

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE LAS CIENCIAS NATURALES EN EL CONTEXTO ESCOLAR

Environmental education from the natural sciences in the context school

Juan Manuel Rosales Yero. (1) Yusmila Vargas Enamorado. (2)

(1) Profesor auxiliar. Coordinador de ETP e Informática en la Filial Universitaria de Ciencias Pedagógicas juanry@ult.edu.cu (2) Profesora de Geografía en la ESBU "Vicente García González." Majibacoa. juanry@ult.edu.cu

RESUMEN

En el mundo actual la interacción del hombre con el medio ambiente tiene un carácter global. La protección del medio ambiente es una necesidad de primer orden para garantizar la supervivencia de la especie humana en todo el planeta, es por ello que se trabaja la Educación Ambiental como eje transversal en los programas de estudio de la asignatura Ciencias Naturales teniendo como objetivo fundamental preparar a los alumnos para actuar sobre las problemáticas ambientales de su localidad. Este trabajo se propone desarrollar actividades para fortalecer la Educación Ambiental en alumnos de octavo grado en la ESBU Vicente García. La investigación está compuesta por dos capítulos, en el primero se abordan los antecedentes de Educación Ambiental, así como los fundamentos teóricos que los sustentan y se caracteriza la Educación Ambiental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el capítulo dos se argumentan las actividades desde el proceso de enseñanza-aprendizaje, la propuesta está dirigida al fortalecimiento de la Educación Ambiental. Para esto utilizamos diferentes métodos como son: encuestas, entrevistas, la observación, el análisis y síntesis, el histórico y lógico, el inductivo y deductivo, la modelación y el método matemático estadístico porcentual.

PALABRAS CLAVES

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE; EDUCACIÓN AMBIENTAL; CIENCIAS NATURALES

SUMMARY

In today's world of man's interaction with the environment is global. Protecting the environment is a primary necessity for the survival of the human species on the planet, which is why we are working environmental education as a central focus in the curriculum of the course aiming Science major prepare students to act on environmental issues in their locality. This work aims to develop activities to strengthen environmental education in eighth graders in ESBU Vicente Garcia. The research consists of two sections, the first deals with the history of environmental education, as well as the theoretical foundations that sustain and characterized Environmental Education in the teaching-learning process. In chapter two activities are argued from the teaching-learning process, the proposal aims to strengthen environmental education. For this we use different methods such as: surveys, interviews, observation, analysis and synthesis, the historical and logical, inductive and deductive modeling and mathematical statistical method percentage.

KEYWORDS

ENVIRONMENT; ENVIRONMENTAL EDUCATION; NATURAL SCIENCES

INTRODUCCIÓN

Cesen los egoísmos, cesen los hegemonismos, cesen la insensibilidad, la irresponsabilidad y el engaño. Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace muchísimo tiempo. En este pensamiento Fidel se refiere a la necesidad de frenar sentimientos tan bajos como el egoísmo, el cual está tan difundido por el mundo, donde unos pocos hombres solo piensan en el enriquecimiento personal y donde poderosas fuerzas imponen supremacía militar, económica, cultural y política de un estado sobre otro, creyéndose superiores, siendo insensibles e irresponsables. Teniendo como motor

impulsor, la mentira con apariencia de verdad. Además enfatiza en que es el momento de rectificar los errores cometidos, mientras exista tiempo.

Un ejemplo claro de todo esto son los problemas del medio ambiente, los que se han convertido en una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, sociales y educativas de la época actual a nivel mundial, de cuya solución y prevención depende la existencia de la vida en la tierra.

La humanidad debe enfrentar el reto de trabajar y lograr que la protección del medio ambiente sea armónico y compatible con el progreso económico social en toda su dimensión, a la vez que se solucione paralelamente el desafío de eliminar las guerras, la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y otros problemas globales actuales que atentan contra la calidad de vida del principal componente del medio ambiente: el hombre.

