

# UN SISTEMA DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE SÉPTIMO GRADO

Temática #11. Problemas ambientales, cambio climático y gestión de riesgo

**Autora:** Yamila García León

**Centro de trabajo:** ESBU Carlos de la Torre y Huerta.

**Correo electrónico:** [mdolores@iplac.rimed.cu](mailto:mdolores@iplac.rimed.cu)

Cpelaez@infomed.sld.cu

## Resumen

Los crecientes problemas del medio ambiente preocupan de manera sostenida a la población mundial desde hace varios años. La necesidad de encontrar soluciones a estos problemas motiva a la humanidad a realizar acciones. Mucho se ha escrito y hecho con el fin de revertir esta situación pero aún no es suficiente. Es por ello que la educación ambiental se hace inaplazable y justifica su presencia en todos los grados escolares, así como en la formación de los docentes para lograrla.

Esta es una investigación en la acción que tiene como objeto de estudio el desarrollo de la educación ambiental en la Educación Secundaria Básica. La propuesta de un sistema de actividades que puedan contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado de la Secundaria Básica Carlos de la Torre constituye el objetivo esencial de la misma.

En ella se realiza un análisis sobre las consideraciones teóricas acerca de la educación ambiental en el mundo y en Cuba, algunas definiciones de educación ambiental, los documentos normativos del MINED relacionados con la educación ambiental en la Educación Secundaria Básica y el Plan de Estudio de séptimo grado y también se refieren algunas consideraciones pedagógicas sobre sistemas de actividades.

A partir del diagnóstico de la situación existente con respecto al tratamiento y materialización de la dimensión educación ambiental en la Educación Secundaria Básica, la tesis fundamenta, diseña y valida la propuesta y una metodología para contribuir a la educación ambiental en los estudiantes, teniendo en cuenta, la comprensión integral de los hechos y fenómenos ambientales, dados en situaciones de enseñanza aprendizaje con orientación medioambiental. Propuestas sometidas a evaluación y la aplicación en la práctica educativa, valorándose la factibilidad de aplicación y pertinencia de los mismos.

Se utilizó una variada y amplia bibliografía, que permitió profundizar en el tema de investigación y se socializaron algunos resultados de esta tesis en eventos, lo que contribuyó al perfeccionamiento de la propuesta.

**Palabras claves:** Educación ambiental, medio ambiente.

## **Introducción**

La época actual tiene entre sus grandes paradojas el desarrollo acelerado de la ciencia y la técnica que contribuye a mejorar la calidad de vida de la humanidad y al mismo tiempo los alarmantes problemas ambientales que afectan al planeta, producto de la explotación desmedida de los recursos naturales para ser utilizados en el desarrollo científico - técnico. Sin distinción de niveles de desarrollo, clases sociales, culturas, ni fronteras esta situación afecta a todos los ciudadanos del planeta.

En la Cumbre de Río en 1992 el Comandante en Jefe de la Revolución Cubana Fidel Castro, denuncia: "... la principal especie biológica que está en peligro es el propio ser humano" y se pregunta además "¿Dispone de mucho tiempo la naturaleza y con ella la especie humana, para sobrevivir? (...) De muy poco".

Los crecientes problemas del medio ambiente preocupan de manera sostenida a la población mundial desde hace varios años. La necesidad de encontrar soluciones a estos problemas motiva a la humanidad a realizar acciones entre las que se destacan: conferencias, publicaciones, surgimiento de clubes, agencias, programas, realización de seminarios de índole internacional, creación de áreas protegidas, entre otras.

En las últimas décadas, se aboga cada vez más por la educación ambiental de los ciudadanos. Todas las instituciones sociales pueden contribuir a este fin y la escuela en particular puede tener un lugar privilegiado, por cuanto tiene como encargo social preparar a las nuevas generaciones que serán en el futuro quienes tomen las decisiones. Esto supone enseñarlos a convivir armónicamente con el medio ambiente para que puedan contar con los recursos indispensables para resolver los problemas que cotidianamente tendrán que enfrentar.

Cuba, no resulta ajena a esta situación y realiza grandes esfuerzos por revertir, en lo posible, las consecuencias de la degradación ambiental. Desde la política de Estado se conciben acciones dirigidas a la educación de los ciudadanos para lograr compromiso y participación activa en la protección del medio ambiente.

