

La integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso educativo de la secundaria básica local

A comprehensive approach of community environmental issues in local junior high school curriculum

M. Sc. Pedro Juan Núñez Pardo

pnunezp@ucp.cm.rimed.cu

Universidad de Camagüey “Ignacio Agramonte Loynaz”

El autor es Licenciado en Educación, especialidad de Biología y tiene una maestría en educación Ambiental. Actualmente se desempeña como profesor auxiliar de Metodología de la Investigación en el departamento de Pedagogía de la Universidad de Camagüey, donde además realiza estudios doctorales relacionados con el tema de educación ambiental, ha participado en la elaboración de proyectos y eventos nacionales e internacionales relacionados con la temática.

RESUMEN

El artículo da cuentas de una investigación desarrollada en la Secundaria Básica “Silverio Blanco Núñez”, y está encaminada al proceso de educación ambiental a través de la integración de los problemas ambientales de la comunidad. Se emplearon métodos del nivel teórico en la sistematización de los referentes, así como empíricos entre ellos, la observación, encuesta, entrevista, y el pre-experimento para la comprobación de la efectividad de la propuesta y la metodología para la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso educativo. La metodología que se presenta esta formada por cuatro etapas y en ella se utilizan los problemas ambientales del entorno como ejes integradores, lo que permitió la participación de los estudiantes, docentes y habitantes de la comunidad en actividades docentes y extradocentes que contribuyen a la prevención, mitigación o solución de los problemas ambientales, así como el conocimiento de sus causas y consecuencias.

Palabras clave: Problemas ambientales de la comunidad, educación ambiental, medio ambiente, comunidad.

ABSTRACT

The paper describes the findings of a research carried out at “Silverio Blanco Núñez” Junior High School aimed at including environmental community problems in the curriculum. Theoretical methods were used to construct a rationale, surveys interviews and observation to characterize the object of study and controlled experiment to evaluate the impact of the methodology for integrating environmental community problems to the education system. The methodology is structured into four comprehensive axes that favor students, teacher and neighbors’ enrollment in curricular and extra-curricular activities contributing to prevention, mitigation and solution on the basis of causes and consequences knowledge.

Key words: environmental issues, environmental education, environment, community.

La educación como proceso y la escuela como institución, deben involucrar a los miembros de la sociedad en la búsqueda de soluciones para contribuir a la protección del medio ambiente, proporcionándoles el conocimiento, en las bases de un desarrollo sostenible así como las habilidades y las motivaciones necesarias para una adecuada interpretación del mundo a través de una actuación social que se corresponda con las necesidades del entorno.

En tal sentido, la educación ambiental de las actuales y futuras generaciones posee una gran importancia. Al respecto, en el artículo 4, inciso (h) de la Ley No. 81 del Medio Ambiente (1997) se establece que:

“La educación ambiental se organiza y desarrolla mediante un enfoque interdisciplinario y transdisciplinario, propiciando en los individuos y grupos sociales el desarrollo de un pensamiento analítico, que permita la formación de una visión sistémica e integral del medio ambiente, dirigiendo en particular sus acciones a niños, adolescentes y jóvenes y a la familia en general” (Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba, 1997, pág. 72).

De manera general el Estado y Gobierno cubano, le confieren prioridad a lo relacionado con el cambio climático, el peligro, la vulnerabilidad y los riesgos, así como la protección integral del medio ambiente y al actuar en consecuencia con la legislación vigente en particular la Constitución de la República (1992), y los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2011).

