

## Investigación en la escuela: plataforma de encuentro entre la educación ambiental y las ciencias desde una perspectiva sociológica

### Research in school: meeting platform between environmental education and sciences from a sociological

Por: Sandra Milena Bolívar Cuartas<sup>1</sup>

Recibido: 01-04-2010
----------------------

Aceptado: 2-06-2010
---------------------

*No es común, que todas las personas se sienten a reflexionar acerca de la naturaleza  
y fuente de los saberes.*

*No es común, que nuestras mentes trasciendan las barreras de lo que hasta ahora se  
nos es permitido.*

*No es común, que busquemos respuestas donde posiblemente no hay preguntas.*

*Y no es común, que hagamos preguntas de lo que parece no tener respuestas.*

*Pero ¿Qué es lo común y qué no lo es?*

*La disparidad que existe entre lo que parece ser cotidiano y lo que no es, es lo que  
nos permite indagar en el laberinto de posibles descubrimientos. En el campo  
educativo, la realidad es un entramado complejo de cosas que parecen ser; pero que  
en realidad no lo son. El saber distinguir entre aquello que es y puede ser, nos  
permitirá abrir nuevos horizontes en la aventura que hoy compartimos; y solo con  
una mirada crítica, profunda y reflexiva podremos encontrar la pregunta que  
buscamos. Aquí lo único que no es posible es hallar preguntas cuyas respuestas no  
existen y si es así, encontrarlas será el más grande de nuestros logros. El "ÉXITO"  
no es para aquellos que ya se sienten preparados sino para los que piensan que  
prepararse exige aún más de lo que saben.*

**Sandra Milena Bolívar C.**

#### Resumen

El presente trabajo muestra una propuesta de intervención educativa, en la que se busca hacer explícita la integración entre la Educación Ambiental y las ciencias, desde una perspectiva sociológica de las ciencias y en donde la investigación se convierte en el vehículo que permite llevar esta idea a la práctica dentro del contexto educativo.

---

1.Licenciada en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.  
Universidad de Antioquia. Correo electrónico: zamiboku@gmail.com

## **Abstract**

This work shows an educational intervention proposal, which aims to make explicit the integration between environmental education and sciences from a sociological science perspective, where the investigation becomes a vehicle which allows to put this idea into praxis in an educational context.

**Palabras clave:** Educación Ambiental, Ciencias del conocimiento, Sociología de las ciencias e Investigación

**Keywords:** Environmental Education, knowledge sciences, Sociology of sciences and Research

La dimensión ambiental se ha convertido en un tema de interés dentro del campo de la educación, ocupando así importantes espacios dentro del ejercicio educativo. Es tal el caso que hoy, la Educación Ambiental (EA) es el centro de discusión de encuentros, seminarios y congresos en los que se busca además de contextualizar el concepto, integrarlo al discurso y a las prácticas pedagógicas en la escuela, por eso en este ensayo se hace una propuesta que puede ayudar a orientar a los maestros en la implementación de nuevas estrategias que muestren de manera fehaciente la presencia y aplicabilidad de la EA en el quehacer del docente.

En este sentido, han sido muchos los esfuerzos por integrar la EA en los currículos escolares, ya sea a través de actividades programadas al interior de cada una de las áreas o a partir de proyectos institucionales; sin embargo, estas prácticas que se vienen realizando desde cada una de las instituciones educativas no han mostrado una verdadera integración de la dimensión ambiental como se expresa en los Lineamientos curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

En dichos Lineamientos se afirma que los problemas ambientales deben abordarse desde la perspectiva de múltiples disciplinas. Expresando que en la educación básica y media los problemas ambientales deben tratarse no sólo desde la Biología, la Química, la Física o la Ecología, sino también desde la Ética, la Economía, la Política, la Historia, la Geografía...intentando siempre construir marcos de referencia integrales, producto de la hibridación entre las ciencias. En este sentido; se visualiza la intención del Ministerio de Educación Nacional (MEN) de vincular la EA en el currículo escolar, no como otro curso de obligatorio cumplimiento sino como eje interdisciplinario y transversal a todas las áreas del conocimiento.