La experiencia en la práctica pedagógica en la escuela, el estudio de investigaciones realizadas por diferentes autores, la revisión de una amplia bibliografía sobre el tema, le permiten a la autora de esta investigación, percatarse de lo dañado que se encuentra la Educación Ambiental. Se observaron los diferentes procesos pedagógicos, se realizaron, encuestas, entrevistas, comprobaciones escritas, se analizaron los resultados de las visitas e inspecciones y las actas de los consejos de dirección así como los colectivos de grado, por lo que se puede resumir que las conductas a seguir por los alumnos en cuanto a la Educación Ambiental no se encuentra en el nivel deseado, debido esencialmente a insuficiencias relacionadas con:

- 1- Conocimiento de los problemas ambientales y las medidas de protección.
- 2- Cuidado y protección del medio ambiente que se manifiestan en los modos de actuación de los alumnos.
- 3- Reflexión y análisis de los problemas ambientales.

Algunos autores han aportado alternativas para elevar la protección del medio ambiente, contribuyendo a los conocimientos y experiencias teóricas fundamentales, no centrándose en el desarrollo de la educación, que tengan como laboratorio la Escuela Secundaria Básica. Algunos ejemplos de ellos son: Suárez M. (1982), Smolianinov, (1984), Valdés Valdés, (1992, 1996); Torres Consuegra (1996); García Rodríguez, (1998); Díaz Castillo (1999); Guilarte, (2003); Ramos Jalil (2003); Estévez (2004); Martínez Pérez, (2004); Valdés Valdés, (2004); Miyares González, (2006); González Labrada, (2006); Lissabet, (2008).

Lo anterior demuestra que existe una contradicción entre las investigaciones realizadas, los objetivos que se desea alcanzar, el Modelo de Secundaria Básica, y el estado real de la Educación Ambiental, en los alumnos de octavo grado de la escuela Secundaria Básica Vicente García González.

Teniendo en cuenta la necesidad de fortalecer la Educación Ambiental y formar alumnos preparados para la vida, que actúen consecuentemente con la protección y conservación del medio ambiente se considera como Problema Científico: ¿Cómo fortalecer la Educación Ambiental en los alumnos de octavo grado? Objetivo: actividades para fortalecer la Educación Ambiental desde las Ciencias Naturales en los alumnos de octavo grado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el análisis histórico, en función de lo expuesto se han definido los criterios esenciales que sirven para agrupar las características más generales de la evolución histórica de la educación ambiental en tres etapas:

1. Principales eventos relacionados con el medio ambiente y la educación ambiental y su repercusión.
2. Tratamiento metodológico a la educación ambiental.
3. Preparación de los profesores en el trabajo de educación ambiental.

Primera etapa: desde 1960 hasta 1979

Esta etapa tiene un enfoque teórico-metodológico del desarrollo de la educación ambiental, con tendencia a un mayor reconocimiento de la educación ambiental en lo social y lo cultural desde el currículum. En esta etapa existe una intencionalidad muy marcada de establecer una relación dialéctica del desarrollo global con el desarrollo comunitario. Comienza a incorporarse en los diferentes niveles educacionales concebida como una actividad pedagógica. En ella se aborda, por economistas, sociólogos y filósofos el desarrollo comunitario con una visión integradora de sus dimensiones.

Segunda Etapa: desde 1980 hasta 1989

En esta etapa se alcanza un enfoque integrador y estratégico del desarrollo de la educación ambiental. Se caracteriza por la aparición de actividades, herramientas, proyectos y programas; cuyos diseños se organizan por fases o etapas para elevar la efectividad y la participación comunitaria en los proyectos de desarrollo.

Tercera etapa: desde 1990 hasta la actualidad

Esta etapa tiene un enfoque integrador, participativo y sostenible, caracterizado por la aparición de relaciones y nexos entre componentes y dimensiones, que posibilitan el diseño e implementación de proyectos, estrategias y programas de gestión comunitaria, con la participación de la población.

A pesar de los esfuerzos realizados en Cuba, la educación ambiental no ha logrado alcanzar los niveles deseados. Teniendo en cuenta el análisis teórico desarrollado se definen tendencias de esta en la Escuela Secundaria Básica:

- ▶ El tratamiento de la educación ambiental como una dimensión más de la formación general.
- ▶ Se ha reforzado el papel de la escuela en el desarrollo de la educación ambiental.
- ▶ La interdisciplinariedad se convierte en un principio indispensable para el desarrollo de la educación ambiental.
- ▶ Las actividades pasan a jugar un rol protagónico en el tratamiento de la educación ambiental.