Diversos autores a nivel nacional e internacional: (González, 1994; Mc. Pherson, 1997-2004; Roque, 2003; Leff, 2008; Cardona, 2010; y Guerra, 2011) investigan en relación a la educación ambiental: sus fundamentos teóricos y epistemológicos, definición, objetivos y principios. Guerra, Morales y Cruz han propuesto procedimientos para el diagnóstico “del estado de conservación de la biodiversidad de un parque urbano Guerra (2014, págs. 34-37). La propia Ley 81 ya mencionada la define como el *“proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”* (pág. 47). Se asume esta definición ya que en ella se refleja el carácter de continuidad que tienen la educación ambiental a través de toda la vida del individuo, luego lleva implícito la proyección pasado-presente-futuro y se proyecta al sujeto como manifestación individual, colectivo, (grupos sociales) y a la sociedad como condición para reorientar los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

Por su parte la Estrategia Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación 2013-2015 expresa: *“Lograr el tratamiento de la protección del medio ambiente y el proceso de educación ambiental en la clase [...] logrando el tratamiento interdisciplinario de los problemas del medio ambiente y su protección”* (Ministerio de Educación, 2013, pág. 1), más adelante convoca a *“la realización de diferentes actividades educativas de tipo docente, extradocente y extraescolar, revitalizando las sociedades científicas, círculos de interés científico técnico y otras modalidades con la participación de las escuelas, las familias, la comunidad y organizaciones e instituciones.*

(Ministerio de Educación, 2013, pág. 1).

La necesidad del desarrollo de la educación ambiental se expresa, igualmente, desde el Modelo de Secundaria Básica que plantea como objetivo *“demostrar una correcta actitud hacia el medio ambiente, expresado en su modo de actuación en relación con la protección, el ahorro de recursos fundamentalmente energéticos y el cuidado de la propiedad social”*. (Ministerio de Educación, 2008, pág. 4)

Los resultados de visitas a clases, observación a preparaciones metodológicas, la revisión de documentos tales como planes anuales, estrategias de grado e informes de visitas a escuelas por parte de instancias superiores, así como la información obtenida en encuestas y entrevistas a docentes y estudiantes revelan como regularidades relacionadas con el proceso de educación ambiental en secundaria básica las siguientes:

1. Insuficiente conocimiento de los problemas ambientales que se presentan en la comunidad, así como sus causas y consecuencias.
2. Falta de preparación de los docentes para la integración de los problemas ambientales que afectan a la comunidad, sus causas, consecuencias, formas de solución y ejemplos de su manifestación al contenido de las asignaturas y las actividades que se planifican.
3. Insuficiente participación de la familia y los agentes comunitarios en las actividades que se planifican en las escuelas relacionadas con los problemas ambientales de la comunidad.
4. Insuficiente trabajo metodológico donde se manifiesten vías para la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental.

Se plantea entonces como objetivo elaborar una metodología de integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental en Secundaria Básica.

Métodos

Se emplearon los métodos del nivel teórico para la construcción de los fundamentos de la propuesta. Por otra parte, la revisión documental, las entrevistas y las encuestas fueron empleadas para caracterizar el tratamiento de los problemas ambientales comunitarios en el currículo, así como precisar sus causas. La entrevista realizada permitió valorar cómo se le daba tratamiento a los problemas ambientales desde las clases, las actividades metodológicas que se realizan y las actividades extra-docentes que suelen orientarse.

De igual forma la observación realizada a las actividades de la escuela permitió identificar la insuficiente integración de los problemas ambientales de la comunidad al currículo, mientras que la aplicación de un pre-experimento proporcionó una comprobación de la efectividad de la metodología elaborada a partir de la comparación del avance de los resultados finales con respecto a los iniciales.

En la aplicación de la metodología en la práctica educativa se partió de un diagnóstico ambiental participativo que permitió determinar los problemas ambientales de la comunidad, así como el conocimiento de sus causas y consecuencias, además de las dificultades existentes en cuanto al

proceso de educación ambiental, luego fueron planificadas las distintas actividades a través de los talleres de reflexión.

Resultados

Para lograr un mayor alcance en la formación integral del hombre, las distintas ramas del saber profundizan cada vez más sus conocimientos y cada día reproducen avances de las ciencias que proporcionan explicaciones de cuanto fenómeno ocurre en el mundo, por lo tanto la cantidad de información cada vez es mayor y diversa, provocando que en ocasiones el estudiante no sepa cómo vincular toda esta gama de conocimientos, de igual manera se aprecia como en la escuela se diversifican las materias y aumentan los estudios independientes, trabajos prácticos y otras evaluaciones, elementos que proporcionan que los estudiantes se sientan perdidos entre tanto cúmulo de conocimientos (Fiallo, 2001, pág. 20).