En el artículo 27 de la Constitución de la República está refrendada esta necesidad; "El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. ... "Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación de los suelos, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza" (2005:)

En los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución al VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC), se refuerza la necesidad de "Prestar mayor atención en la formación y capacitación continuas del personal técnico y cuadros calificados que respondan y se anticipen al desarrollo científico- tecnológico en las principales áreas de la producción y los servicios, así como a la preservación y mitigación de impactos sociales y medioambientales" (2011:).

El Sistema Nacional de Educación, a partir de lo establecido por el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), norma la integración de la educación ambiental al proceso pedagógico para todos los niveles educativos, expresado en objetivos, principios y contenidos de la educación ambiental.

Desde 1975, el Ministerio de Educación consideró a la educación ambiental como parte de la formación integral del individuo y en este sentido se han desarrollado seminarios, talleres, eventos y actividades con el propósito de divulgar los objetivos y el contenido esencial de la educación ambiental.

Los autores consultados consideran que aunque el desarrollo de la educación ambiental trasciende los marcos del hogar y de la escuela, e implica a toda la comunidad, las instituciones escolares tienen un rol importante para lograr tal fin y para ello se considera necesario que predomine en el accionar del colectivo pedagógico con los estudiantes la comunicación, la reflexión y el intercambio de conocimientos.

Coinciden en señalar además que la escuela asume un encargo social significativo en este sentido, dado sus amplias posibilidades de incidir en todas las esferas de la personalidad, que conjuntamente facilitan la interrelación armónica entre lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual, generando cambios relacionados con los conocimientos, actuación y valores a partir del análisis, de hechos, procesos y fenómenos que ocurren en el medio ambiente a nivel global, regional, nacional y local.

Para ello consideran necesario que el aprendizaje sea reflexivo, trascendente, crítico, desarrollador y valorativo, promoviendo en los alumnos la participación activa, en la solución de problemas relacionados con el cuidado del medio ambiente.

En los objetivos formativos de la Educación Secundaria Básica se hace énfasis en la educación ambiental y están definidos objetivos relacionados con este tema para cada uno de los grados.

En la mayoría de las asignaturas existe concebido el tratamiento de la educación ambiental desde los objetivos generales de las mismas, ya sea de manera explícita o implícita.

En cuanto a los contenidos, aunque en algunos programas no aparecen expresados los relacionados con el desarrollo de la educación ambiental, existen potencialidades para su tratamiento en todas las asignaturas que se imparten.

## **Desarrollo**

El eje rector del modelo de escuela de secundaria básica es la formación integral de los estudiantes. En el proceso formativo de la personalidad de los estudiantes participan de manera significativa los maestros, directivos, la familia y la comunidad con el objetivo de lograr un sistema de influencias educativas que favorezcan el pleno desarrollo de la personalidad de los educandos y que respondan con los principios de nuestra sociedad socialista, siendo prioridad principal consolidar las transformaciones educacionales.

La protección del medio ambiente constituye un objetivo estatal del Ministerio de Educación, en el cual el propósito fundamental es perfeccionar el tratamiento de la dimensión ambiental con un carácter interdisciplinario de los planes de estudio de los diferentes subsistemas del sistema nacional de educación así como fortalecer la incorporación de la dimensión ambiental en el trabajo de las organizaciones pioneriles y estudiantiles.

¿Qué se entiende por medio ambiente?

Al abordar la temática de educación ambiental se hace necesario reflexionar sobre qué se entiende por medio ambiente a partir del estudio bibliográfico realizado sobre el tema.

El concepto de medio ambiente ha evolucionado, inicialmente se limitaba a los componentes físicos y biológicos del medio y desde hace ya un tiempo considera también lo social y lo tecnológico.

En el Artículo 2 de la Ley No. 33 de '81 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, publicada en la Gaceta Oficial de la República el 12 de febrero de 1981 se define el medio ambiente como "... el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma, y lo utiliza para satisfacer sus necesidades...".

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental en 1996 se define el medio ambiente como: "Sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales que se construye a través del proceso histórico de la sociedad...".

Esta concepción considera que lo referente al medio ambiente debe tener un enfoque sistémico, en correspondencia con la complejidad de este tema y su carácter holístico, teniendo en cuenta que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por el hombre, al propio hombre y las relaciones sociales y culturales.

Tener en cuenta las relaciones entre los hombres, es de una significativa importancia pues ubica al hombre en posición de actuar a favor o en contra del medio ambiente.

