

# ¿QUÉ PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES Y SOLUCIONES CONSIDERAN LOS ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA?

WHAT ARE THE ENVIRONMENTAL PROBLEMS AND SOLUTIONS CONSIDERED BY THE STUDENTS OF A RURAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE DEPARTMENT OF HUILA?

CARLOS JULIAN CARDOZO RODRÍGUEZ<sup>1</sup>

DIANA ALEXANDRA CORTÉS VANEGAS<sup>2</sup>

ELÍAS FRANCISCO AMÓRTEGUI CEDEÑO<sup>3</sup>

Eje temático N° 2: Educación en Ciencia y Tecnología y su relación con la sociedad  
1663 Modalidad: Ponencia (oral)

## Resumen

Nuestra investigación abarca la necesidad de fortalecer el aprendizaje sobre la Educación Ambiental mediante el uso de las TIC para la solución de los diferentes problemas ambientales que afectan de diversas maneras al municipio de Tello. El presente cuenta con un enfoque cualitativo, con un método de análisis de contenido y emplea la encuesta sociodemográfica y el cuestionario como instrumentos de recolección de información. Para este estudio se construyó un sistema de 9 categorías y 27 subcategorías; donde nos enfocamos en las dos primeras: *problemas ambientales y soluciones a problemas ambientales*. Identificando que los estudiantes del grado séptimo de la Institución Educativa “La Asunción” del municipio de Tello–Huila, poseen una tendencia a ser reduccionistas sobre los problemas ambientales que existen en la región y la visión de carácter individualista de las soluciones que se les puedan dar a éstas.

Palabras clave: Educación Ambiental, aprendizaje, concepciones, fortalecimiento.

## Abstract

Our research covers the need to strengthen learning about Environmental Education through the use of ICT for the solution of the different environmental problems that affect the municipality of Tello in various ways. This article has a qualitative approach, with a content

---

<sup>1</sup> Estudiante del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana. Miembro del semillero de investigación Enseñanza de las Ciencias Naturales (ENCINA). Colombia. [juliancardozo098@hotmail.com](mailto:juliancardozo098@hotmail.com)

<sup>2</sup> Estudiante del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales: Física, Química y Biología de la Universidad Surcolombiana. Miembro del semillero de Investigación Enseñanza de las Ciencias Naturales (ENCINA). Colombia. [alexacor\\_13@hotmail.com](mailto:alexacor_13@hotmail.com)

<sup>3</sup> Docente de Planta de Tiempo Completo de la Universidad Surcolombiana. Coordinador del semillero de investigación Enseñanza de las Ciencias Naturales (ENCINA). Colombia. [elias.amortegui@usco.edu.co](mailto:elias.amortegui@usco.edu.co)



analysis method, and uses the sociodemographic survey and questionnaire as collecting information instrument. For this study, a system of 9 categories and 27 subcategories was constructed; where we focus on the first two: environmental problems and solutions to environmental problems. Identifying that the students of the seventh grade of the Educational Institution "La Asunción" of the municipality of Tello-Huila, tend to be reductionist about the environmental problems that exist in the region and the individualistic vision of the solutions that can be given to them. you.

**Keywords:** Environmental education, learning, conceptions, strengthening.

## Introducción

Para la construcción de nuestro problema observamos que existen varios aspectos que son importantes de tener en cuenta, en el momento de mencionar las TICs y su influencia en la Educación Ambiental. Tales factores radican en: los propósitos de la educación científica y la alfabetización, las TICs en la actualidad, su desarrollo como una herramienta en la educación, la sostenibilidad y la educación ambiental, así como las actitudes que se tienen sobre estas; y finalmente, la manera como transcurren los procesos de enseñanza – aprendizaje en la Institución Educativa “La Asunción”. Se cuenta con un propósito de la educación científica, una alfabetización científica (Carranza, 2007).

