

# Soluciones a la problemática ambiental de la ciénaga de Zapatosa con las propuestas de niños y jóvenes de la escuela 1 y 2 de Belén<sup>1</sup>

## Solutions to the environmental problems of the zapatosa cienaga with the proposals of children and young people of school 1 and 2 of Belén

DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.85>

Artículo de investigación. Fecha de recepción: 15/06/2018. Fecha de aceptación: 27/11/2018

Antonio Rangel Flórez<sup>2</sup>;  
Berlediz Mendoza Beleño; Rafael Delgado Quiñonez;  
María Pava Pérez y Ricardo Flórez Ariza<sup>3</sup>  
IED Colegio Carmelitano (Colombia)  
rcarlosantonio09@gmail.com

Para citar este artículo:

Rangel, A., Mendoza, B., Delgado, R., Pava, M. y Flórez, R. (2018). Soluciones a la problemática ambiental de la ciénaga de Zapatosa con las propuestas de niños y jóvenes de la escuela 1 y 2 de Belén. *Educación y Sociedad* 9(3), 725-732. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.9.3.2018.85>

### Resumen

Actualmente el planeta presenta un panorama ambientalmente complejo, en el que mediante la acción destructiva del hombre, con o sin intención, se ha generado un deterioro ambiental jamás identificado en la historia, que ha tenido su impacto principalmente en la especie humana, su salud y supervivencia. Por tal razón, los estudiantes de la Institución Educativa Anaxímenes Torres Ospino, del corregimiento de Belén, insistieron en la necesidad de seguir trabajando arduamente, con acciones concretas para seguir educando a las futuras generaciones en las buenas prácticas, planteando la presente investigación, cuyo objetivo fue integrar la promoción de espacios de saber y conocimiento desde las aulas de clase en temáticas relacionadas con el manejo de conflictos socioambientales. Los resultados obtenidos permitieron la implementación de actividades diseñadas y dirigidas por niños, para el desarrollo de valores que garanticen el bienestar y la posibilidad de sobrevivir como especie humana.

**Palabras clave:** problemática ambiental, niños y jóvenes, ciénaga.

### Abstract

Currently, the planet presents an environmentally complex panorama, in which through the destructive action of man, with or without intention, an environmental deterioration has been generated that has never been identified in history, which has had its impact mainly on the human species, its health and survival. For this reason, the students of the Anaxmenes Torres Ospino Educational Institution, in the village of Belén, insisted on the need to continue working hard, with concrete actions to continue educating future generations in good practices, proposing the present investigation, whose objective was to integrate the promotion of spaces of knowledge and knowledge from classrooms in topics related to the management of socio-environmental conflicts. The results obtained allowed the implementation of activities designed and directed by children, for the development of values that guarantee well-being and the possibility of surviving as a human species.

**Keywords:** environmental problem, children and youth, swamp.

<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: CICLON

<sup>2</sup> Líder del Grupo de investigación "Julianistas Preservadores".

<sup>3</sup> Docentes miembros del Grupo de investigación "Julianistas Preservadores", de la IED Colegio Carmelitano

## Introducción

La crisis medioambiental es ante todo, una crisis de la civilización, que encuentra su fundamento no sólo en las catástrofes naturales identificadas por la ecología, sino también en la economía del mundo globalizado, la sobreexplotación de la naturaleza y la pérdida de sentido de pertenencia y de valoración del otro por parte de la humanidad (Herrera-Mendoza y Bravo, 2013). Como fenómeno complejo, esta crisis tiene sin duda sus raíces en la naturaleza simbólica del Ser Humano, en el nuevo rol del hombre frente a la Madre Naturaleza, que mediante la dominancia y cambio de valores culturales, ha conducido a la pérdida de referentes, símbolos y sentido de pertenencia, que ha llevado a una crisis del conocimiento sobre el mundo (Herrera-Mendoza, 2011).