Entre los principales problemas ambientales que afectan el territorio cubano se encuentran:

- Degradación de los suelos
- Afectaciones a la cobertura forestal
- Contaminación de: residuales líquidos, residuos sólidos, atmosféricos y sónicos, productos químicos y desechos peligrosos
- Pérdida de la diversidad biológica
- Carencia y dificultades con la disponibilidad y calidad del agua
- impactos del cambio climático

Por lo que se hace necesario tomar conciencia y accionar en conjunto a instituciones y organizaciones de la sociedad civil. En esta tarea se destaca como protagonista la escuela. En el cumplimiento de este propósito se resalta la función del profesor desde su propio desempeño y su influencia en la formación de la personalidad de los alumnos, a los que ha de transmitir formas de pensar y actuar que contribuyan a proteger el medio ambiente, le ha de brindar una amplia educación ambiental.

Término que es definido en la Estrategia Ambiental Nacional (2007; pág. 31), como:

***"Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores, se armonicen las relaciones entre los hombres y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello proporcionar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible"***

En esta definición es reflejada la realidad del país, por los elementos que aborda en la tríada medio ambiente – educación ambiental – desarrollo sostenible, responde totalmente a los objetivos del proceso de enseñanza aprendizaje y las condiciones históricas concretas en que se forman los estudiantes.

La educación ambiental como proceso educativo debe ser continuo y permanente, entiéndase la continuidad en función del tiempo y permanencia en el sentido espacial, es decir, que se ejercita

por todas las áreas, con los medios disponibles e instrumentos científicos, sociales, culturales y ambientales.

Al exponérsele carácter de dimensión, se está razonando no como otra educación, puesto que la educación es sólo una; no es un proceso independiente o paralelo a la educación integral; no es una parte del proceso educativo, es inherente al proceso mismo como un todo, y no a algunas de sus partes, luego, está presente en todos sus componentes. Es, por tanto, una dimensión y al mismo tiempo un proceso. Tiene un sentido profundamente ético e ideológico. Refleja un doble carácter: social e individual. Expresa un enfoque integrador, no limitado a la protección de la naturaleza, sino al desarrollo sostenible, lo que significa una contribución de la educación a la orientación de la actividad humana hacia la elevación de la calidad de vida de la sociedad, basada en una gestión responsable del medio ambiente, que considera lo natural, lo socioeconómico y lo cultural, lo que implica una ética de respeto y protección de la naturaleza y del ser humano.

### **Problemas que se aprecian en el desarrollo de la educación ambiental en el sector educacional**

Como se plantea en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015 todavía se aprecian problemas puntuales:

1. Ausencia de un modelo teórico metodológico para la educación y la comunicación ambiental desde una perspectiva propia del desarrollo socio económico en Cuba.
2. Insuficiente enfoque interdisciplinario de la educación ambiental en los programas y planes de estudio del sistema nacional de educación y la formación inicial y continua de profesionales, principalmente para la preparación de los docentes, lo que no permite la conducción adecuada de los procesos de aprendizaje ambiental en los diferentes subsistemas educacionales.
3. Baja disponibilidad de textos y otros recursos didácticos para la educación ambiental destinados a los distintos escenarios educacionales y a diferentes públicos meta incluyendo los subsistemas del sistema nacional de educación.

En las encuestas y entrevistas realizadas a profesores estos consideran que se les exige trabajar en la preparación de los estudiantes para la educación ambiental, pero no es suficiente la orientación metodológica desde las asignaturas sobre este tema, que no existe un sistema de actividades que involucre a estudiantes y profesores en el desarrollo de la educación ambiental dentro de la institución y en la comunidad, que las actividades prácticas de los programas no satisfacen las necesidades de los alumnos y es necesario concebir actividades que vinculen más a estos con el medio ambiente para lograr la educación ambiental de los mismos.

A pesar de dichas problemáticas se puede generalizar que el proceso de enseñanza aprendizaje juega un papel importante en el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de la Educación Secundaria Básica, a partir de una clara concepción de la problemática ambiental actual, que incide en el desarrollo social de la humanidad.

Las didácticas específicas asumen como basamento científico, para fundamentar su algoritmo lógico conceptual, el marco epistemológico de la Didáctica General, a fin de poder contextualizar y dar respuestas metodológicas al proceso de enseñanza aprendizaje de las diferentes disciplinas y asignaturas.