Otro resultado es la asunción reflexiva de algunos términos y categorías, como son: actividad y Educación ambiental.

Educación Ambiental

“El proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de los ciudadanos; orientada a que en los procesos de adquisición de los conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones del hombre con el resto de la sociedad y la naturaleza. Para con ello propiciar la orientación de los procesos sociales, económicos y culturales hacia el desarrollo sostenible”.

Esta definición se asume por la autora en la investigación, pues se considera que abarca los elementos necesarios para lograr los fines respecto al medio ambiente, relacionando los factores socioeconómicos y culturales como procesos a transformar, a la vez que considera la educación ambiental parte de la educación integral en aras de alcanzar un desarrollo sostenible.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para poder desarrollar la investigación se declara la variable:

- La Educación Ambiental esta como esencia de las actividades nos lleva a plantear los siguientes indicadores.

1. Dominio de los conceptos básicos.
2. Identificación de problemas ambientales.
3. Actitudes asumidas ante soluciones de temas ambientales

Luego de aplicados los instrumentos y haciendo uso de métodos matemáticos-estadísticos, como el cálculo porcentual y su interpretación cualitativa, se llegan a resultados desde los indicadores:

- Es insuficiente el dominio de conceptos y conocimientos relacionados con el medio ambiente, comprobándose así la necesidad de insertar mayor número de actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales.
- Aunque la mayoría reconoce la necesidad de proteger y conservar el medio ambiente, no conocen la verdadera dependencia del hombre con el entorno. Lo aprendido en el proceso de enseñanza-aprendizaje no deja una huella, no llega a sensibilizar al alumno verdaderamente.
- Falta mayor sistematización de las habilidades para resolver problemas medioambientales. Es poco el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece la localidad.
- Son insuficientes las actividades que contribuyan al desarrollo del pensamiento lógico y a formar actitudes positivas en relación con el medio ambiente.

En general y visto desde la educación ambiental (como variable) se puede concluir que existen serias insuficiencias en las actitudes asumidas ante soluciones de temas ambientales en los alumnos de octavo grado para cumplir con los objetivos formativos de la Secundaria Básica.

Las actividades están estructuradas de la siguiente manera: Título, objetivo, tiempo, forma en que se organiza, metodología, evaluación.

- Propuesta de actividades
- Sopa de letras.
- La ley de los Pioneros Exploradores: El explorador ama la naturaleza, a la patria socialista y se preparan para la vida en campaña.
- La naturaleza, el medio ambiente y yo.
- Excursión " Una mirada a mi entorno
- Crucigrama.
- Una fecha muy especial. 5 de junio. Día Mundial del Medio Ambiente.
- Un mundo mejor es posible.
- Meteoro 2010
- Día Mundial del Agua.
- Boletín Ambiental.
- "Conociendo mi localidad."
- "El suelo en las diferentes zonas de mi localidad".

A manera de ejemplo:

Título: Boletín Ambiental.

Objetivo: Adquirir conocimientos sobre la problemática ambiental.

Tiempo: 30 minutos.

Forma en que se organiza: por equipos (cuartetos).

Metodología: Esta actividad tiene un carácter continuo durante todo el curso escolar y consiste en que los alumnos deben buscar información relacionadas con la problemática ambiental mediante lo observado en la televisión, lo oído por la radio, lo leído en la prensa u otros medios.

Se divide el grupo en cuatro equipos, y cada uno investigará sobre uno de los aspectos siguientes:

1. Agotamiento de recursos: incendios, tala indiscriminada, desertificación de los suelos, erosión, sequías intensas, inundaciones.

2. Extinción de especies: Especies en vías de extinción, medidas adoptadas por los diferentes países. Pérdida del hábitat, migración e inmigración de especies debido a fenómenos naturales o

provocados por el hombre (guerras, derrames de combustibles o sustancias tóxicas, escape de gases tóxicos, hambre, etc.).

4. Alteración del funcionamiento y desarrollo de los procesos vitales de la vida:

Contaminación de las aguas y el aire, deterioro de la capa de ozono.

Contaminación ambiental: Contaminación local debido a la acción de residuos sólidos y líquidos provenientes de las industrias y actividades humanas. Uso indebido de productos químicos procedentes del trabajo agrícola, etc.