Por esta razón, más que hablar de crisis medioambiental, es necesario hablar de una crisis del conocimiento sobre el mundo, originada cuando la racionalidad de la modernidad se volcó a una razón anti-natura. No se trata entonces de una crisis de la racionalidad económica imperante ni de la globalización, sino más bien una crisis de los fundamentos y formas de conocer el mundo, basada en el cuestionamiento de la sobreeconomización del mundo, desbordamiento de la racionalidad cosificadora de la modernidad y de los excesos del pensamiento objetivo y utilitarista (Leff, 2004).

En el caso particular de la ciénaga de Zapatososa, que influye en los Departamentos de Cesar y Magdalena, los problemas medioambientales se caracterizan principalmente por la sobreexplotación de los recursos naturales, la degradación ambiental, el aumento de la población en las últimas décadas, el desequilibrio hídrico originado por la construcción de obras de infraestructura, el vertimiento

de desechos sólidos y líquidos a los cuerpos de agua.

En el año 1996, Coroceras hizo un diagnóstico ambiental en el que se identificaron otros problemas como la deforestación, el reciclaje a de las basuras al ecosistema, el taponamiento de los caños en fin una seria de problemas del orden ambiental que vienen afectando este ecosistema que sirve como sustento a más de 3.000 familias en poblaciones de los departamentos de Cesar y Magdalena. A estos problemas le agregamos la contaminación por las aguas servidas que vienen del casco urbano de algunos municipios, por no haber laguna de Oxidación que genera un problema de salubridad, ocasionando problemas de bacteria como la *Escherichia Salmonella* en los peces.

Como antecedentes de investigación en la Ciénaga de Zapatososa, es posible mencionar los siguientes:

Sanjuanelo, Caicedo y Guerrero Solano (2005), realizaron una investigación para optar al título de ingenieros pesqueros, cuyo objetivo fue identificar las causas de la desaparición del bocachico como especie nativa del Caribe. Los resultados obtenidos permitieron identificar altos índices de contaminación de la Ciénaga de Zapatososa, sobre todo en los manglares; caracterizados principalmente por químicos naturales originados por los mismos pescadores.

La corporación autónoma regional del Cesar y Magdalena, Corpocesar y Corpamag, socializaron a través de un foro, el Plan del Manejo Ambiental implementación del manejo, de la ciénaga de Zapatososa. Uno de los puntos de análisis en el Foro regional, fue que el espejo de agua dulce más grande de Colombia está quedando sin recursos naturales, toda vez que la ganadería con unas 300 mil reses, en época de verano invade su rivera, gran parte de los municipios con jurisdicción sobre la ciénaga de Zapatososa presentan

indicadores de acueducto y alcantarillado muy bajos, la falta de una cultura ambiental arrojando los desechos sólidos a la ciénaga. Kenneth Villalobos Broche, director de *coorpocesar* señalaba en un foro realizada en el municipio de chimichanga año 2016:

“La ciénaga hoy está en una situación en el que todavía se le puede actuar, no estamos hablando de un estado catastrófico porque se puede recuperar, nos preocupa la sedimentación que tiene y la falta de concientización de las comunidades que habitan a su alrededor, que no saben el daño que le hacen arrojándoles los sólidos al seno de la ciénaga, unos visos de deforestación y la cantidad de ganado que invade la ciénaga en época de sequía” (Villalobos, 2016).

El Ministerio del Medio Ambiente ha implementado políticas que entren en el concurso del mejoramiento cualitativo del ecosistema, cada vez que algunas organizaciones estilon ONG, han llegado a todas las comunidades a realizar jornadas de sensibilización, para haber si es posible bajar los índices de contaminación, pero parece ser que los esfuerzos no han tenido los resultados esperados.