Los objetivos definidos en los programas de las asignaturas de la Educación Secundaria Básica posibilitan un proceso de educación ambiental, ya que potencian el estudio de las relaciones causa-efecto de los objetos, fenómenos y procesos, tanto en los componentes naturales como en

los económicos, culturales, históricos y sociales, a partir de comprender las regularidades e interrelaciones que se establecen entre ellos, lo que conlleva a comprender la responsabilidad del hombre ante el medio ambiente y contribuyen a que el estudiante participe de manera consciente en las transformaciones que se realizan en el ámbito donde se desarrolla su vida.

Al realizar un análisis de la concepción del Plan de Estudio de la Educación Secundaria Básica se pudo constatar que se imparten las siguientes asignaturas: Física, Educación Laboral, Matemática, Informática, Inglés, Educación Artística, Español, Historia, Química, Biología, Geografía y Educación Física.

Todas estas asignaturas deben propiciar el cumplimiento de los objetivos formativos generales de la Educación Secundaria Básica, en los que el número cuatro está relacionado con el tratamiento de la educación ambiental; así mismo, en los objetivos previstos para cada grado existe uno que tributa al cumplimiento del mismo en relación con el tema objeto de estudio.

En este sentido es necesario que se dosifiquen en cada grado las acciones que se deben realizar para el cumplimiento de los objetivos previstos, ya que el alcance de los mismos va aumentando en profundización y magnitud, desde séptimo que se conciben estudios de familiarización sobre el medio ambiente, la biodiversidad en su entorno y los recursos energéticos.

En correspondencia con lo anterior, al realizar un estudio de los programas de las diferentes asignaturas por grados, con el propósito de constatar las orientaciones que existen en relación con el tratamiento de la educación ambiental desde los objetivos como rectores del proceso, así como de las potencialidades que ofrecen los contenidos previstos.

### **Estrategia para el desarrollo de una educación ambiental**

Se implementó la estrategia para el desarrollo de una educación ambiental con estudiantes del nivel medio básico y superior tomada del libro Didáctica de la Geografía.

En el primer momento se realizó el diagnóstico ambiental que constituye un punto de partida para que la escuela asuma la dimensión ambiental en su proceso docente educativo.

Este constituye un acto investigativo que permite recoger información sobre determinados aspectos de la realidad medioambiental de una localidad, utilizando diferentes técnicas que son analizadas por el colectivo que realiza el diagnóstico, de conjunto con todos los implicados en el problema. Este diagnóstico debe estar vinculado a los intereses y necesidades de las personas que allí viven. A la vez posibilita la realidad de acciones y recomendaciones prácticas dirigidas hacia la solución de los problemas detectados.

El sustento fundamental del diagnóstico es la información y esta debe partir de los parámetros que reflejan las características cualitativas de los impactos, cambios y consecuencias de la actividad antrópica sobre el medio ambiente, sobre el espacio geográfico más cercano en el que la sociedad actúa positiva o negativamente, este incluye tanto lo natural como lo social así como el conocimiento de los valores naturales y socio-culturales que contribuyan a la formación de la identidad, lo que sirve de base para la actividad educativa en el entorno.

La dimensión ambiental del diagnóstico, incluye dos etapas, la ubicación geográfica de la comunidad, así como la caracterización y estado del medio ambiente en este espacio.

La investigación se ha realizado en la Escuela Secundaria Básica Carlos de la Torre la cual se encuentra enclavada en la localidad La Ceiba perteneciente al municipio Playa. La comunidad en la cual está enclavada la escuela presenta características socioeconómicas heterogéneas. El centro cuenta con una matrícula de 563 estudiantes de los cuales una parte son procedentes de un barrio marginal llamado el Husillo con características semirurales, donde viven familias de

distintas procedencias regionales, que en su mayoría presentan ciertas limitaciones en sus condiciones de vida. Otros son tributarios del reparto Buenavista, matizado por la presencia de personas subempleadas que abandonan el sistema educativo sin una formación profesional acabada. Por su parte el barrio de La Ceiba, el cual tributa la mayor parte de la matrícula, es convulso y presenta rasgos de desventaja social, donde se aprecian en esta amplia comunidad abundantes problemas medioambientales entre los que se destacan:

1. Micro-vertederos cerca y en ocasiones dentro de las escuela.
2. La cercanía del río Almendares muy contaminado.
3. Insuficiente control de vectores.
4. Insuficientes redes del sistema de acueducto.
5. Amplias zonas de la escuela sin jardines.
6. Se habla en alta voz, en casi todas las áreas de la escuela.
7. Poca iluminación de la mayoría de los locales.
8. Gran cantidad de salideros en las áreas aledañas a la escuela.
9. Poco desarrollo y atención de las áreas verdes de la comunidad.
10. Insuficientes ofertas para la recreación y el esparcimiento de la población.
11. Fosas rebosadas, que descargan hacia la calle.