Aunque el carácter interdisciplinario de la EA se exprese con claridad en los Lineamientos; en la práctica, esa cualidad diáfana que se sostiene en la fuerza de los argumentos establecidos sobre el papel, se transforma en una imagen difusa y tergiversada que puede encontrarse ausente en el ejercicio educativo, o si por el contrario lo está, no deja de ser una imagen de la EA enmarcada en la corriente naturalista y conservacionista/recursista.

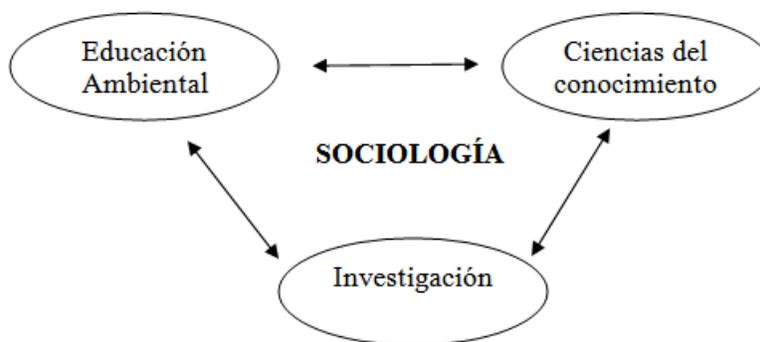
Según Sauvé (2004) la corriente naturalista esta centrada netamente en la relación con la naturaleza, mientras que la conservacionista/recursista agrupa las proposiciones centradas en la « conservación » de los recursos, tanto en lo que concierne a su calidad como a su cantidad. Cuando se habla de « conservación de la naturaleza », como de la biodiversidad, se trata sobre todo de una naturaleza-recurso. En tal caso, se busca que la EA, su conceptualización y práctica trasciendan y rompan con las visiones tradicionalistas que aún conserva y poder así, transformar los espacios educativos, permeándolos de una perspectiva ambientalista más amplia y profunda que se vea reflejada en el actuar de cada sujeto.

### **La Educación Ambiental desde una perspectiva sociológica**

Una de las características más relevantes de la EA es la de ser interdisciplinaria, lo que le permitiría un acercamiento e integración con la enseñanza de las ciencias; pero mientras que esa interdisciplinaria no se manifieste con claridad en el quehacer pedagógico y por ende en el ámbito educativo, no será posible encontrar los puntos de convergencia entre ambas. Sin embargo; surge una cuestión y es ¿De qué manera se puede hacer factible una integración entre la EA y las ciencias en el contexto educativo? Esto conduce a una profunda reflexión entorno al papel que juega la EA y la enseñanza de las ciencias en la praxis educativa.

En primer lugar, se podría decir que esa característica de la EA es, de hecho, la fuente de comunicación directa entre ésta y las ciencias del conocimiento; sin embargo, la problemática de esa convergencia surge más en lo práctico que en lo teórico y lo conceptual. En segundo lugar, integrar la EA y las ciencias del conocimiento traen consigo limitaciones que son inherentes a los objetivos que desde cada una de ellas se tienen, dificultando un verdadero empalme entre ambas; y por último, integrarlas requiere de una plataforma que responda a las necesidades e intereses de los educadores y estudiantes; es decir, que obedezca al contexto inmediato de cada uno de los sujetos involucrados en el proceso.

Desde la práctica educativa, esa integración de la que tanto se ha mencionado aquí es posible si se realiza desde una perspectiva sociológica de las ciencias y donde el campo investigativo sea la plataforma sobre la que se hace posible la integración de la EA y de las ciencias del conocimiento.