Cada día se hace más evidente la necesidad de buscar y aplicar vías y métodos de enseñanza y aprendizajes más eficaces donde se integren los contenidos de las disciplinas, se enseñe lo esencial, se logre que los aprendizajes sean significativos, se refleje la vinculación de la teoría con la práctica y se ponga de manifiesto la relación que existe entre los distintos fenómenos que ocurren en el mundo, elementos que permiten que los estudiantes aprendan a reflexionar, analizar y que no reproduzcan de forma mecánica lo que se les enseña.

El significado del término integración alude a la acción y resultado de integrar, que a su vez significa componer, constituir, completar, articular, unir, combinar, condensar, aunar, fusionar, reunir partes para formar un todo orgánico o completar un todo con las partes que faltaban. La integración presupone la construcción de sistemas que no tienen fronteras rígidas entre las disciplinas y pueden alcanzar la transdisciplinariedad, esta constituye el nivel superior de integración (Álvarez, 2004) (004). Los criterios de dónde se ubica la integración no se encuentran claros pues no se declara como un nivel de relación interdisciplinaria, aquí se enuncia la multidisciplinariedad, la pluridisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad por ello varios autores consideran a la integración como una etapa de la interdisciplinariedad, (Álvarez, 2004; Lenoir, 2004) o un producto de esta (Fiallo, 2012).

Novo (1998) y Fiallo (2001) reconocen que la integración implica una preparación adecuada del personal docente y un dominio profundo de los contenidos del currículo. Se considera entonces un proceso lento y complejo ya que es necesario integrar conocimientos, habilidades, y valores. En esta investigación se considera que como resultado de un riguroso trabajo metodológico respecto a las relaciones entre diferentes asignaturas se encuentran los nexos que revelan las conexiones entre sus componentes no personales, es decir (contenido, objetivo, método, procedimientos, evaluación) por ello se reconoce a la integración como un producto de la interdisciplinariedad y del análisis de las relaciones interdisciplinarias.

Para el desarrollo de la integración como proceso juega un papel muy importante el trabajo cooperado de los docentes, la unificación de criterios, la experiencia, la vinculación entre la teoría y la práctica, elementos que se ponen de manifiesto en el trabajo metodológico. A partir de estos fundamentos, la integración se presenta entonces como proceso y resultado de las relaciones entre

los diferentes componentes del proceso pedagógico. En este sentido Fiallo define la integración como: *“conocer y relacionar los contenidos, métodos, procedimientos u otros elementos del sistema categorial que se trabaja en la escuela en un sentido amplio. Sería mantener las cosas tal como ellas se presentan en el proceso educativo, pero ahora de una forma más organizada, más cohesionada”* (2012, pág.43). Al realizar un análisis de esta definición no se precisa con claridad cuáles son los elementos que se vinculan entre sí en las asignaturas/disciplinas y se presentan de manera muy general. En consecuencia, se propone enriquecer la definición en los términos siguientes: *un proceso organizado, sistemático, planificado, donde las interacciones pueden ir desde la simple comunicación de ideas hasta leyes, teorías, hechos, conceptos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores, objetivos, contenidos, métodos, procedimientos, medios de enseñanza, formas de evaluación y organizativas de las asignaturas/disciplinas a través de la coparticipación, reciprocidad, mutualidad, interrelación de la escuela y la comunidad desde el trabajo metodológico.*

La necesidad de la integración en la Secundaria Básica se manifiesta desde su propio fin ¹ en los documentos rectores y el papel que juega la labor educativa donde tiene un rol principal la escuela al concebirse como una institución socializadora. Esta posición fundamenta la pertinencia de integrar la problemática ambiental, como componente fundamental de la cultura integral desde las distintas aristas de las asignaturas que componen el currículo, por cuanto educar en la protección del medio ambiente con enfoque hacia el desarrollo sostenible es, además de un problema profesional, un compromiso social que deben asumir todos los docentes en el contexto histórico social concreto donde les corresponde desempeñarse para contribuir así a la transformación de dicho contexto y con ello a su propia transformación.

