental de la ciénaga. Estrategias de solución dirigidas a la comunidad. Estrategias de solución en las aulas de clase. Estrategias pedagógicas relacionadas con el aprendizaje de contenidos derivados del buen uso de la ciénaga y los recursos naturales.	

Fuente de elaboración propia.

Las observaciones se realizaron en las aulas de clase, alrededores de la ciénaga de Zapatosa y el pueblo en general; mientras que para la selección de las personas que harían parte de las entrevistas y grupos focales se tomaron en cuenta, para el caso de los estudiantes, los que enviaron firmado por sus padres el consentimiento informado, y para el caso de los grupos focales con padres de familia, los que voluntariamente decidieron participar. La Tabla 2 evidencia las categorías de análisis tomadas en consideración.

## Procedimiento

Para el desarrollo de la investigación fue necesario, en primera instancia, la recolección de datos derivados de las entrevistas y grupos focales. Para la consignación de la información se emplearon guías de entrevista y grupo focal, que contenían las categorías de análisis descritas anteriormente.

Las observaciones fueron realizadas durante todo el desarrollo del proyecto, con el fin de analizar las prácticas de la comunidad en función del manejo de los residuos sólidos. Y toda la información fue sistematizada para posteriormente emplearla como insumo para el desarrollo de actividades de intervención.

Las actividades que se implementaron son: una salida de campo con el fin de que los estudiantes y padres de familia evidenciaran la situación de contaminación que se vive en la ciénaga de Zapatosa, jornadas de limpieza en la que se otorga incentivos a quienes más basuras recojan involucrando a estudiantes, padres de familia y comunidad en general, realización de jornadas pedagógicas relacionadas con la enseñanza de la clasificación de las basuras y la instauración de vallas informativas a cerca de la preservación y cuidado de la ciénaga.

## RESULTADOS

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos y desarrollo de las actividades es posible afirmar que los estudiantes manifiestan tener conciencia que la ciénaga de Zapatosa tiene altos niveles de contaminación por problemáticas ambientales tales como: la deforestación, arrojamiento de basuras, taponamiento de caños y vertimiento

de aguas negras, logrando identificar cuáles son las causas de la contaminación ambiental, en la que se escoge trabajar el manejo de las basuras.

Con la recolección de la información en la fase inicial, fue posible realizar una caracterización de los principales problemas relacionados con el manejo de los residuos sólidos. La primera salida de campo contó con la asistencia de estudiantes, padres de familia e investigadores, quienes llegaron

**Fig. 1. Fotografía Ciénaga de Zapatosa.**

Fuente: Tvagro, 2017.



hasta la ciénaga y observaron la situación, tomaron fotografías y registraron las evidencias analizadas en los diarios de campo respectivos. Muchos de ellos afirmaban que,

*“la ciénaga tiene mucha basura, debemos hacer algo para limpiarla”, “profe, hay personas que no piensan que los(as) demás nos podemos enfermar por todas las basuras que aquí hay” y “las personas deben ser más cuidadosas porque las basuras tienen su lugar, y no es la ciénaga”.*

La siguiente actividad ejecutada fue la jornada de limpieza, en la cual los estudiantes organizados por grupos correspondientes a cada grado y liderados por docentes investigadores y padres de familia, recolectaron la mayor cantidad de basura posible generando una competencia entre ellos con incentivos por la participación en la actividad (bonos de compras, belleza, útiles escolares y juguetes). Los participantes se encontraban motivados a dejar el espacio limpio y realizaban preguntas sobre la clasificación de las basuras.

**Fig. 2. Fotografía Ciénaga de Zapatosa.**

Fuente: Tvagro, 2017.



En la implementación de la tercera actividad, que concierne a la jornada pedagógica de clasificación de las basuras, se enseñaron los parámetros para unificar los residuos según su tipo: orgánico, papel y cartón, plástico, vidrio, aluminio y metales y residuos peligrosos, además de manejar diferentes tipos de color en las canecas asignadas a cada tipo. Por ejemplo, los residuos de tipo orgánico se echan en las canecas de color verde, el papel y el cartón en las canecas de color gris y el plástico en las canecas de color azul, mientras que los tipos canecas de desechos de los hospitales donde se vierten las basuras de carácter peligroso son contenedores de color rojo. Además se percibió un aumento en el interés de aprender y emplear el sistema de colores de las canecas de manera permanente en la institución y promover su uso en las viviendas.