Charland (citado por Sauvé, 2004) expresa que, la conjugaci3n entre EA y las ciencias podría ser problemática. Según él; el argumento principal concierne a las finalidades de esas dos dimensiones de la educaci3n: por una parte, con la finalidad de optimizar la relaci3n con el medio ambiente, la EA tendría como objetivo el desarrollo de actitudes y de un saber actuar respecto a las realidades ambientales. Por otra parte, la educaci3n científica esta sobre todo basada en la idea de lo científico (racionalidad, objetividad, rigor, validez, reproductibilidad, etc). La ciencia es vista a menudo como exacta y como independiente del dominio subjetivo...(BADER, 1998-1999). Así; la EA y la educaci3n científica tendrían divergencia a priori incompatibles en sus finalidades mismas.

Si se considera la enseñanza de las ciencias como un quehacer que concierne solo a la educaci3n y que se sustenta en una perspectiva pospositivista, es posible hallar las dificultades de las que nos habla Patrick Charland; pero si pensamos la enseñanza de las ciencias inscrita dentro de un marco sociol3gico de las ciencias, dichas limitaciones estarían resueltas, de hecho, se podría hacer referencia a la subjetividad dentro del campo científico.

Recordemos que desde la sociol3gia de las ciencias, el conocimiento es una construcci3n social (Otero, Sf, 245-264). Para Elkana (Sf), el establecimiento de la fuente primaria de conocimiento depende del contexto. En otras palabras; no hay un contexto de los contextos, el posicionamiento de una imagen del conocimiento esta supeditada a una cultura, una época, un lugar determinado que es definido socialmente. En este sentido; la EA no puede ser ajena a la enseñanza de las ciencias, puesto que si consideramos a las ciencias del conocimiento circunscritas en un sistema cultural en donde la EA también hace parte de esa cultura, encontramos all  un punto de convergencia donde la subjetividad queda sujeta al contexto.

Es claro que la finalidad de la educaci3n no esta limitada por la ense abilidad de las ciencias, también se preocupa por aquello que es formativo. Si a través de la enseñanza de las ciencias se busca, además de enseñar el conocimiento científico como tal, la formaci3n integral del individuo; ent ndase aquí integral como la educaci3n basada en valores, principios,  tica, toma de decisiones en conjunto con lo científico, la EA en últimas, también apunta hacia el mismo horizonte; y es esa conjugaci3n conocimiento científico-

EA lo que permite darle valor y sentido al quehacer educativo. La capacidad de un individuo para tomar decisiones frente al ambiente que lo rodea, esta supeditada a los conocimientos que tiene sobre él, es decir, que su actuar estará íntimamente relacionado con lo que sabe y conoce de su medio.

Hasta el momento se ha dicho que integrar la EA con las ciencias es posible a través de un enfoque sociológico; sin embargo, falta resolver la inquietud de cómo llevar esta propuesta a la práctica, por eso se mencionó que esto es factible si se inscribe en el marco del ejercicio investigativo.

### **La investigación como marco de referencia**

La formación del espíritu investigativo es un elemento fundamental en la educación de nuestras estudiantes y en la practica del docente, viendo esto como una oportunidad para cerrar las brechas que existen entre la academia y la actividad investigativa, sobretodo si se considera que el acercamiento a la investigación desde la educación básica en Colombia, es una tarea que apenas se encuentra en sus primeros inicios y que si bien hay programas que ofrecen espacios y capacitación para el desarrollo de esta labor, falta fortalecerla. En tal caso, hay aquí una oportunidad para aplicar lo que anteriormente se hablaba; ya que investigar implica necesariamente actuar, hacer, pensar, interactuar, trabajar, construir, proponer, diseñar, aplicar y evaluar, basados en esos conocimientos que los educandos han adquirido, permitiéndoles intervenir en su contexto.