Debido a las situaciones presentadas de carácter regional, viendo que el daño ambiental ha trascendido a una mayor escala en el ecosistema ciénaga de ZAPATOSA, es necesario velar por la conservación de esos recursos y mantener la supervivencia de la fauna y la flora, dentro de los grandes ecosistemas naturales de nuestro País. La comunidad educativa en general y en especial los estudiantes investigadores de la institución educativa Anaxímenes Torres Ospino del corregimiento de Belén, insisten en la necesidad de seguir trabajando arduamente, con acciones concretas para seguir educando a las futuras generaciones en las buenas prácticas, para el desarrollo sostenibles de nuestras especies en el planeta, a partir de una educación

ambiental y una cultura sostenible en el sentido de mejorar la calidad de vida de nuestro habitantes, tratando en una forma mejor la ciénaga de Zapatosa, por tal razón se plantea la presente investigación, cuyo objetivo fue la implementación de la IEP para la sistematización de experiencias relacionadas con el cuidado de la ciénaga de Zapatosa.

Se conformó un grupo de ecologista, desde la perspectiva de la conservación de un mejor ambiente; estudiantes y profesores desarrollando un currículo pertinente e investigativo desde las aulas de clases, para convivir en ambientes sanos; y se realizó la organización curricular desde una perspectiva investigativa, acompañada con el funcionamiento de las TIC y los tutores que vienen apoyando para mejorar cualitativamente nuestras prácticas pedagógicas.

El proceso llevado a cabo tuvo como elemento fundamental de análisis la relación natural existente entre las personas con los contextos específicos, concretos o lejanos, abstractos. De allí que impulsar las prácticas educativas mediante la investigación no es más que recuperar o reestablecer el vínculo natural entre los seres humanos y sus mundos socio naturales, retornar a la esencia concreta del sujeto, la cual consiste en su procedencia, existencia y resonancia temporal, espacial y animal. Por supuesto que no es fácil conseguir el origen preciso de esta tendencia didáctica desde la perspectiva de la educación formal, tal como la conocemos actualmente.

Este proyecto busca mejorar en gran parte la calidad de vida de las familias que habitan el ecosistema ciénaga de Zapatosa, buscando crear una mejor cultura ambiental, atreves de la conservación de la fauna, la flora y cualificar los procesos educativos, en el desarrollo curricular por la formación de un mejor hombre magdalenense.

## Metodología o diseño de la trayectoria de indagación

- *Diseño*

El desarrollo formal de los procesos de aprendizaje y enseñanza basados en la investigación no es realmente nuevo. Por una parte, podemos decir que el ser humano, por lo general, aprende y enseña mediante la indagación, las preguntas, las observaciones, los cuestionamientos, las dudas, las respuestas previas a sus observaciones, inquietudes, intentos, experimentos, errores, hipótesis, etc. La presente investigación fue desarrollada bajo los lineamientos de la IEP (Investigación como Estrategia Pedagógica) en su fases o trayectorias de indagación.

- *Participantes*

Estudiantes investigadores de la institución educativa Anaxímenes Torres Ospino, del corregimiento de Belén.

- *Técnicas e Instrumentos*

Se seleccionaron técnicas e instrumentos de recolección de información propia de la investigación cualitativa, entre ellos la observación participante y la entrevista en profundidad

- *Procedimiento*

El procedimiento se diseñó a partir de los recorridos de las trayectorias de indagación, basados en la integración de la IEP apoyada en TIC al aula, articulado al plan de estudios, para el cual se plantearon cuatro fases:

*Etapa 1:* Conformación del grupo de investigación

*Etapa 2:* Diseño de pregunta de investigación

*Etapa 3:* Planteamiento del problema

*Etapa 4:* Metodología o diseño de la trayectoria de indagación

*Etapa 5:* Reflexión

*Etapa 6:* Propagación

El Modelo pedagógico con que se desarrolló la propuesta pedagógica incluyó los siguientes elementos:

- *Meta:* La formación de un estudiante integro investigativo
- *Pedagogía:* Humanizante
- *Método:* Resolución de problemas
- *Corriente pedagógica:* El constructivismo
- *Tipo de aprendizaje:* Por problema
- *Relación docente alumno:* Facilitador
- *Contenidos:* Técnico científico

## Resultados

A continuación se presentan los resultados del estudio planteado, teniendo en cuenta el desarrollo de las etapas de la IEP, aplicadas a identificación y solución de problemáticas ambientales relacionadas con la Ciénaga de Zapatosa.