Con el objetivo de minimizar los problemas detectados se elaboró e implementó un sistema de actividades.

### **Sistema de actividades**

En sentido general un sistema es un conjunto de elementos en interacción que tienen relaciones y conexiones entre sí y que forman una determinada integridad, unidad. Cada uno de esos elementos por sí solo no posee las cualidades y características intrínsecas a la totalidad, lo que le da el sentido de interdependencia necesaria. El nivel de interdependencia de los elementos de un sistema es tal que un cambio en uno implica cambios en todos.

Los sistemas tienen particularidades como las siguientes:

A todo sistema le son inherentes cualidades resultantes de la unidad de los elementos que lo componen en virtud del objetivo propuesto

Sus elementos por sí solos no expresan las cualidades de la totalidad

Los sistemas poseen una estructura, forma de organización interna que los provee de la estabilidad y unidad en correspondencia con las leyes de su movimiento y desarrollo

Cada sistema se caracteriza por su unidad interna y al mismo tiempo tiene una unidad con el medio lo que lo convierte en subsistema de otro mayor

La estructura del sistema es presentada a partir de las relaciones y posiciones de cada uno de sus elementos, así como de sus niveles jerárquicos

Se tuvo en cuenta la definición de Deler. G; (2006) sistema de actividades: “Son las acciones y operaciones que como parte de un proceso de dirección organizado, desarrollan los estudiantes con la mediatización del profesor para la enseñanza-aprendizaje del contenido de la educación.”

Así como la estructura a tener en cuenta para la elaboración un sistema de actividades:

- Número o nombre
- Objetivo general de la actividad
- Vínculo con la unidad de estudio
- Breve descripción del contenido
- Despliegue del sistema de categorías didácticas (medios, formas organizativas)
- Acciones a tener en cuenta en las actividades. Si son juegos hay que desarrollarles las reglas y describir los materiales necesarios
- Etapas del desarrollo (motivación, preparación previa, orientación, ejecución o desarrollo, valoración, así como evaluación y control)
- Recomendaciones metodológicas

El sistema de actividades propone un conjunto de actividades en interacción, que tienen relaciones y conexiones entre sí y que forman una determinada, unidad. Cada uno de esas actividades por sí solo no posee las cualidades y características intrínsecas a la totalidad, lo que le da el sentido de interdependencia necesaria. Tendrán tanto carácter docente como extradocente con el objetivo de:

Potenciar el estudio del medio ambiente de manera integral a partir del contexto socio-histórico-cultural en el que se insertan los alumnos, en condiciones de orientación e interacción social.

Fomentar un aprendizaje guiado, estimulado y orientado al desarrollo de las capacidades de los alumnos para la búsqueda de posibles soluciones a los problemas ambientales actuales.

Orientar el proceso al logro del cambio progresivo de lo dependiente a lo independiente, en el desarrollo de contenidos cognitivos, valorativos, procedimentales y actitudinales.

Concebir el aprendizaje como un proceso interactivo, reflexivo, motivador, donde exista cuestionamiento acerca de los problemas ambientales actuales.

Proyectar un proceso intencional y socializador, a partir de la actividad de comunicación, para lograr la significación del contenido de educación ambiental que se aprende, tanto para el presente como para el futuro.

Fomentar la búsqueda y utilización de información sobre los problemas del medio ambiente, problematizar sobre ellos y tomar decisiones en cuanto a las posibles soluciones.

Tener en consideración la relación entre la teoría y la práctica, a partir de considerar esta última como principio de formación de contenidos referentes a la educación ambiental.

Reflejar en la enseñanza la clara concepción materialista dialéctica y de valores que mueven el desarrollo social de la humanidad, en función de las condiciones del presente, a partir del tratamiento de los contenidos de la educación ambiental.

Promover las relaciones significativas de cooperación, de necesidades y de intereses por el medio ambiente entre: alumno-alumno, alumno-grupo, profesor-alumno-grupo.

En la implementación del sistema de actividades que aún se encuentra aplicando se han utilizado técnicas participativas, talleres, exposiciones, juegos, excursiones en las que se ha logrado el vínculo con la familia.