Por último la cuarta actividad describe la predisposición de los participantes en diseñar vallas informativas con mensajes que difundan el cuidado y preservación del medio ambiente, particularmente el de la ciénaga de Zapatosa como ecosistema hídrico propio del municipio. Para la elaboración de las vallas se utilizaron materiales como cartón paja, cartulina, pinturas, marcadores y foami y de forma creativa con mensajes como; *“cuida de tu ciénaga, cuida del agua que utilizas”, “el medio ambiente también es tuyo, cuídalo” y “la ciénaga de Zapatosa es de todos, no le tires basuras”*. Estos mensajes fueron colocados en las calles más transitadas del municipio y en los pasillos de la institución educativa.

## CONCLUSIONES

Partiendo del cumplimiento de las actividades del proyecto, surge como propuesta la creación de un grupo ecologista conformado por estudiantes, profesores y padres de familia, con el fin de hacer el mantenimiento y cuidado de la ciénaga, además de continuar con las jornadas pedagógicas dictadas por el grupo para concientizar a los habitantes en temas como *“no arrojar basura a la ciénaga, conservar el medio ambiente y crear una cultura e identidad pro ambiental”*. Considerando que esta dimensión no es percibida como aislada de las demás plataformas de la vida cotidiana, como es el desarrollo social y político, y que se ven afectados en la medida que trascienden los efectos de la presente problemática (Herrera-Mendoza, Acuña, Ramírez y De la Hoz, 2016).

De este modo la ejecución de actividades que contribuyen a la enseñanza de temáticas medioambientales permiten que tanto los estudiantes, como docentes y padres de familia se sensibilicen y adquieran conocimientos que susciten valores ecológicos, y así mejorar la calidad de vida de las personas, originando una transformación cultural nacida desde las instituciones educativas e impartida en la comunidad en general (Ramírez, 2016).

Con base en los resultados obtenidos, la importancia de la preservación del Medio Ambiente y el desarrollo de actividades con la participación de la



comunidad en general, es posible precisar la necesidad de realizar nuevas investigaciones relacionadas con la conservación de las especies marinas que habitan la ciénaga de Zapatosa, debido a las consecuencias negativas de la mortandad de estas a causa de la contaminación, y sus efectos en la economía de los moradores que trabajan la pesca. Asimismo los padres de familia continúan con su papel de difundir saberes y realizar el cambio desde el seno familiar (Herrera, 2011).

## REFERENCIAS

- Camacho, D. y Jaimes, N. (2016). Relación entre actitudes y comportamientos ambientales en estudiantes de enfermería. *Luna Azul* (43). 341-353. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n43/n43a15.pdf>
- Crissien-Borrero, T., Cortés-Peña, O., & Herrera-Mendoza, K. (2016). Pro-Environmental Assessment and Sustainable Consumption of Household Public Services in Barranquilla Colombia. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences – EpSBS*, 17, 434-440. <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2016.11>
- Emmons, K. (1997). Perspectives on environmental action: Reflection and revision through practical experience. *Journal of Environmental Education*, 29, 34-44. <https://doi.org/10.1080/00958969709599105>
- Franco, R. D. (2015). Presupuestos, sentidos y prácticas ambientales en la ciénaga de Mallorquín y sus áreas de influencias en relación con el desarrollo social y humano para transformar las condiciones de vida del sector, ciudad o región. *Módulo Arquitectura CUC*, 15(1). 85-104. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/moduloarquitecturacuc/article/view/736>
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: McGraw Hill .
- Herrera, K. (2011). *La crisis medioambiental. Una mirada desde la psicología*. Barranquilla: Educosta.
- Herrera-Mendoza, K., Acuña, M., Ramírez, M., y De la Hoz, M. (2016). Actitud y conducta proecológica en jóvenes universitarios. *Revista opción*, 32(13). 456-477.
- Herrera-Mendoza, K., y Bravo, E. (2013). Perspectiva de la ecología en la comprensión de los comportamientos ambientales. *Omnia*. 19(3). 20-30.
- Melo, A. (2014). Generación de residuos sólidos en el municipio de Galapa (Atlántico) y su aprovechamiento como forma de minimizar la problemática ambiental. *INGE CUC*, 10(1), 89-96. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/348>

- Martínez, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. *Univerdad de Córdoba*.
- Maury, A. (2010). Construcción y Medio Ambiente. *Módulo Arquitectura Cuc*, 9(1), 105-114. Recuperado de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/119>
- Quiva, D. y Vera G. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(3). 378-394
- Ramírez, M. A. (2016). *Diseño, montaje y ejecución de la huerta escolar "mis primeros frutos"*. [Tesis]. Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia.
- Tvagro (2017). *Recorrido Por La Ciénaga de Zapatosa Cesar*. [Video]. [www.tvagro.tv](http://www.tvagro.tv)
- Viloria, J. (2008). Economía extractiva y pobreza en la ciénaga de Zapatosa. En, CEER, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*. Cartagena: Banco de la República.