### ETAPA I

- *Conformación del grupo de investigación*

Los grupos de investigación se denominaron: “Defensores del agua, pioneros, guardianes del tesoro”. Dada la preocupación por la problemática presentada, docentes de las diferentes áreas, toman la iniciativa de realizar una investigación para ello, plantean un cronograma de trabajo y asignación de roles de los participantes.

Actividad	Duración	Nombre de la actividad	Descripción de la actividad
1	1 semana	Conformación del grupo de investigación.	Reunión de docentes inquietos por el mal comportamiento de los estudiantes de la institución.
2	4 semanas	Revisión material IEP	*Lectura y análisis de los libros y cartillas de la IEP
3	4 semanas	Estado del arte	Búsqueda de los diferentes autores que hablen de la problemática a estudiar.
4	1 semana	Formulación de la pregunta de investigación.	Formular preguntas que generen respuestas para dar solución a la problemática.
5	1 semana	Descripción del problema.	Detallar la situación problema que presentan los estudiantes.
6	1 semana	Trayectoria de investigación	Diseñar la trayectoria de investigación.

Fuente: elaboración propia.

Los integrantes del grupo, en su trabajo colaborativo, desempeñaron el rol de investigadores de las temáticas abordadas en la investigación, buscando la forma de integrar la IEP en el currículo institucional, dependiendo el área de formación de cada uno, teniendo como base que la IEP promueve espacios de producción de saberes y conocimientos a partir de las reflexiones de la praxis de cada uno de los participantes investigadores.

## *ETAPA II*

### *• Pregunta de investigación*

Para el desarrollo de la investigación, la pregunta problematizadora definida fue: ¿Cuáles son las soluciones que proponen los niños y jóvenes frente a la problemática ambiental de la ciénaga de Zapatosa?

En primera instancia, los niños plantearon análisis relacionados con el cuidado de las plantas y de los animales y poco a poco se les fue llevando hasta la reflexión sobre aspectos relacionados con la Ciénaga. La experiencia contribuyó sin duda al desarrollo social de las comunidades que habitan a los alrededores, puesto que derivado de los análisis de los niños, fue posible continuar la indagación hacia los padres y otros familiares y amigos de los niños. En este sentido, fue posible el involucramiento de toda la comunidad, en un principio desde las instancias escolares, en términos de la proporción de directrices, y seguidamente mediante la ejecución del proyecto.

A partir de los resultados obtenidos, fue posible la implantación de escenarios de intercambio de saber y conocimiento que permitieron cambios a nivel curricular, investigativo y tecnológico:

*Transformaciones a nivel curricular:* Se implementó la Investigación como estrategia pedagógica como estrategia para el desarrollo de habilidades investigativas. Asimismo, se establecieron organismos de regulación o control de los procesos de autoaprendizaje de nuestros estudiantes en el mejoramiento cualitativo del ser humano y el medio ambiente.

*Articulación de la investigación:* El desarrollo de ejercicios de investigación permitió articular la docencia, el hacer y el que hacer académico, con el fin de favorecer el espíritu creativo, intelectual y propositivo de los estudiantes, para poner a su disposición el conocimiento a la sociedad y al medio. En una estrategia pedagógica, la investigación es articulada con acciones que realiza el maestro para facilitar la formación y el aprendizaje de sus estudiantes.

Los criterios pedagógicos tenidos en cuenta en el ejercicio de reflexión de los niños y niñas incluyó la articulación de saberes, de manera transversal y teniendo en cuenta cada disciplina analizada de manera aislada e interconectada; con base en los procesos de aprendizaje, que desde el modelo establecido (IEP), implican un postura activa y contextualizada del estudiante.

De la misma forma, es necesario indicar que el tipo de investigación desarrollado en el aula permitió realizar exploraciones del docente sobre sí mismo y sobre sus estudiantes e investigación *conjunta de estudiantes y profesores*

*La tecnología como herramienta:* El uso de las TIC en el desarrollo del proyecto, sin duda permitió la resolución de problemas relacionados con el conocimiento de las problemáticas medioambientales, así como la satisfacción de necesidades individuales y sociales. De esta manera, fue posible la transformación del entorno y la naturaleza con el compromiso de toda la comunidad, mediante la utilización racional, crítica y creativa de recursos y conocimientos científico.