Como bien lo dice Banet (2010) resulta indispensable que los programas escolares promuevan la integración de profesores y estudiantes con la comunidad en general para lograr el propósito de la educación científica, Tecnologías de la Información y la Comunicación que son frecuentes en la vida cotidiana de las personas, se debe hablar de una Sostenibilidad y Educación Ambiental, un fomento de actitudes hacia la educación ambiental, debemos tener en cuenta que son muy escasas las investigaciones sobre la educación ambiental en el Departamento del Huila, en la Institución Educativa “La Asunción” los proyectos ambientales realizados han sido muy pocos, cuenta con dos

1664

M Cardozo Rodríguez, C. J.; Diana Alexandra Cortés Vanegas, D. A. y Amórtegui Cedeno, E. F. (2020). ¿Qué problemáticas ambientales y soluciones consideran los estudiantes de una institución educativa rural del departamento del Huila?. Revista Electrónica EDUCYT, Vol. Extra, pp. 1663-1674.



relacionados a esta temática: El primero es la educación ambiental escolar, cuyo eje central es la concientización de la comunidad estudiantil para asumir un papel protagónico en la conservación del medio ambiente; y el segundo es el llamado “Huilensidad” con el cual se pretende abrir espacios para conocer un poco más acerca del contexto y la realidad del departamento, que, de manera implícita trata el tema expuesto anteriormente.

Actualmente las instituciones educativas se han enfocado en el marco conceptual de las ciencias, sin embargo, han dejado de lado la formación de esta, es decir, la manera como se enseña y se aprende. Lo anterior comprende varios aspectos: cómo se construye y se desarrolla, los métodos, la influencia de las comunidades científicas, y sus relaciones con la sociedad (Acevedo *et al*; 2017). Por otra parte, Hernández, Gómez y Balderas (2014), sostienen que las nuevas tecnologías deben de ser parte del plan de acciones que un docente planifica para sus clases. De esta manera, el uso de las TIC para la adquisición de actitudes sobre Educación Ambiental, puede verse limitado por la forma como los docentes las emplean, además del interés que estos y sus estudiantes tengan para darles un correcto uso dentro y fuera del aula.

1665

### **Justificación**

La importancia de esta investigación radica en los siguientes aspectos: la necesidad de llevar a cabo más procesos de Educación Ambiental en el colegio abarcándola desde sus diversas perspectivas mediante proyectos y experiencias significativas como lo expone Pérez (2013); y la importancia de tener en cuenta las concepciones que posee



el estudiantado acerca de la anterior temática y sobre las TIC, permitiendo de esta manera que la investigación tenga unas bases sentadas en la realidad, en este sentido las aprovechamos para que este proceso sea más significativo, además nos favorece el contexto rural en el que se desenvuelven los estudiantes porque podemos apoyar este estudio en las problemas ambientales que allí se presentan como: la quema de basuras, la contaminación de las fuentes hídricas, la tala de árboles, entre otras. Todo esto con el fin mejorar el cuidado ambiental desde el colegio haciendo uso de las nuevas tecnologías (Suarez, 2013)

1666

### **Metodología**

El presente trabajo de investigación posee un enfoque mixto de tipo prospectivo y longitudinal, desde lo expresado por Hernández y Mendoza (2008) y emplea como método el análisis de contenido, desde la perspectiva de Piñuel (2012). Además, emplea el cuestionario (según Hernández, Fernández y Baptista, 2014). como instrumento de recolección de la información.

En nuestro caso el cuestionario aborda diversos temas referentes a la Educación Ambiental y las TIC. Este instrumento fue validado por cinco expertos (dos nacionales y tres internacionales) y para lograrlo, utilizamos la fórmula de Lawshe (1975) y el ajuste de Tristán-López (2008) para 5 jueces (dos nacionales y tres internacionales) que establece que 0,3 es el valor mínimo de razón de validez para cada enunciado. Aquellos que no cumplieron con la exigencia fueron descartados.

Nuestra población consta de 28 estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa “La Asunción” del municipio de Tello, Huila,



los cuales están en un rango de edad entre los 11 a 15 años y pertenecen a estratos socioeconómicos 1 y 2.

Para esta investigación hemos construido un sistema de 9 categorías (donde cada una de estas tenía tres niveles: baja, intermedia y alta) y 27 subcategorías; para el caso de este artículo nos enfocamos en: *problemas ambientales y soluciones a problemas ambientales*.