Por ende se valora por este autor que el conocimiento de los problemas ambientales de la comunidad así como su tratamiento desde el contenido de las asignaturas fortalece la integración de contenidos en el proceso de educación ambiental, desde la relación mutua con la educación, formación, desarrollo, todo esto permite el desarrollo de conocimientos, hábitos, habilidades y capacidades de carácter cognoscitivo, donde también se incluyen la esfera afectiva y moral.

Bérriz y Bueno definen problema ambiental como *“la percepción de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del medio ambiente. Es el empeoramiento cualitativo del entorno causado por la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos naturales, la explosión demográfica, entre otros, o por factores naturales”* (2000, pág. 30).

En esta dirección se considera importante que el estudiante comprenda la significación que tiene la enseñanza del problema ambiental, el hecho de que reflexione acerca de la utilidad social y la

¹ El fin de la secundaria básica ha sido descrito como *“la formación integral básica del adolescente cubano, que promueva una cultura general e integral, que le permite estar plenamente identificado con su nacionalidad, conocer y entender su pasado, enfrentar su vida presente y su preparación futura, adoptando conscientemente una opción de vida socialista, que garantice la defensa de las conquistas sociales alcanzadas y la continuidad de la obra de la Revolución, expresado en sus formas de sentir, de pensar y de actuar”*. (Ministerio de Educación, 2003, pág.11)

utilidad individual que puede reportarle el conocimiento con el cual esta interactuando, las causas por las cuales se originan, las consecuencias que ocasiona para los habitantes de la comunidad y cómo puede ser solucionado.

Al realizar un análisis de la comunidad es importante tener en cuenta que la misma se manifiesta como un sistema donde todos sus componentes se relacionan entre sí, uno de los elementos claves que se manifiestan en su actividad es que siempre las acciones colectivas deben partir de los intereses y necesidades propias. Se concibe entonces que el núcleo fundamental sea el trabajo cooperado y el protagonismo de los miembros que la componen visto estos en la solución de problemas y satisfacción general de necesidades, así como en el mejoramiento de las condiciones para la vida de las futuras generaciones.

En este sentido en función de analizar los diferentes elementos que componen la comunidad Arias la define como:

“Un organismo social que ocupa determinado espacio geográfico. Está influenciada por la sociedad, de la cual forma parte, y a su vez funciona como un sistema, más o menos organizado integrado por otros sistemas de orden inferior – las familias, los individuos, los grupos, las organizaciones e instituciones – que interactúan, y con sus características e interacciones definen el carácter subjetivo-. Psicológico, de la comunidad, y a su vez influyen de una manera u otra, en el carácter objetivo, material, en dependencia de su organización y su posición - activa o pasiva – respecto a las condiciones materiales donde transcurre su vida y actividad” (1995, pág. 11).

Entre la escuela y la comunidad se establece una relación mutua en la cual la escuela tiene el encargo de desarrollar la función social de organizar, dirigir y regular el proceso de educación e instrucción de los habitantes de la comunidad, como continuación y complemento de la educación familiar recibida. Al resto de las instituciones educativas de la comunidad (científicas, culturales y recreativas) como: jardines botánicos, parques zoológicos, acuarios, centros laborales, centros asistenciales de salud, casas de la cultura, le corresponde cumplir su función educativa a partir de las coordinaciones con la escuela.

Metodología de integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educativo en secundaria básica.

En el presente artículo se asume como vía para la solución a la problemática presentada una metodología para la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental en Secundaria Básica. Se propone como un elemento novedoso en la metodología ² la utilización de los problemas ambientales de la comunidad como ejes integradores^{3a}

² Se asume como definición de metodología la siguiente: *conjunto de métodos, procedimientos, técnicas que regulados por determinados requerimientos permiten ordenar mejor el pensamiento y modo de actuación para obtener y descubrir nuevos conocimientos en el estudio de los problemas de la teoría o en la solución de problemas de la práctica.” (Valle, 2010, pág. 223)*

partir de los cuales se sustentan sus etapas, fases y actividades que se planifican.