### ETAPA III

#### • *Planteamiento del problema*

Nuestra comunidad académica en el desarrollo y ejecución de su currículo ha incorporado a través, de los Derechos Básico de Aprendizajes emitidos por el MEN, acciones que tengan que ver con el mejoramiento cualitativo de la fauna y la flora del ecosistema ciénaga de Zapatosa, en el desarrollo de su currículo desde los grados de 2° a 11°, para contribuir con una mejor calidad de vida a sus habitantes de nuestra comunidad y a nuestro ecosistema, implementando nuevos modales y estrategias para que la basura de nuestra comunidad no vaya a parar a nuestra ciénaga, por esto y por todo lo anterior, ha surgido después de haber realizado actos reflexivos con nuestros estudiantes investigadores la siguientes preguntas:

¿Cómo podemos cuidar nuestros recursos naturales?

¿Cómo podemos cuidar el medio ambiente?

¿Cómo podemos hacer para que nuestra comunidad Belenera se comprometa a no contaminar el medio ambiente?

¿Cómo cuidar la ciénaga de Zapatosa y su medio ambiente?

¿Qué mecanismos se deben buscar para mantener un ambiente sano?

### ETAPA IV

#### • *Metodología o diseño de la trayectoria de indagación*

Existe un reflejo mutuo, entre las políticas ambientales que tiene plasmada la institución en su PEI, y la voluntad de nuestra comunidad educativa, en el afán de resolver un problema ambiental de nuestro ecosistema, ya que este es el sustento diario de nuestras familias, es por eso que no encaminamos a una nueva cultura ambiental por la conservación de un nuevo planeta desde la perspectiva de una mentalidad

diferente en la manera de actuar frente al trato que le debemos dar a nuestros recursos naturales.

Hoy por hoy, ya hay resultados que tienen en cuenta esta institución educativa y en especial, el grupo de investigadores para vincularlos a las tareas que se deben desarrollar para seguir trabajando en una nueva política ambiental, buscando siempre la salvación de este complejo cenagoso, es importante resaltar la integración del comité de pescadores de nuestra comunidad que alcanzan a unos 900 pescadores, realizando diferentes actividades en la ejecución de este proyecto, desde aquí como comunidad pesquera elevamos nuestra satisfacción por habernos tenido en cuenta para la realización de este tipo de actividades académicas convertidas en desarrollo social para nuestras comunidades y sus alrededores.

#### *ETAPA V*

- *Reflexión*

Haber vivido esta experiencia como investigador con nuestros alumnos, es algo maravilloso, pues usted como docente descubre esas habilidades que muchas veces no las identifica, porque el contexto académico no te ha permitido descubrir esas habilidades que tienen los alumnos y que de alguna manera cuando los convierte en investigador se nota las posibilidades generadas por la actitud investigativa que usted como docente a través de las estrategias dirigidas con el programa ciclón, los conlleva a convertir tu salón de clase en aulas de laboratorios y que usted como docente piensa que sus educando no son mas allá de lo que nos dicen los libros de guías.

Hallazgos, conclusiones y avances del saber y conocimiento sobre el problema de investigación. En la presente investigación se pudieron conocer procedimientos que vienen manejando la comunidad que, aunque no son benéfico para la comunidad y

su entorno, sin fueron importante para que se pudiera desarrollar esta investigación, pues con la ayuda de la comunidad en general fue que pudimos obtener la información necesaria para llevar a feliz término nuestra investigación. Como conclusión, podemos sintetizar que se alcanzaron algunos logros que benefician el complejo cenagoso, como lo es bajar el índice de contaminación, por otro lado referente al desarrollo curricular ya existen en nuestra institución unos parámetros que marcan la línea del desarrollo cognitivo a través de la investigación pedagógica, de igual manera se nota un ambiente y una armonía entre el grupo de investigadores, se han ido cambiando los viejos patrones, que simbolizan rutinas degradantes para el desarrollo y la obtención de nuevos saberes, en fin estamos en la ruta de nuevos saberes.