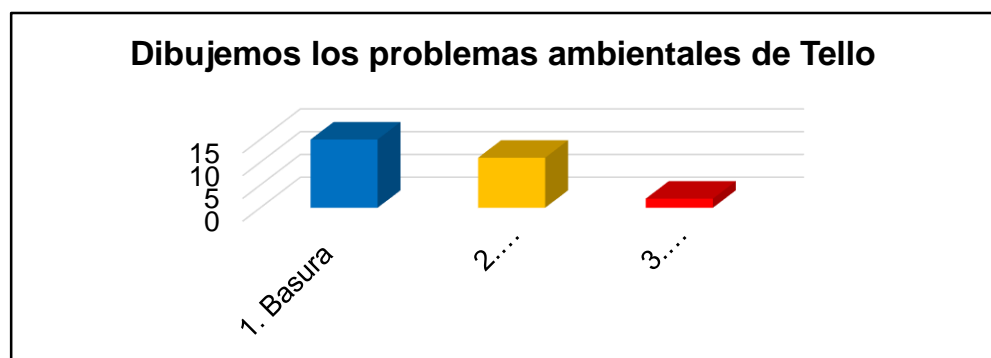
## Resultados

### **Concepciones referentes a los Problemas ambientales de Tello**

Esta primera categoría se originó a partir de la siguiente actividad: realiza un dibujo con el cual representes algunos de los distintos problemas ambientales que puedan existir en el municipio de Tello y descríbelo. La anterior hace referencia a la conciencia que tiene el estudiantado sobre las diversas problemáticas medio ambientales de la región tellense y, se pueden evidenciar las subcategorías en la **Gráfica No. 1:**

1667

Gráfica No. 1. Concepciones de los estudiantes acerca de la primera categoría llamada Problemas Ambientales de Tello.



En la **Gráfica No. 1**, se observan tres subcategorías: *Basura*, en la cual se establecieron 15 estudiantes (el 54%), se entiende como una concepción reduccionista sobre los problemas ambientales del municipio de Tello, donde los estudiantes consideran que los desechos que son arrojados al suelo, son la única dificultad que tiene esa región en términos ambientales. Esto se vio evidenciado en algunas respuestas como: *la principal problemática de Tello es que arrojan basura en lugares inapropiados y en el río.*

1668

La segunda subcategoría que se ilustra como *Diversas contaminaciones*, en la que se ubicaron 11 estudiantes (el 39%), alude a que el alumno entiende que hay más de una problemática, las cuales repercuten en el medio ambiente. Algunas de las descripciones de los estudiantes para esta actividad fueron: *en mi dibujo hay una señora arrojando basura a la carretera, uno talando un árbol y otro prendiendo fuego.*

Por último, está la subcategoría *Impactos al medio ambiente*, en donde se establecieron 2 estudiantes (el 7%), los cuales comprenden que los diversos problemas ambientales influyen negativamente en la naturaleza, y se aceptan como parte de los mismos. Para lo anterior se destaca la siguiente respuesta dada por una estudiante: *en mi dibujo hay un zancudo del dengue que es uno de los problemas ambientales producidos por la contaminación de aguas estancadas.*

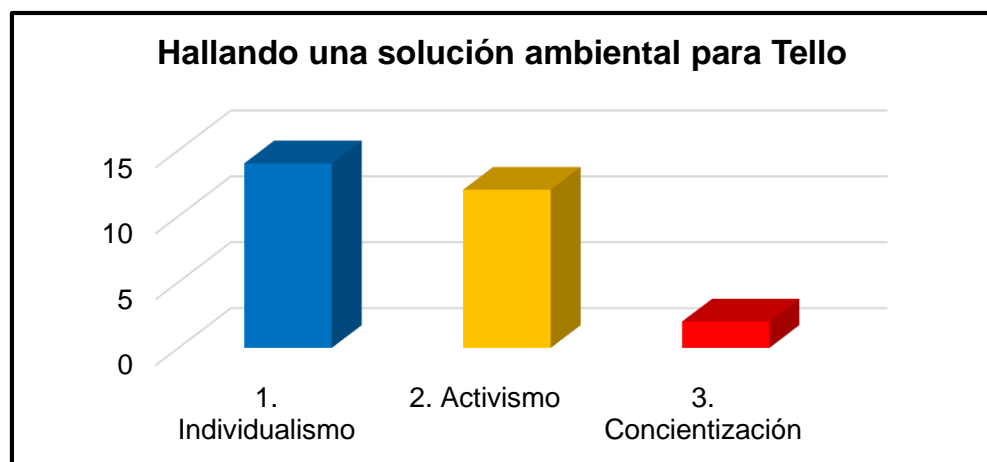
### **Concepciones acerca de las Soluciones a problemas ambientales**

Esta segunda categoría nace de una de las preguntas presentes en el cuestionario aplicado a los estudiantes: desde niño Juan siempre le ha gustado viajar a la finca de sus tíos ubicada en la vereda San Andrés, sin embargo, él se ha dado cuenta que hay basura a lo largo de



la carretera y por tanto ha decidido solucionar ese problema. ¿Qué consejo le podrías dar a Juan para solucionar dicha situación?

Tal categoría denominada *Soluciones a Problemas Ambientales*, se refiere a la capacidad (habilidades, comportamientos y actitudes) que poseen los estudiantes para poder encontrar una alternativa de solución para cierto problema ambiental. Las subcategorías encontradas para el anterior se muestran en la **Gráfica No. 2**:



1669

Gráfica No. 2. Concepciones de los estudiantes sobre la segunda categoría denominada Soluciones a Problemas Ambientales.

En la **Gráfica No. 2**, se ponen en evidencia las siguientes tendencias: la primera denominada *Individualismo* (donde se encuentran 14 estudiantes, el 50% de la población total) alude a que el estudiante considera que los problemas ambientales deben de ser resueltos por la persona que los ocasiona. En este sentido, el alumno adquiere una posición “egoísta” con respecto a la necesidad de abarcar tales problemáticas en conjunto. Lo anterior se vio representado en



respuestas como: *Juan debería de tomar una bolsa y comenzar a recoger toda la basura.*

Posteriormente se encuentra el Activismo (en donde se ubican 12 alumnos en esta, el 43% de la población) que hace referencia a que el estudiante piensa que tales problemas son de índole colectiva, es decir, que afectan a más de uno y por tal razón la solución debe de construirse entre varias personas, centrándose en la necesidad de realizar diversas actividades que las integren. Esto se evidencia en respuestas como: *él debería de hablar con varias personas para hacer una campaña de recoger toda la basura de la carretera y ayudar al medio ambiente.*

La tercera subcategoría (en la cual se establecen dos estudiantes, el 7% de la población) llamada *Concientización* trata acerca de la importancia de educar a las personas para que estas entiendan que sus actos pueden repercutir en la naturaleza y al mismo tiempo sobre la misma sociedad. En esta el alumno es capaz de entender que, de manera paralela al actuar para resolver una problemática ambiental debe de haber un proceso de concientización de las personas para que estos no se vuelvan a repetir. Una de las respuestas más representativas es: *dialogar con las personas y hacer una campaña para recoger la basura para limpiar la carretera y decirles que no hay que contaminar porque dañamos la naturaleza.*

### **Implicaciones didácticas**

Con respecto a la primera categoría: *Problemas ambientales de Tello, Fernández et al (2014)* mencionan que los problemas ambientales no suelen ser los mismos para todos los estudiantes y que, la manera como una persona se da cuenta de estos suele estar mediada por dos





aspectos: la observación y los medios de comunicación. Lo anterior es corroborado por Meira (2001), quien además expresa que dichas concepciones reduccionistas pueden ser producto de: la complejidad con la que el estudiante percibe los conocimientos relacionados a los problemas ambientales.

Por otro lado, en relación a la segunda categoría: *Soluciones a problemas ambientales*, se debe de expresar que, tales pueden ser producto de la misma ideología de los estudiantes y, al mismo tiempo, de su propia visión acerca de las problemáticas. En este sentido Fernández (2014) menciona que un estudiante puede generar una solución a cualquier problema ambiental siempre y cuando tenga una relación con su contexto, con el fin que le encuentre un mayor sentido y de esta manera sienta mayor motivación para hacerlo.

1671

Teniendo en cuenta lo anterior, el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental puede verse influenciado por esas concepciones, tal como lo afirma Etxabe (2005). En este sentido, tales representan una oportunidad para que los docentes las empleen para lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes. Para conseguir lo anterior resulta importante destacar algunos factores: el contexto del estudiantado, sus representaciones sociales, como lo menciona Meira (2005), hay que reconocer las ideas previas que cada alumno para evitar posibles dificultades, y finalmente, llevar a cabo una Educación Ambiental relacionada con una buena didáctica de las ciencias (Barrios, 2009).



## Conclusiones

Gracias a la aplicación del cuestionario hemos logrado identificar que los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa “La Asunción” poseen mayormente concepciones con una tendencia a ser reduccionistas sobre los problemas ambientales que existen en la región tellense y una visión de carácter individualista de las soluciones que se les puedan dar a tales. Sin embargo, también tenemos en cuenta que las anteriores son producto de dos factores principales: la percepción que los mismos estudiantes tienen del entorno que les rodea y la manera como adquieren la información de estas y de su interpretación hacia estos asuntos.

Por lo tanto, resaltamos la importancia de desarrollar actividades con las que se logre que los estudiantes tengan un cambio conceptual sobre cómo perciben el ambiente y de aquellas problemáticas que le aquejan, y para lograr esto es necesario comenzar a trabajar desde el aula una Educación Ambiental que se encuentre ligada al contexto, permitiendo fomentando la motivación y el interés, no solo por identificar problemas sino también por encontrar soluciones. Así mismo, lo anterior también cuenta como un motivo por el cual desarrollamos nuestro proyecto de investigación en este tema en el cual buscamos llevar a cabo diversas actividades y relacionar a los estudiantes con varios contenidos como: los saberes populares y la Educación Ambiental, el agro y los problemas relacionados a la naturaleza, el cuidado de la biodiversidad y de las fuentes hídricas.

1672

M Cardozo Rodríguez, C. J.; Diana Alexandra Cortés Vanegas, D. A. y Amórtegui Cedeño, E. F. (2020). ¿Qué problemáticas ambientales y soluciones consideran los estudiantes de una institución educativa rural del departamento del Huila?. Revista Electrónica EDUCYT, Vol. Extra, pp. 1663-1674.



## Referentes bibliográficos

- Acevedo, J., Vázquez, A., Martín, M., Oliva, J., Acevedo, P., Paixão, M., & Manassero, M. (2017). Naturaleza de la ciencia y educación científica para la participación ciudadana. Una revisión crítica. *Revista Eureka Sobre Enseñanza Y Divulgación De Las Ciencias*, 2(2), pp. 121-140. Recuperado el 30 de mayo del 2019, de: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/3912>
- Banet, E. (2010). Finalidades de la educación científica en Educación Secundaria: aportaciones de la investigación educativa y opinión de los profesores. *Enseñanza De Las Ciencias. Revista De Investigación Y Experiencias Didácticas*, 28(2), 199-214. Doi: 10.5565/rev/ec/v28n2.165
- Barrios, A. (2009). Concepciones sobre Ciencias Naturales y Educación Ambiental de profesores y estudiantes en el nivel de educación básica de instituciones educativas oficiales del departamento de Nariño. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 12 (12). 249 – 272.
- Carranza, C. (2007) Las TIC, sustentabilidad y Educación Ambiental. *Revista Razón y Palabra*, 58. ISSN 1605 – 4806
- Etxabe, J. (2005). Concepciones del alumnado de bachillerato sobre problemas ambientales atmosféricos relacionados con la emisión de gases en vehículos actuales de combustión interna. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, número extra VII. 1 – 7.
- Fernández, N. Rozner, M. Zanini, C. Pereira, J. Pirro, S. & Ubici, M. (2014). Las concepciones de los estudiantes de nivel secundario sobre los problemas ambientales. *Revista Investigaciones y Desarrollos*, 17 (2). 50 – 59.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6th ed. México, D.F.: McGraw-Hill Education, pp. 566 - 580.
- Hernández, C., Gómez, M., & Balderas, M. (2014). Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-



aprendizaje en ciencias naturales. *Revista: Actualidades Investigativas En Educación*, 14(3). doi: 10.15517/aie.v14i3.16097

Hernández, R & Mendoza, C.P. (2008). *El matrimonio cuantitativo cualitativo: el paradigma mixto*. En J. L. Álvarez Gayou (Presidente), 6° Congreso de Investigación en Sexología. Congreso efectuado por el Instituto Mexicano de Sexología, A. C. y la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*.

1674

Meira, P. (2001). Problemas ambientales globales y Educación Ambiental. Una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. *Revista Integra Educativa*, 6 (3). 29 – 64.

Pérez, A. (2013) Análisis del desarrollo de la política ambiental en Colombia (tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.

Piñuel, J. (2002). Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido. *Estudios de Sociolingüística* 3 (1), 1 – 42. ISSN: 1576 – 7418.

Suarez, A. (2013). Análisis comparativo de las concepciones del profesorado sobre la dimensión ambiental en el currículo de trabajo social y la licenciatura en biología y educación ambiental de la Universidad del Quindío, Colombia (Tesis doctoral). Universitat de Valencia, Valencia, España.

Tristán - López (2008). Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Avances en Medición*, 6, 37–48