Para esta actividad los alumnos tienen que buscar el apoyo de los padres y principales dirigentes de la comunidad, fundamentalmente para el último equipo.

Al concluir cada mes se organizará una mesa redonda donde cada equipo expondrá el resultado investigativo de la etapa y posteriormente divulgará las noticias más importantes en el rincón ambiental de su aula y en los matutinos.

Evaluación: cada alumno evalúa su actuación en esta actividad en equipo y el profesor al final da su evaluación, para culminar la misma valorará lo que le aportó cada actividad.

Valoración de la efectiva aplicación de las actividades, en los alumnos de octavo grado, de la ESBU Vicente García, desde las Ciencias Naturales

La muestra seleccionada para todo el proceso investigativo la conforman 15 alumnos de octavo grado.

Al aplicar la prueba pedagógica inicial la mayoría de los alumnos se encontraban en el nivel bajo al no identificar los diferentes conceptos, se mostraban superficiales al reconocer los principales problemas ambientales. Además de manifestar una conducta irrespetuosa al interactuar con el medio ambiente.

Al aplicar la propuesta de actividades en este gráfico se evidencia el fortalecimiento de la educación ambiental a partir que los alumnos se sensibilizaron por los problemas que afectan el medio ambiente, desarrollando hábitos, habilidades, capacidades y actitudes de valores en conjunto con la familia y las diferentes entidades y organizaciones de la comunidad, preparando a las generaciones de hoy y del futuro. Desarrollaron una postura crítica ante las infracciones contra la naturaleza, una capacidad para dar solución a los problemas de la localidad y una participación más activa en las tareas de protección y restauración de valores ambientales, incrementando la participación en concursos, en labores de limpieza y embellecimiento, trabajos voluntarios, creación de jardines; mejorando las relaciones humanas en sentido general.

CONCLUSIONES

1. El análisis de la evolución histórica experimentada, permitió conocer los fundamentos teóricos que sustentan la Educación Ambiental, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y aunque se ha investigado mucho esta temática, aún se carece de vías efectivas para su implementación.
2. La caracterización permitió conocer del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje desde las Ciencias Naturales, con énfasis en la Educación Ambiental y establecer los indicadores, conociendo las insuficiencias y potencialidades de esta problemática en los alumnos de octavo grado.
3. El proceso investigativo, permitió modelar actividades para fortalecer la Educación Ambiental desde las Ciencias Naturales en los alumnos de octavo grado, encaminadas a potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. La aplicación de las actividades demostró la efectividad de las mismas para fortalecer la Educación Ambiental desde las Ciencias Naturales en los alumnos de octavo grado.

BIBLIOGRAFÍA

ABREU ALFONSO, O. La educación ambiental: una acción de todos. Revista Técnica Popular. _La Habana, 1990.

AGUILERA LÓPEZ, DENIA. Actividades para fortalecer la educación ambiental desde la geografía de Cuba en los alumnos de noveno grado. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. _Las Tunas, 2010.

AYNES LEMES DÍAZ. Actividades para fortalecer la educación ambiental en los alumnos de octavo grado en la secundaria básica. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. _Las Tunas, 2009.

BÁEZ BATISTA, ELILLANIS. Actividades para fortalecer la educación ambiental en los alumnos de noveno grado. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. _Las Tunas, 2009.

BLANCO GÓMEZ, R. Antecedentes de la educación ambiental institucionalizada. Manuscrito. Instituto Superior Pedagógico "Pepito Tey". Material de consulta. _Las Tunas, 1999.

CASTRO, F. Capitalismo actual. Mensaje a la conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Ed. Política. _La Habana, 1999.

_____. Discurso pronunciado en Río de Janeiro en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. El diálogo de civilizaciones. Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. _La Habana, 2007.

_____. El derecho de la humanidad a existir. Reflexión en periódico Granma. _La Habana, 2009.

Centro de información divulgación y educación ambiental. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. _La Habana, 2007.

Constitución de la República de Cuba. Editorial Política. _La Habana, 1992.

Colectivo de autores. Tabloide de Introducción al conocimiento del medio ambiente. Editorial Academia, 2001.

MINED. Temas de Geografía de Cuba, noveno grado. Ed. Pueblo y Educación. _Ciudad de La Habana, 2001.

MINED. Ahorro de energía y respeto ambiental. Editora Política. _Ciudad de La Habana, 2002.

MINED. Apuntes para una Educación Ambiental en la comunidad. _La Habana, 2005.

MINED. Tabloide de Medio Ambiente. Universidad para todos. _La Habana, 2001.

MINED. Cuaderno de mapas Geografía. Ed. Pueblo y Educación. _Ciudad de La Habana, 2000.

MINED. Modelo de Secundaria Básica. Colectivo de autores de la Dirección Nacional de Secundaria Básica y el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, UNESCO, SA. _La Habana, 2007.

MINED. I Seminario Nacional Para Educadores. En su presentación en Tabloide. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 2000.

MINED. II Seminario Nacional Para Educadores. En su presentación en Tabloide. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 2001.

MINED. III Seminario Nacional Para Educadores. En su presentación en Tabloide. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba 2002.

MINED. IV Seminario Nacional Para Educadores. Ministerio de Educación, Ed. Pueblo y Educación, 2003.

MINED. V Seminario Nacional Para Educadores. _La Habana, Ed. Pueblo y Educación, 2004.

MINED. VI Seminario Nacional para educadores. En su presentación en Tabloide. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 2005.

MINED. VII Seminario Nacional Para Educadores. En su presentación en Tabloide. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 2006.

MINED. VIII Seminario Nacional Para Educadores. En su presentación en tabloide. Primera parte. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 2007.

MINED. Educación Secundaria Básica. Programa de Geografía de Cuba, noveno grado. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana, 2009.

CITMA. Ley 81/97 del Medio Ambiente. En La Educación ambiental en la formación de docentes. _La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1997.

CITMA. La Educación ambiental en la formación de docentes. _La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2004.

CONSEJO DE ESTADO. Ley No. 81 del Medio ambiente. Gaceta Oficial de la República. _La Habana, 1981.

CONSEJO DE ESTADO. Ley 33/81 de Protección del Medio Ambiente y uso Racional de los Recursos naturales, Gaceta Oficial de la República. _La Habana, 1981.

CRUZ CRUZ, MAYELIN. Actividades para fortalecer la educación ambiental en los alumnos de noveno grado, desde la asignatura Geografía de Cuba. Tesis en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación. _Las Tunas, 2009.

CUEVAS, J R y GARCÍA, F. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba. 1982.

DÍAZ CASTILLO, R. Educación, medioambiente, territorio: material de apoyo para la enseñanza media básica, Proyecto de investigación. Instituto Superior Pedagógico Pepito Tey. Material de consulta. _Las Tunas, 1991.

ENGELS, F. Dialéctica de la Naturaleza. Editorial de Ciencias Sociales. _La Habana. Cuba, 1977.

GANEYSER, G. Conozcamos la Tierra. Ed. Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba, 1980.

GAUCHE MARTÍNEZ, ADANIA. Enseñar las Ciencias Naturales por contradicciones: Una solución eficaz. Folleto curso no. 60, IPLAC, Pedagogía 97. _La Habana, 1997.

GONZÁLEZ, M. C. (1996). Principales tendencias y modelos de Educación Ambiental en el sistema escolar. Ed. Pueblo y Educación.

Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Modelo de Secundaria Básica. Versión Ocho. _La Habana, 2005.

LAZO HERNÁNDEZ, ESTEBAN. La comunidad internacional precisa con urgencia implementar acciones que le permitan adaptarse al cambio climático. Periódico Granma. _La Habana, 2009.

MC PHERSON SAYÚ, MARGARITA Y COAUTORES. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. _Ciudad de La Habana, 2004.

N. P. Geografía Física General. I y II. Ed. Pueblo y Educación. _La Habana. Cuba, 1980.

Partido Comunista de Cuba. Tesis y Resoluciones. Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba. Ed. DOR del Comité Central del PCC. _La Habana. Cuba. 1976.

ROQUE MOLINA, MARTHA G. Estrategia educativa para la formación de la cultura ambiental de los profesionales cubanos de nivel superior, orientada al desarrollo sostenible. _La Habana, 2003.