En la metodología se toman los problemas ambientales como ejes integradores atendiendo a que constituyen desde su relación y su manifestación en la práctica educativa una vía de lograr las relaciones entre las asignaturas desde la contextualización a las características del entorno. Se plantea como objetivo general el integrar los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental en Secundaria Básica, contribuyendo al dominio de sus causas, consecuencias así como la participación activa de los estudiantes, docentes y habitantes de la comunidad en su prevención, mitigación o solución.

La metodología que se propone parte del modelo de Secundaria Básica y presenta la siguiente estructura:

Etapas 1: Organización del proceso de educación ambiental en la escuela.

Objetivo: Organizar el proceso de educación ambiental en la escuela teniendo en cuenta las características de la comunidad y los problemas ambientales que la afectan.

Esta etapa consta de dos fases: la primera (seminarios de preparación para el nuevo curso) que tiene como objetivo organizar el proceso de educación ambiental en la escuela teniendo en cuenta las características de los estudiantes y de la comunidad y la segunda (elaboración de los documentos relacionados con el proceso de educación ambiental que se propone la elaboración de documentos relacionados con el proceso de educación ambiental para la prevención, mitigación o solución de los problemas ambientales de la comunidad).

Etapas 2: Reconocimiento ambiental de la comunidad.

Objetivo: Reconocer las áreas de la escuela y la comunidad teniendo en cuenta los problemas ambientales que las afectan sus causas, consecuencias así como la planificación de acciones para su prevención, mitigación o solución a través de la participación activa de estudiantes, docentes y habitantes de la comunidad.

Esta etapa consta de tres fases: la primera (diagnóstico participativo ambiental) se propone identificar los problemas ambientales que afectan a la comunidad y su relación con los contenidos curriculares; la segunda (talleres de reflexión ambiental) dirigida a valorar experiencias individuales relacionadas con los modos de actuación del sujeto ante los problemas ambientales de la comunidad; mientras que la tercera (identificación de las potencialidades de la comunidad) tiene como objetivo identificar las potencialidades de la comunidad para que se desarrolle el proceso de educación ambiental.

En el diagnóstico ambiental participativo se realizarán recorridos por la comunidad, a los estudiantes, le son conferidas responsabilidades como la recogida de datos, la aplicación de entrevistas,

³ Por su parte se asume ejes integradores como “[...] *el pivote alrededor del cual se da el proceso de integración y articulación interdisciplinaria, es el punto de encuentro y de convergencia en el que fluye la interrelación entre los diferentes elementos del sistema*” (Martínez, 2004, pág. 60).

encuestas y se realizan talleres de integración comunitaria (participan estudiantes, docentes, consejo de escuela y otros representantes de la comunidad) para evaluar las actividades realizadas.

Como producto de los resultados del diagnóstico se integran estos a los contenidos de las distintas asignaturas a los problemas ambientales identificados y se elabora el mapa de riesgo ambiental de la escuela y la comunidad donde se identificarán los espacios educativos de trabajo ambiental en la comunidad.

En los talleres se valoran situaciones donde se refleje la protección del medio ambiente o la actitud a tomar ante una realidad puesta de manifiesto, cómo se actuaría, qué se haría.

Etapas 3: Integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental desde el trabajo metodológico.

Objetivo: Integrar los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación ambiental desde el trabajo metodológico de la escuela.

Esta etapa consta de tres fases: Identificación de los contenidos a integrar en las asignaturas, trabajo metodológico con el contenido de los problemas ambientales de la comunidad y preparaciones metodológicas. La primera tiene como objetivo identificar los contenidos a integrar en las asignaturas teniendo en cuenta sus características así como la posibilidad para la vinculación con los problemas ambientales de la comunidad identificados. El trabajo metodológico con el contenido de los problemas ambientales de la comunidad (segunda fase) tiene como fin la integración de los problemas ambientales de la comunidad al contenido de las diferentes asignaturas teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental participativo. Mientras que con la preparación metodológica (tercera fase) se garantiza analizar los resultados obtenidos en el diagnóstico ambiental participativo teniendo en cuenta los problemas ambientales identificados así como la planificación de actividades educativas para su prevención, mitigación o solución.