Cuando el estudiante tiene la oportunidad de observar el ambiente donde se desenvuelve, sea el colegio, el barrio, la comunidad, etc; encuentra en ella una posibilidad de plantear propuestas que ayuden a mejorar las condiciones propias y las de cada sujeto involucrado. Por ejemplo, imagino abordar en clase un tema de la cotidianidad como es el caso del *Aedes aegypti*: el mosquito vector del Dengue, que en los últimos años en Colombia ha sido de gran preocupación para las autoridades de salud y la población en general. A partir de esto se podría pensar en diseñar un proyecto de intervención en la comunidad que permita conocer a las personas, qué es el mosquito del dengue, qué es el dengue, que significa que sea un vector, cómo evitar su propagación, entre muchos otros aspectos que pueden ser abordados y que hacen del estudiante, del docente y de la institución educativa misma, una interventora que promulga por el bienestar de la comunidad, haciendo uso del conocimiento científico para mejorar las condiciones ambientales del contexto inmediato y donde la sociología, esta implícita.

En el ejemplo se conjugan todos aquellos elementos que comprende esta propuesta y que nos muestra como es posible, llevarla a la práctica a través de una aproximación a la investigación desde el quehacer en la escuela. Lo anterior; conduce a pensar que la formación para la investigación no debería iniciar en la universidad, es necesario desde el

colegio motivar y desarrollar las competencias investigativas de los jóvenes, para que cuando lleguen a la universidad el estudiante conciba un proceso investigativo diferente.

Por otro lado, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES), se convierten también en un espacio ideal para llevar a la práctica esos proyectos de investigación iniciales, donde estudiantes, docentes e institución educativa en general se involucren en el desarrollo de programas que permitan la argumentación, confrontación, contextualización y el debate crítico de las problemáticas ambientales que golpean a nuestra comunidad, haciendo así de la tarea investigativa un proceso más interesante, interdisciplinario, y que vaya de la mano con la dinámica institucional.

El objetivo es que toda posibilidad de poner en marcha una propuesta de intervención como esta, trastoque cada rincón de la institución donde se desarrolla y la comunidad que la rodea, enriqueciendo de esa manera el espíritu investigador del docente y los educandos como gestores de nuevas ideas.

Es importante considerar que aunque ésta es una propuesta interesante existen limitantes que no pueden ser desechadas, entre esas limitantes encontramos que los maestros no estamos lo suficientemente preparados para desarrollar investigación en el ámbito escolar; ya sea porque los modelos pedagógicos presentes en la mayoría de instituciones educativas no tienen la investigación como un objetivo porque aún continúan siendo desde la práctica tradicionalistas o porque simplemente, no fuimos formados en una pedagogía para la enseñanza de la investigación en la escuela. Esto sin considerar que el método científico tradicional se mantiene vivo en muchos de los diseños curriculares, lo que implica una necesidad tanto institucional como profesional de capacitarse en la enseñanza de la investigación, para hacer realidad la convergencia que aquí se plantea.

Para finalizar; la interdisciplinariedad que caracteriza la EA le permite a esta expresarse en contextos que hasta hace poco se concebían como meramente objetivos, como es sabido, la ciencia. Ahora entendemos que la conjugación de la EA y el conocimiento científico es posible, pero existe algo mejor que esto, y es que es permisible trascender esa relación que parece ajena a nuestra realidad, hacia el plano de lo contextual a través de la investigación, desde un enfoque sociológico.

## BIBLIOGRAFÍA

Elkana, Jehuda, (s.f).La ciencia como sistema cultural: Una aproximación *antropológica*. Boletín de la sociedad colombiana de epistemología,3,10-11. Extraído el 13 Diciembre, 2009, de <http://www.crim.unam.mx/cultura/ponencias/ponen2faseindice/ELKANA.htm>

Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos curriculares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Cooperativa Editorial Magisterio.

Otero H, Mario. La racionalidad disuelta en la explicación sociológica del conocimiento: de Fleco a Latour. Sf. Pàg. 245-264

Sauvé, L. (2004). *Una cartografía de corrientes en educación ambiental*. Extraída el 25 de Noviembre, 2009, de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/sauve01.pdf>

Torres, M. 1996. La dimensión ambiental: un reto para la educación de la nueva sociedad: proyecto ambientales escolares una estrategia para la inclusión de la dimensión ambiental en la escuela. Ministerio de Educación Nacional, Bogotá. 98 p