Como conclusión, podemos sintetizar que se alcanzaron algunos logros que benefician el complejo cenagoso, como lo es bajar el índice de contaminación, por otro lado referente al desarrollo curricular ya existen en nuestra institución unos parámetros que marcan la línea del desarrollo cognitivo a través de la investigación pedagógica, de igual manera se nota un ambiente y una armonía entre el grupo de investigadores, se han ido cambiando los viejos patrones, que simbolizan rutinas degradantes para el desarrollo y la obtención de nuevos saberes, en fin estamos en la ruta de nuevos saberes.

Después de analizar todos los trayectos que se pudieron recorrer en esta investigación, el grupo, pudo elaborar nuevas preguntas como, por ejemplo:

¿Se habrá logrado implementar una nueva cultura ambiental, frente al cuidado del complejo cenagoso?

¿Se logrará recuperar algunas especies que ya están en vía de extinción?

¿Se mejorará el nivel de educación ambiental en nuestra comunidad en general?

## ETAPA VI

### • *Propagación*

Este proyecto mejoró en gran parte la calidad de vida de las familias que habitan el ecosistema ciénaga de Zapatosa, buscando crear una mejor cultura ambiental, a través de la conservación de la fauna, la flora y cualificar los procesos educativos, en el desarrollo curricular por la formación de un mejor hombre magdalenense.

### • *Estrategias de propagación permanente*

- Creación de estrategias eficientes que ayuden a mejorar los procesos de esta investigación.
- Planificación de salidas de campo con los mismos estudiantes e integrantes de la misma comunidad
- Organización de jornadas de arborización y limpiezas.
- Clasificación de especies nativas.
- Construcción de semilleros.
- Videos de educación ambiental, en el marco del nuevo trayecto permanente del grupo investigativo.

## Conclusiones y discusión

Los resultados obtenidos permitieron el desarrollo de reflexiones en torno a la problemática de la ciénaga de Zapatosa, en la búsqueda de nuevas y mejores maneras de mitigar los efectos del deterioro medioambiental. La educación ambiental se convierte en un escenario importante en el que es posible crear conciencia en la comunidad, y que al incluir un sinnúmero de conocimientos, acciones y actitudes, orienta significativamente los procesos de intervención social.

Con el fin de continuar el proceso de investigación en la comunidad, se hace necesario continuar indagando sobre otras problemáticas medioambientales del Municipio, principalmente con el uso de las TIC.

## Referencias

- Crissien-Borrero, T., Cortés-Peña, O. y 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>
- González, A., Recarey, S. y Addines, F. (2007). El proceso enseñanza-aprendizaje: un reto para el cambio educativo. En, *Didáctica: teoría y práctica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la investigación científica*. Bogotá, D.C.: Universidad Andrés Bello.
- Guerrero, S. (2005). *Desaparición del bocachico como especie nativa del caribe*. Cartagena: Unimagdalena.
- Herrera, K. (2011). *La crisis medioambiental*. Barranquilla: Educosta.
- Herrera-Mendoza, K., Acuña, M., Ramírez, M., y De la Hoz, M. (2016). Actitud y conducta proecológica en jóvenes universitarios. *Opción*. 32(13). 456-477.
- Herrera Mendoza, K. y Bravo de Nava, E. (2013). Perspectiva de la ecología en la comprensión de los comportamientos ambientales. *Omnia*, 19(3), 20-30.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Sabino, J. (2002), *El proceso de Investigación*, Caracas: Panapo.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. Mexico, D.F.: Limusa.
- Villalobos, B. (2016). *Coorpocezar*. [Foro]. Chimichagua, Cesar.
- Zilberstein, J. (2006). Los métodos, procedimientos de enseñanza-aprendizaje y las formas de organización. En, *Preparación pedagógica integral para profesores integrales*. La Habana: Félix Varela.