Etapas 4: Transformación de la realidad.

Objetivo: Ejecutar las actividades educativas que favorezcan la prevención, mitigación o solución de los problemas ambientales comunitarios con la participación activa de los estudiantes, docentes y los habitantes de la comunidad.

En esta etapa se proponen dos fases: la participación en la solución de problemas ambientales desde la escuela y desde la comunidad y se organizan acciones de dos tipos: de preparación y de intervención.

Las acciones de preparación pueden incluir la formación del grupo investigativo ambiental de la escuela, la formación del gabinete ambiental de la escuela y la comunidad, el debate de textos sobre el tema, la realización de clases metodológicas (u otras formas del trabajo metodológico), la organización de eventos científicos o encuentros de conocimientos y el diseño y concreción de las ya referidas tareas integradoras.

Por su parte, las acciones de intervención incluyen el inventario de las plantas y animales de la comunidad, la siembra de arbustos en áreas de la escuela y la comunidad, el trabajo en organológicos de la comunidad, la recogida y reciclaje de desechos, la realización de matutinos especiales relacionados con efemérides ambientales en la escuela o la comunidad, las excursiones.

Durante la aplicación de la metodología se desarrollan los talleres de seguimiento pedagógico y evaluación los cuales se realizan en los consejos de grado y se consideran como un elemento de integración que permite evaluar cada etapa y constatar las condiciones para comenzar la próxima.

Resultados de la aplicación en la práctica de la metodología de integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educativo en secundaria básica.

El pre-experimento se realizó en la Secundaria Básica “Silverio Blanco Núñez” del municipio Camagüey, con una muestra de 10 profesores del séptimo grado. Una vez puesta en práctica la metodología de integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso educativo se obtuvo los siguientes resultados:

Se constatan actividades docentes, extradocentes y extraescolares con un enfoque integral, dirigidas a la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible, en ellas se tienen en cuenta los problemas ambientales de la escuela y la comunidad, entre ellas se pueden mencionar: la eliminación de microvertederos, chapea y limpia de zanjas, de parques y solares, siembra de árboles, realización de autofocales y trabajo en organopónicos, así como exposiciones de plantas y animales a partir de la disponibilidad que al respecto posee la comunidad. Se aprecia que los estudiantes participan de manera activa en las actividades de conjunto con docentes y habitantes de la comunidad.

Existe un mejor aprovechamiento de las potencialidades del trabajo metodológico para desarrollar lo referente a los problemas ambientales desde las asignaturas con un enfoque integrador. De las 25 clases visitadas a los docentes en 22 de ellas (88%) se aprecia la integración de los problemas ambientales de la comunidad al contenido de las asignaturas a partir de sus causas y consecuencias, así como la orientación de actividades que propician la participación de los estudiantes y miembros de la comunidad.

En el orden afectivo, se potenció la comunicación entre estudiantes, docentes y habitantes de la comunidad, enriquecidas estas a partir de la confrontación de criterios y la toma de decisiones para la resolución de los problemas ambientales de la comunidad desde la perspectiva de la integración, lo que provoca un aumento en cuanto al desarrollo de intereses, actitudes y conductas responsables y una formación más sólida para el desarrollo del proceso de educación ambiental en la escuela.

Conclusiones

La apropiación de conocimientos relacionados con la protección del medio ambiente mediante la integración de los problemas ambientales de la comunidad contribuye al desarrollo del proceso de educativo en la Secundaria Básica y a la formación integral del estudiante.

En la investigación se presenta una metodología para la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educativo en Secundaria Básica caracterizada por una visión de los problemas ambientales desde la situación concreta que se presenta en la comunidad, luego no se trata de problemas ambientales en un sentido genérico, sino de aquellos que tiene existencia real e impacto diario en la vecindad en la que está enclavada la escuela, de allí que a partir de la estructuración de la metodología en cuatro etapas se realizan actividades educativas que favorecen la transformación del medio, la interrelación entre la escuela y la comunidad, el crecimiento personalológico de los estudiantes y los propios agentes educativos a partir de los problemas que afrontan a diario, lo que a su vez desarrolla la capacidad para enfrentar problemas de similar naturaleza en otras áreas geográficas.