Para su control se han evaluado de forma sistemática la participación en las actividades, búsqueda de información de las temáticas, realización de entrevistas a la población y a profesionales de la educación, iniciativas que contribuyan al logro de los objetivos, exposición de concursos, ubicar en el espacio objetos y fenómenos. En las que se ha apreciado que mientras más frecuente sea el acercamiento de los estudiantes a actividades, adquieren mayor conocimiento, analizan diferentes situaciones, proponen soluciones y ejecutan acciones para la solución de los problemas ambientales.

## **Conclusiones**

Al considerar que la educación ambiental es el proceso educativo integrador para toda la sociedad mediante el cual se desarrollan actividades dirigidas a la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, la educación ambiental constituye un elemento básico en la formación y desarrollo de los educando.

El sistema de actividades elaborado como resultado de este proceso de investigación propicia la aplicación de un modelo de educación ambiental que fortalece la participación activa de las escuelas en las tareas a realizar en la comunidad que garantizara la solución de las insuficiencias que presenta la educación ambiental en los estudiantes de 7mo grado.

La aplicación en la práctica educativa de las actividades diseñadas propició cambios sustantivos en los modos de actuación de los estudiantes integrantes de la muestra evidenciados en la participación activa hacia el cuidado del medio ambiente.

## **Bibliografía**

1. Addine Fernández, Fátima. Didáctica: teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2004.
2. Antoniow Martha. La escuela y la comunidad frente a los problemas ambientales urbanos. Ponencia presentada en el Congreso de Pedagogía. La Habana, 1997.
3. Caballero Delgado, Elvira y Gilberto García Batista. Preguntas y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2002.
4. Cobas Miravalles, Pedro y Gerardo Liranza Torres. Defensa Civil 8vo grado. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2012.
5. Cabrera Triniño, Gilberto J. Gestión municipal: educación ambiental y desarrollo comunitario. Ponencia. Resultados de investigación Centro de Estudios Demográficos. Universidad de la Habana. La Habana, 2002.
6. Constitución de la República de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 1998.
7. Corvea Martínez, Ángela: Acualina por un mar de conciencia. Editorial Academia, 2006.
8. De Armas Ramírez, Nerelys y Alberto Valle Lima. Resultados Científico en la Investigación Educativa. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2011.
9. Discurso de Fidel Castro en La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en: Periódico Granma, 13 de junio de 1992.
10. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. CIDEA, 1996.
11. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ley 81de medio ambiente Edición extraordinaria, La Habana, 11 de Julio de 1997, año xcv No 7. P 5.
12. Geografía Antología de Mapas para la Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2013.
13. Geografía 2. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2002.
14. Geografía 4. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2002.
15. Informe Al Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental, La Habana, 1979.
16. Informe final de La Conferencia Intergubernamental sobre educación Ambiental; organizada por La UNESCO con La cooperación PNUMA EN Tbilisi. URSS, 1979.
17. Mc Pherson Sayú, Margarita. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2004.
18. Ministerio de Educación. República de Cuba. Proyecto de Escuela Secundaria Básica, versión 08. 11 de octubre del 2005.
19. Olazábal Eugenia, Rosa González y Josefina Toledo: José Martí y la naturaleza. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA), La Habana, 1995.
20. Pérez Celina Esther, Josefa Banasco, Pedro Recio y Eduardo Ribot. Apuntes para una Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2004.
21. Pérez Celina Esther, Pedro A. Hernández, Pedro Recio y Gudelia Mesa. Didáctica de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2002.

22. Rey Santo, Orlando. Fundamentos del Derecho Ambiental. Ediciones ONBC. 2012.
23. Rodríguez Gómez, Rosa: La Educación Ambiental en el proceso docente-educativo de la Secundaria Básica en Cuba. Editorial Pueblo y Educación, Cuba, 2011.
24. Rodríguez Rosa, Pedro Recio, Celina Esther Pérez, Fernando Bacardí, Mireya Fernández, Edith Santos, Ceila Matos, Cirelda Carvajal y Ana Berta López. Ciencias Naturales 7mo grado. Editorial y Educación, Cuba, 2012.
25. Sierra Salcedo, Regla A y Elvira Caballero Delgado. Selección de Lecturas de Metodología de la Investigación Educativa. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2009.
26. Valdés Valdés, Orestes. La educación ambiental en el proceso docente - educativo en las montañas de Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Dr. en Ciencias Pedagógicas, La Habana, 1996.
27. Valdés Valdés, Orestes. Integración Didáctico – Metodológico de la Educación Ambiental y prevención de desastres en los proyecyos curriculares de la escuela para las comunidades adultas. Editorial Pueblo y Educación. Cuba, 2009.