

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL CONTEXTO MINERO. ESTUDIO DE CASO MOA

THE ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE MINING CONTEXT. CASE STUDY MOA

M. Sc. Teresa Montoya Hernández. tmontoya@ismm.edu.cu

Lic. Yamirka Navarro Cuba

Lic. Elizabeth Alba Pérez

Fecha de recepción: 22 de septiembre de 2015

Fecha de aceptación: 9 de enero de 2016

RESUMEN

Se propone una metodología con el objetivo de elevar la conciencia ambiental de los pobladores a través de su participación y cooperación en proyectos de desarrollo. Para ello se utilizaron el método etnográfico y la Investigación Acción Participativa. Se obtuvieron acciones de educación ambiental para los ciudadanos del reparto Rolando Monterrey. Se concluyó que para enfrentar la problemática ambiental del presente es importante que la comunidad sea un factor fundamental en la formación ambiental de las nuevas generaciones y que con la aplicación de las acciones propuestas se puede lograr que los ciudadanos participen activamente en la solución de los problemas de su comunidad.

PALABRAS CLAVES: educación ambiental; problemas medioambientales.

SUMMARY

A methodology is proposed to raise the public environmental awareness through their involvement and cooperation in development projects. The methods of investigation used were: ethnographic method and participative action investigation. Actions to provide an environmental education to the residents of the Rolando Monterrey neighborhood an environmental education were

implemented. It was concluded that in order to face today's environmental issues, the community is to be a fundamental factor in the environmental education of new generations and that citizens are can be active participants in the resolution of the problems affecting their community under investigation through the by implementing the proposed actions.

KEYWORDS: environmental education; environmental issues.

INTRODUCCIÓN

Varios son los investigadores que tienen como tema central la educación ambiental, no solo como un referente teórico, sino como un instrumento para lograr cambios en las comunidades a partir de acciones que logren revertir las problemáticas ambientales que presentan en su entorno.

En la Conferencia de Nevada de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN), realizada en 1970, se determinó que la educación ambiental es el proceso de reconocer valores y clarificar conceptos a fin de desarrollar habilidades y aptitudes necesarias para comprender y aprender las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicos.

La educación ambiental supone también la práctica de la toma de decisiones y de la autoformulación de un código de conducta en asuntos relacionados con la calidad del medio ambiente; así se expresa en el criterio de Mrazek (citado por Calixto, 2012, p. 1 021):

La educación ambiental puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental.

Por otra parte, la Primera Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental, coordinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en Georgia, en 1977, constituyó el evento de partida

y culminante para el desarrollo del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), promovido por las organizaciones de la ONU. La referida conferencia definió el propósito de la educación ambiental, así como los objetivos, los principios rectores y las estrategias para la puesta en práctica de este proceso educativo. En esta conferencia se precisó que:

La educación ambiental debe cumplir con la función de aproximar a los individuos a la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno y a la relación entre medio ambiente y desarrollo. Se considera como un objetivo fundamental, el lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y el creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente (Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, 1977).

Por su parte, Salazar (2014), tras un análisis de estudios precedentes, concluye que:

...la educación ambiental se concibe como un proceso de interacción entre el hombre y su entorno, cuyo objetivo es lograr una población ambientalmente informada, preparada para desarrollar actitudes y habilidades prácticas que mejoren la calidad de vida, modificando las conductas y aptitudes del individuo; así mismo se le da gran importancia a la adquisición de valores y conocimientos para la participación activa en la preservación del medio ambiente a partir de cada una de las experiencias.

Dichas definiciones hacen énfasis también en las necesidades de las relaciones armónicas entre el hombre y el ambiente para elevar la calidad de vida de la sociedad. Es considerada como un proceso permanente, flexible y responsable.

El estado cubano elaboró y aprobó el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, como adecuación del documento clave de la Agenda 21, acordado en la Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro 1992.

La protección del medio ambiente en Cuba tiene como centro de atención al hombre y se materializa en los logros de la salud, la educación, la ciencia, la técnica y la seguridad social, junto con las acciones que se ponen en práctica para proteger el medio ambiente.

Una de las prioridades del gobierno cubano es el desarrollo ambiental y uno de los componentes o aristas en que resulta imprescindible el impulso de este proceso es el escenario comunitario, agente socializador de importancia, por ser

espacio donde confluyen e interactúan un grupo de personas con determinado sentido de pertenencia e intereses comunes.

Así que, la educación ambiental deviene como un proceso de intervención comunitaria para lograr el desarrollo social y cultural de los miembros de la sociedad. « A la educación ambiental le interesa no solo explicar los problemas del ambiente natural, sino también del social y el transformado, en el que se manifiestan con toda claridad las distintas responsabilidades de los sectores sociales » (Calixto, 2012: 1021).

En el proceso de educación ambiental para que los comunitarios contribuyan en la solución de sus problemas, se debe partir del reconocimiento, del respeto a la identidad de las distintas comunidades para promover la participación de sus integrantes (Calixto, 2012).

Constituye una preocupación la ausencia de investigaciones que ofrezcan vías para satisfacer las necesidades en el plano ambiental que tienen los pobladores de las comunidades y para que puedan potenciar sus propios recursos para resolver los problemas relacionados con este. Por ello, se propone una vía que puede contribuir a la solución de los problemas ambientales específicos de la comunidad de estudio.

DESARROLLO

La explotación de los recursos minerales en Moa, provincia de Holguín, produce un fuerte desarrollo minero-metalúrgico y urbano que provoca serias afectaciones sobre las condiciones de vida, salud y el medio ambiente en general; a su vez, ocasiona un fuerte impacto positivo que dota a la ciudad de Moa de un potencial económico muy importante para el país.

El desarrollo de la industria del níquel, como necesidad económica del país, exigió la creación de una infraestructura social en correspondencia con la demanda de fuerza de trabajo y el propio crecimiento de la población, que muestra resultados favorables en la educación, la salud, el deporte y la cultura.

Al mismo tiempo que, como resultado de este desarrollo industrial, incrementa su vulnerabilidad en serios problemas ambientales que afectan la calidad de vida de la población, como son:

- ✓ carencia de colectores de desechos sólidos,
- ✓ degradación de los suelos producto de la minería,
- ✓ afectación de la cobertura forestal,
- ✓ derrames de productos químicos y desechos peligrosos,
- ✓ dificultades con la disponibilidad y calidad del agua,
- ✓ contaminación de las aguas subterráneas por fluidos albañales y residuales de las industrias,
- ✓ poca cultura de higienización.

Con el desarrollo de los Programas de Capacitación Técnica del Níquel en la década del 80–90, que fueron rectorados por Francisco Valdés, de la Academia de Ciencias de Cuba, se desarrollaron diferentes programas de investigaciones ambientales tutorados por centros de educación superior, entre los que se destacan la Universidad de La Habana y el Instituto Superior Minero Metalúrgico. Precisamente, en 1985, esta ofensiva motivó la creación de un Centro de Estudio de Medio Ambiente (CEMA) que agrupó a todas las instituciones que participaban en los programas de educación ambiental del territorio. Más adelante se fueron efectuando otras iniciativas encaminadas a la protección del medio ambiente.

De 1994 a 1995 se desarrolló un experimento social comunitario de Educación Ambiental no Formal, en el consejo popular Rolo–Veguita–Cabaña. Este contó con la anuencia y el apoyo del Partido Comunista de Cuba y el gobierno municipal, así como el Ministerio de Educación y el resto de la población.

En el año 1995 un amplio programa de desarrollo de educación ambiental tuvo su origen, con la creación y puesta en práctica de la Maestría de Protección del Medio Ambiente y los Geo-recursos. El mismo dirigió sus acciones hacia las ciencias ambientales, la ingeniería ambiental y la protección de los geo-recursos. En este se incorporó un gran número de concursantes y se impartieron cursos de postgrado que sirvieron de guía a este trabajo.

A finales del año 90, el territorio de Moa abrió sus puertas más ampliamente a la capacitación medioambiental de técnicos superiores, profesores, estudiantes y miembros de la comunidad, incluidos niños y jóvenes. Actualmente, se desarrollan postgrados, diplomados, cursos y maestrías de medio ambiente, en

conjunto con un fuerte trabajo de educación ambiental comunitario que trasciende la frontera de la localidad y de la provincia.

Los técnicos y especialistas que se forman a través de estos cursos impartidos por la universidad participan en eventos de carácter nacional e internacional. También la radio comunitaria continúa interactuando con la población y abre nuevos espacios para elevar la cultura ambiental del pueblo.

El creciente desarrollo de las industrias extractivas del níquel, que generan enormes desechos que dañan al entorno y a la salud de los pobladores del territorio minero de Moa, ha contribuido a adquirir una vasta experiencia en las investigaciones para contrarrestar estos efectos negativos. Por ello, se aplican estrategias y proyectos de educación ambiental patrocinados por la industria cubana del níquel como: ECOARTE, con sus subprogramas: Fiesta de los Manglares, Fiesta de las Semillas, Mapa Verde, Bienvenida la primavera, S.O.S Manglares.

También se efectúan actividades encaminadas al conocimiento de la problemática ambiental que se genera a partir de la explotación de los georrecursos, entre las que están:

- ✓ video debates,
- ✓ visitas a centros productores,
- ✓ visitas a ecosistemas dañados por la actividad antrópica,
- ✓ visitas y encuentros con dirigentes de las empresas del níquel y otras entidades,
- ✓ recorridos por el Museo de Geología del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa,
- ✓ mesas redondas para intercambiar ideas sobre distintos temas relacionados con la problemática ambiental,
- ✓ trabajo de reforestación de las zonas afectadas por la minería donde los integrantes del proyecto cooperan con los trabajadores de la mina y con los responsables del Departamento de Medio Ambiente de la empresa Comandante Ernesto Che Guevara.

Aun cuando no están resueltos los problemas medulares relacionados con el medio ambiente de la región se dan pasos importantes para la introducción de la dimensión ambiental en los diferentes niveles educacionales y en las empresas, lo que permitió afrontar los daños del impacto de las actividades mineras antes mencionadas. No obstante, todavía existen limitaciones en este sentido a nivel de comunidad. Así se evidencia en el reparto Rolando Monterrey, en el cual existe:

- ✓ falta de higienización en los alrededores de los edificios,
- ✓ crianza de animales en los espacios comunes de los edificios multifamiliares,
- ✓ derrame de aguas albañales,
- ✓ inexistencia de un sistema de recogida de las materias primas y materiales reciclables,
- ✓ roturas de fosa con vertimiento de desechos sólidos y líquidos en la comunidad; carencia de colectores de desechos sólidos urbanos e incumplimiento de los ciclos de recogidas de los mismos,
- ✓ contaminación atmosférica por gases y partículas emanados del proceso tecnológico en las industrias del níquel,
- ✓ almacenamiento de sus desechos en la presa de cola,
- ✓ trasiego de las materias primas y el producto final desde las industrias hasta el puerto y viceversa,
- ✓ falta de un proyecto de educación ambiental en el reparto.

Por este motivo, se propusieron acciones para contribuir a la educación ambiental de los pobladores del reparto Rolando Monterrey:

- ✓ Realizar un análisis, con las organizaciones existentes en el reparto, para dilucidar cuáles deben ser los métodos a utilizar para promover la educación ambiental del reparto.
- ✓ Planificar y gestionar intercambio con expertos en materia de educación ambiental en los diferentes Comités de Defensa de la Revolución del reparto donde tengan participación los pobladores de la zona.

- ✓ Crear un sistema de recreación que involucre a todos los miembros del reparto; divulgar y promocionar todas aquellas acciones que se realizan en el reparto para dar fe al trabajo de la comunidad.
- ✓ Diseñar planes de desarrollo sociocultural a partir de la investigación para conservar y difundir la educación ambiental local.

Para lograr la materialización de las acciones, es necesario:

- Crear grupos coordinadores de acciones comunitarias que reúnan a representantes de las distintas edades dentro de la comunidad.
- Elaborar planes de acción por cada grupo de edades que permitan la adecuación y aplicación del programa mediante la influencia que ellos ejercen sobre la vida de la comunidad.
- Utilizar espacios en los medios de comunicación social para difundir las acciones que se llevan a cabo para incrementar la educación ambiental en la comunidad.
- Diseñar mecanismos variados para la capacitación de las potencialidades de los comunitarios en materia de desarrollo ambiental.
- Utilizar variantes operativas combinadas con métodos empíricos que permitan una proyección científica en la ejecución de estas acciones.
- Realizar diálogos interpersonales con los representantes de la comunidad que están implicados en la ejecución de las acciones.
- Debatir en espacios de gestión participativas con los representantes de la comunidad que están implicados en la ejecución de las acciones, para ayudar a la preparación de sus miembros y unificar criterios de participación.
- Intercambiar en forma grupal con representantes de la comunidad y el presidente del consejo popular.

CONCLUSIONES

La formación y desarrollo de una cultura ambiental en los ciudadanos es hoy un importante paso en su preparación y la de la sociedad para enfrentar la

problemática ambiental del presente, por lo que la comunidad es un elemento base para la formación de las nuevas generaciones.

La aplicación de las acciones propuestas hace posible que se alcance la transformación necesaria para lograr un ciudadano participativo en la solución de los problemas en la comunidad estudiada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INFORME FINAL EN LA CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL (1997) Tbilisi, Georgia: UNESCO – PNUMA.

CALIXTO FLORES, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista mexicana de investigación educativa*, 17(55), 1 019-1 033. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14024273002.pdf>

SALAZAR, Y. (2014). La educación ambiental como vía de preparación para el cierre de minas de materiales de la construcción. En Contribuciones a la educación ambiental [en línea]. Moa: Editorial Digital Universitaria Moa. Disponible en: http://repositorio.ismm.edu.cu/cgi/search/archive/advanced?screen=Search&dataset=archive&documents_merge=ALL&type=book