Con la puesta en práctica de la metodología se logró fortalecer la vinculación de la escuela con la comunidad, la integración de los problemas ambientales de la comunidad al proceso de educación la planificación de actividades docentes, extradocentes y extraescolares relacionadas con la protección del medio ambiente.

Recibido: junio 2014

Aprobado: octubre 2014

Bibliografía

Álvarez, I. (1999). *El Proceso y sus movimientos. Modelo de la Dinámica del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior. Tesis doctoral inédita*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.

Álvarez, M. (2004). *Interdisciplinarietà: Una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Arias, H. (1995). *La comunidad y su estudio*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba. (1997). *Ley 81*. Ciudad de La Habana.

Bérriz, R., & Bueno, F. (2000). Problemas ambientales globales. En *Educación ambiental para maestros*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona" [CD – ROOM], ISBN: 959-7113-06-6.

Cardona, J. A. (2010). *Estrategia Pedagógica para la formación ambiental inicial del profesor de Ciencias Naturales de la educación preuniversitaria. Tesis doctoral inédita*. Universidad de Ciencias Pedagógica "José Martí": Camagüey.

Constitución de la República de Cuba. (1992). Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.

- Fiallo, J. (2001). *La interdisciplinariedad en el currículo ¿Utopía o realidad educativa?* Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- Fiallo, J. (2012). *¿Cómo formar un pensamiento interdisciplinario desde la escuela?*. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
- González, L. (1994). *Áreas curriculares y temas transversales*. Madrid: Anaya/Alanda.
- Guerra, M. (2011). *Estrategia Pedagógica orientada a la Biodiversidad y su conservación en la formación de estudiantes de Ciencias Naturales. Tesis doctoral inédita*. Camagüey: Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí".
- Guerra, M., Morales, C., & Cruz, S. (2014). Educar para la conservación de la biodiversidad en los parques urbanos. *Transformación*, 10(1), 29-39.
- Leff, E. (2008). La Complejidad Ambiental: Del logos científico al diálogo de saberes. En O. Saenz, *Ciencias Ambientales* (págs. 44-52). Bogotá: Digipress Impresiones.
- Leff, E. (2008). La Complejidad Ambiental: Del logos científico al diálogo de saberes. En Saenz, *Ciencias Ambientales* (págs. 44-52). Bogotá: Digipress.
- Lenoir, Y. (2004). La interdisciplinariedad en la escuela: ¿un fantasma, una realidad, una utopía? *Praxis*(5), 5-8. http://www.revistapraxis.cl/ediciones/numero5/lenoir_praxis5.html.
- Martínez, C. (2004). *La Educación Ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las influencias educativas. Tesis doctoral inédita*. Holguín: Inasituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero".
- Mc. Pherson, M. (1997). *Estrategia de Educación Ambiental en la Formación y Superación de los Maestros*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Mc. Pherson, M. (2004). *Estrategia metodológica de incorporación de la dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Tesis doctoral inédita*. Ciudad de La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Ministerio de Educación. (2008). *Modelo de Escuela Secundaria Básica. Editorial Pueblo y Educación*. Ciudad de la Habana: Ministerio de Educación.
- Ministerio de Educación. (2013). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Educación 2013-2015*. La Habana: Ministerio de Educación.
- Novo, M. (mayo - agosto de 1998). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*(11), 10-14.

Núñez, P. (enero - junio de 2014). La preservación del patrimonio y la motivación profesional técnica del obrero calificado en restauración. *Transformación*, 10(1), 118-131.

Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. Ciudad de La Habana: Política.

Roque, M. (2003). Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana. *IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*. Ciudad de La Habana.

Valle, A. (2010). *La investigación pedagógica otra mirada*. Ciudad de La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación.