



Revista Luna Azul

E-ISSN: 1909-2474

lesga@une.net.co

Universidad de Caldas

Colombia

PÉREZ RODRÍGUEZ, SANDRA EMILCE  
EDUCACIÓN AMBIENTAL: ESTRATEGIA EN LA ENSEÑANZA DE CONTAMINACIÓN EN FUENTES  
HÍDRICAS

Revista Luna Azul, núm. 33, julio-diciembre, 2011, pp. 10-14

Universidad de Caldas

Manizales, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727235002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## EDUCACIÓN AMBIENTAL: ESTRATEGIA EN LA ENSEÑANZA DE CONTAMINACIÓN EN FUENTES HÍDRICAS

SANDRA EMILCE PÉREZ RODRÍGUEZ<sup>1</sup>  
sanemiper15@hotmail.com

Manizales, 2011-04-12 (Rev. 2011-05-12)

### RESUMEN

En este trabajo se pudo establecer la participación del docente y los estudiantes entorno a la problemática de contaminación de fuentes hídricas próximas al colegio. La investigación se realizó con estudiantes que cursaron grado 10º y 11º en la especialidad de manejo del recurso hídrico, a nivel de educación media técnica en la Institución Educativa (IE) Técnica Valle de Tenza del municipio de Guateque durante los años 2007 al 2010. Se tuvo en cuenta como estrategia pedagógica la Investigación Acción (IA); para su aplicación, se realizaron actividades didácticas en las asignaturas de Ecología e Hidrología incluidas en el plan de estudios para la formación media técnica. Cada una de las “generaciones académicas” participantes, fue dejando aportes conceptuales y avances metodológicos a quienes retomaban el proyecto. Actualmente existen las memorias del trabajo realizado y a partir del mismo existe otro grupo de estudiantes y docentes trabajando en él.

**Palabras Clave:** Educación Ambiental, Contaminación del agua.

### ENVIRONMENTAL EDUCATION: AN STRATEGY TO THE TEACH ABOUT WATER SOURCES CONTAMINATION

### ABSTRACT

The participation of teachers and students in relation to the problem of water sources contamination near their school could be established in this work. . The research was carried out with 10 and 11 grade students in the specialty of water source management at the technical education high school level in the Educational Institution (EI) Valle de Tenza Technical in the Guateque Municipality, from 2007 to 2010. Action Research (AR) was the strategy taken into consideration as the pedagogical strategy. To apply it , some didactic activities in the Ecology and Hidrology subjects included in the yearly plan for technical high school education. Each of the participant “academic generations”, provided conceptual and methodological advance contributions to those continuing the project. Reports from the work carried out are currently available which have served another group of students and teachers to continue working on it.

**Keywords:** Environmental Education, Water Contamination.

---

### INTRODUCCION

El objetivo de la investigación fue establecer la intervención del docente y de los estudiantes en la aproximación al conocimiento de la problemática del recurso hídrico (Quebrada Suaitoque) a través de estrategias pedagógicas que condujeran a confrontar los conocimientos adquiridos y su pertinente aplicación para generar cambios de actitudes en los sujetos ante la problemática ambiental.

Para desarrollarla se tomó un modelo de Investigación-acción (IA), basada en lo fundamentado por Elliot (Citado en Callejas, 2005) “porque pretende ser una investigación que eduque, ya que el proceso de investigación y el conocimiento que produce, sirve para la transformación de la práctica” (p.2). Con esta idea, se considera la educación como oportunidad para mejorar las condiciones sociales; particularmente la Educación Ambiental, pretende formar seres críticos de acciones humanas que puedan ser modificadas, y a la vez tengan otra interpretación de la condición ambiental de su entorno.

Según Matas (2004), “El estudio de las actitudes, es un tópico clásico en investigación educativa” (p.234), para valorarlas se infiere este concepto a través de las disposiciones afectivas y mentales de los estudiantes; en este propósito la investigación-acción busca, en primer término hacer un acercamiento de los estudiantes hacia problemáticas ambientales, donde ellos planteen proposiciones, que denoten compromiso en la confrontación a situaciones reales para establecer otra relación con su entorno.

---

## MATERIALES Y METODOS

El estudio aborda la investigación- Acción (IA), y en acuerdo con Mackernan (1999, citado en Callejas, 2005) es un “estudio científico autorreflexivo de los profesionales para mejorar la práctica” (p.2). A partir de esta premisa se realizó en el proyecto una revisión permanente en el proceso pedagógico por parte del docente en acompañamiento con los estudiantes involucrados.

El grupo participante en el proceso fue cambiando; cada año se integraron nuevos estudiantes en el proyecto, particularmente estudiantes del grado 10° y 11° (aproximadamente 40), que cursaron su formación media técnica en la especialidad de manejo de recurso hídrico, actualmente son egresados de la institución.   
Fases de la Investigación: La investigación cumplió tres fases:

**Exploración:** Se inició en el año 2007 a partir de inquietudes de los estudiantes por conocer las fuentes hídricas (Quebrada Suaitoque), próximas al colegio, tiempo en el cual un grupo de 4 estudiantes realizan encuestas, que indagaron sobre la condición sanitaria. En el siguiente año se generan más grupos de trabajo entorno a la identificación de otras causas de contaminación, cuyo seguimiento se hizo a través de registros fotográficos, con la ayuda de diarios de campo, donde consignaron sus observaciones.

**Conceptualización:** En esta fase, se trabajó en generar actitudes, así como las diferentes manifestaciones conceptuales, producto de un proceso de interacción, revelados en: escritos, informes, videos, plataforma virtual (creación de blogger). Esta experiencia socializada, complementó el trabajo en equipo del grupo investigador.   
**Evaluación y Acción:** La dimensión que propone la Educación Ambiental (EA) es mejorar la relación de los individuos con el grupo social y su entorno (Lucie, 2000), a partir de la interacción que se produce desde el aula de clase, que se puede interpretar también como la reflexión permanente de la práctica pedagógica, donde mediante acuerdos y concertaciones con los estudiantes se canalizaron intereses, que permitieron convertir un problema ambiental en un foco de interés para resolver otras temáticas.

---

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se significaron en la conceptualización, abordada como la generación de diferentes procesos de comprensión que se lograron a partir de:

La confrontación conceptual, entendida como la apropiación de saberes previos y teóricos propuestos; que más allá de una memorización, se llega al entendimiento de los mismos a través de las salidas de campo, que demandan aplicación en la situación real que se está evidenciando. Esta estrategia muestra la importancia de la significación de los conceptos, contrario a lo visto en otros estudios (García, 1999; Fajardo y Varela, 1999), donde se ha encontrado que los conceptos ambientales se tratan en textos y en algunos de ellos no existe adecuada relación con los conceptos asimilados por los estudiantes.

Algunos de los logros muestran una aproximación hacia la comprensión para fundamentar una enseñanza que alcance cuestionamientos, además que sustentan la importancia de este aspecto como estrategia de integración del conocimiento para manejar la información en estudiantes motivados desde la ética hacia la crítica.

El Aporte de conceptos, a través del proceso de investigación se refleja nuevos saberes, tal como se evidenció en la obtención del dato sobre la longitud de la quebrada en su trayecto superior, el cual no se registra en la documentación consultada en la oficina de Planeación Municipal. Lo registrado en esta actividad genera impacto en la medida que se tenga en cuenta esta información por autoridades municipales y ambientales para que trascienda y sea válida como parte de inclusión de los jóvenes a participar en propuestas de cambio y mejoramiento social, tal como lo describe Membiela, (Citado en Castro y García, 2005), "la educación en la ciencia para la acción y la relevancia social tiene como objetivo ayudar a formar futuros ciudadanos para la acción y considera a los adolescentes como los ciudadanos que tendrán lugar en la sociedad" (p.1).

La investigación Acción, no culmina con la obtención cuantificada de cierta información, al contrario, propende mayores inquietudes y necesidades de respuesta; tal es el caso, dónde es el nacimiento de esta quebrada? Las condiciones geográficas y socio-culturales han cambiado; por tanto los saberes y referentes discrepan en este aspecto y lo investigado hasta el momento no precisa este dato, así mismo abre el espacio para que se continúe indagando al respecto.

La interacción a través de espacios académicos cuenta con El aporte comportamental, semejante a lo descrito por Manassero y Vázquez (2001), quienes muestran en los alumnos mayor aplicación del conocimiento mediante las innovaciones tecnológicas en los problemas ambientales; en este proyecto los estudiantes crearon diferentes vínculos y relaciones alrededor del conocimiento, ampliando las estrategias de aprendizaje a través del aprovechamiento de las TICs, como un componente mediador de información, que complementa el propósito común; además de la creación de plataforma virtual con intención de dar apertura a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), se pudieron crear relaciones asincrónicas para el seguimiento y comunicación de aspectos relacionados a las actividades de la investigación, también este espacio virtual favoreció la sistematización de la información, es de fácil acceso para quienes deseen continuar y participar en el proyecto.

Por último, y más preciado logro en los educandos fue El aporte actitudinal, donde se observaron signos de transformación del sujeto; que desde su sentir manifiesta el impacto emocional a través de sus propias

creaciones en videos, relatos, registros fotográficos, socializaciones, discusiones, etc. Para Masony y Santi (1998), "el papel que cumplen los profesores es crucial ya que a través de las actividades que éstos realizan en la clase pueden lograr un cambio en las actitudes, el conocimiento y las acciones de los estudiantes" (p. 76).

---

## CONCLUSIONES

La transformación como elemento presente durante la IA, se proyecta en las acciones que se dieron implícitas en el proceso; las cuales se plasmaron con actividades de seguimiento, acompañamiento y permanente reflexión.

La apertura mental y actitudinal de docentes y estudiantes conllevan a incursionar en nuevas propuestas pedagógicas de investigación que mejoran los procesos y calidad del aprendizaje, con la aproximación a situaciones del contexto para sensibilizar a los sujetos en la significación de los conceptos.

El docente de ciencias naturales y educación ambiental, debe facilitar en el hacer pedagógico metodologías que alcancen apropiaciones graduadas e integradas y se contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida, no solo del estudiante sino de sus comunidades, alcanzando entre otros, propósitos reales que visionen comportamientos para la conservación de la vida y del planeta, con actitudes de respeto y valoración en lo que se proponga y se proyecte.

---

## AGRADECIMIENTOS:

A los exalumnos (promoción 2008-2010) en la Especialidad de Medio Ambiente de la Institución Educativa Técnica Valle de Tenza de Guateque, quienes con sus aportes alentaron el sentido pedagógico de quienes creemos en la educación ambiental.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Callejas, M. M., Camargo, A., Álvarez, M., y Cañas, V. (2005). La Educación Ambiental y la Investigación Acción: implicaciones en el desarrollo profesional de los docentes de los niveles de básica secundaria y media. *Enseñanza de las Ciencias, Núm. Extra. VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias*.
- Castro, M. D., y García, A. (2005). Investigación-acción en la enseñanza de problemas ambientales en secundaria: la lluvia ácida. *Enseñanza de las Ciencias, Núm. Extra. VII Congreso Internacional sobre Investigación en la Didáctica de las Ciencias*.
- Fajardo, M. B., y Varela, C. (1999). El tratamiento de los conceptos medioambientales en los libros de texto y su asimilación por parte del alumnado. En Actas del *VIII Congreso Diálogo Fe-Cultura: "Y Ahora Europa"* (pp. 285-300). La Laguna, Tenerife: Centro de Estudios Teológicos.

- García, J. E. (1994). El conocimiento escolar como proceso evolutivo: aplicación al conocimiento de nociones ecológicas. *Investigación en la Escuela*, 23, 65-75.
  - González M., M. (1998). Características de la formación continuada en educación ambiental del profesorado del nivel medio. *Revista Iberoamericana de Educación*, 16, 117-138.
  - Lucie, S. (2000). Para construir un patrimonio de investigación en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2(5), 51-69.
  - Manassero, M. A., y Vázquez, A. (2001). Actitudes y creencias de los estudiantes relacionadas con CTS. En Membela, P., (Ed.), *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad. Formación científica para la ciudadanía* (pp. 149-162). Madrid: Narcea.
  - Mason, L., y Santi, M. (1998). Discussing the Greenhouse Effect: Children's Collaborative Discourse Reasoning and Conceptual Change. *Environmental Education Research*, 4(1), 67-85.
  - Matas, A. (2004). Diagnóstico de las actitudes hacia el medio ambiente en alumnos de secundaria: una aplicación de la TRI. *Revista de Investigación Educativa*, 22(1), 233-244.
- 

1. Docente Ciencia Naturales y Educación Ambiental. IET Valle de Tenza, Guateque (Boy).