

Proyecto de investigación para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de la provincia de La Habana.

MSc. Hildelisa Martínez Pérez

MSc. Elio Lázaro Amador Lorenzo

MSc. Reinán Pérez Báez

MSc. Yolanda Sosa García

MSc. Eberto Figueroa Caraballo

MSc. Fidel González Dorado

Instituto Superior Pedagógico "Rubén Martínez Villena",

La Habana, Cuba.

Teléfono: 06225355; 06225512; 016748368

E.mail: opejota@ yahoo.cu

INTRODUCCIÓN

El mundo en que vivimos bajo los efectos del muy conocido fenómeno de la globalización que se extiende a todas las esferas de la vida de las naciones (política - económica y social), produce consecuencias muy negativas para la mayoría de los habitantes del planeta. En estos últimos años las políticas neoliberales implantadas o impuestas en países subdesarrollados han degenerado la vida de millones de seres humanos en el Tercer Mundo.

Las desigualdades creadas en la economía mundial producto de la injusta distribución de las riquezas mantienen un orden económico que inclinan la balanza muy a favor de las naciones desarrolladas y convierte a los países en desarrollo en dependientes eternos del mundo industrializado.

Todo lo anterior unido al modelo consumista del Norte y a las demás características de la producción del sistema capitalista en general, son las causantes de los

problemas ambientales que padecemos hoy, desde la contaminación del agua, el aire, el deterioro de los suelos, pasando por muchos más hasta los grandes flagelos que para la sociedad representan la violencia, la drogadicción, el alcoholismo y el SIDA.

La Estrategia Nacional Ambiental, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, la Ley N° 81 del Medio Ambiente y el Programa Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo constituyen, entre otros, expresiones de la política ambiental cubana de estos tiempos. Se plasman proyecciones y trazan acciones para enfrentar la problemática ambiental a nivel nacional, constituyendo de hecho la adecuación a la Agenda 21, documento emanado de la Cumbre de Río (ECO 92), que marca un momento importante a nivel global con relación a la protección del medio y el desarrollo sostenible, cuestiones estas indisolublemente relacionadas. Aquí en este documento se plantea "... la educación ambiental es un acto político, basado en valores, para la transformación social...

Formar estudiantes con una concepción acertada acerca de la problemática del medio ambiente, la protección de los recursos físicos, culturales, histórico y sociales teniendo como centro al hombre, para que resulten participantes activos en la solución de problemas, constituye uno de los fines de la educación. En correspondencia con lo anterior los docentes de la provincia de La Habana, han desarrollado múltiples experiencias dirigidas a fomentar la educación ambiental desde la óptica de la enseñanza de las diferentes asignaturas y del trabajo extraescolar, esfuerzos estos que aún no han reflejado los resultados esperados pues, los modos de actuación de los estudiantes con respecto al medio ambiente no son los adecuados, lo que se manifiesta en una actitud ambiental incorrecta tanto en la escuela como en la comunidad que se refleja en la insensibilidad hacia el recurso agua, el ahorro de energía, el maltrato a la flora, la fauna, a la base material, además de inadecuadas expresiones y normas de conducta, irrespeto al patrimonio cultural y natural y el hecho de no adoptar posiciones críticas ante el deterioro del medio ambiente.

Las deficiencias en la realización de actividades y enfoque general relativo al medio ambiente por parte de los maestros y profesores, hacen profundizar en las causas del fenómeno y a la vez reflexionar en la necesidad de desarrollar diferentes

acciones para enmendar la situación, de ahí que un grupo de docentes del territorio habanero, algunos de los cuales son hoy en día profesores del ISP "Rubén Martínez Villena" se reúnan para formar parte del proyecto educativo para los escolares de las enseñanzas Primaria y Secundaria Básica de la provincia de La Habana que tiene como finalidad fundamental, la elaboración de un sistema de actividades con su metodología, que contribuya al desarrollo de la educación ambiental.

Para llevarlo a cabo se parte del diagnóstico en cuanto al nivel de conocimientos que poseen los estudiantes y docentes acerca del medio ambiente, sus problemas asociados y lo que se puede hacer para prevenir o mejorar lo dañado, habilidades fundamentalmente en el sentido de poder observar el medio, clasificar, identificar problemas en el entorno, proponer medidas para solucionarlos y actitudes o comportamientos que manifiesten en concordancia con una posición positiva con relación al medio.

DESARROLLO

Resulta indispensable, en primer lugar, tener un acercamiento o visión acertada de lo que se ha dado en llamar medio ambiente, de ahí que se tenga presente a lo largo de la investigación y en especial a la hora de concebir los instrumentos, la concepción holística y sistémica de medio ambiente.

La concepción de medio ambiente debe tener un enfoque sistémico, en correspondencia con su complejidad; un carácter holístico, de totalidad, considerando que abarca la Naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico, lo creado por la humanidad, a la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Esta interpretación propicia que su estudio, tratamiento y manejo pueda caracterizarse por la integralidad, complejidad y vínculo con los procesos de desarrollo.

La educación ambiental que no es más que la educación para el desarrollo sostenible, está determinada como un proceso educativo permanente encaminado a preparar al hombre para la vida, a enseñarlo a utilizar racionalmente los recursos,

para así satisfacer sus necesidades, que impliquen la elevación de la calidad de vida. Presupone por tanto, la idea de continuar el desarrollo presente, pero pensando con perspectiva de futuro.

Mucho se habla de la educación ambiental pero pocos aplican correctamente la metodología que propicie el desarrollo de esta dimensión en la formación integral de los estudiantes, donde este no sea un mero receptor de información y conocimiento, sino sea capaz de proponer sus propias reflexiones; que sea activo, participativo y que se prepare como decisor ante los problemas de su entorno, pensar entonces, en la educación ambiental como educación para la vida, para la formación de una cultura general integral.

Esta metodología es aquella que está basada en la resolución de problemas que encierra como algunas de sus técnicas y métodos: la educación ambiental sobre el terreno, la clarificación de valores, la discusión en grupos, la investigación- acción, participativa, juegos y simulaciones y otros.

Por lo tanto el problema de esta investigación radica en la poca efectividad de las actividades que se realizan con los estudiantes, pues son insuficientes, sin un esquema metodológico y sin aprovechar racionalmente las potencialidades de la localidad.

El objetivo del proyecto es desarrollar la educación ambiental de los escolares de la provincia de La Habana, específicamente en la enseñanza primaria y secundaria.

Este proyecto se justifica por la importancia de las relaciones naturaleza sociedad, que cada vez se agudizan más, la necesidad de educar para el desarrollo sostenible, elevar la calidad de vida de los escolares, formar hombres capaces de regular sus acciones en torno al medio ambiente e influir positivamente en el resto de la sociedad acciones.

Es muy importante indagar en el estado actual de los conocimientos y habilidades que poseen los estudiantes relativos al medio ambiente y la educación ambiental para encausar el trabajo, específicamente para poder brindar actividades y metodologías que sean aplicables para tal fin.

Se tuvo en cuenta para elaboración de los instrumentos el análisis de los contenidos de las diferentes asignaturas o áreas del conocimiento en cada una de las enseñanzas o grados, el vocabulario que emplean y dominan los educandos en las edades comprendidas en la muestra seleccionada, los objetivos de la educación ambiental, las Categorías de objetivos de la educación ambiental, los Principios rectores sobre educación ambiental adoptados por la conferencia de Tbilisi en 1977, así como qué ideas preestablecidas poseen sobre el medio social, natural y cultural en que interactúan.

Además que el alumno demuestre cómo puede defender, conservar y proteger el medio que le rodea y proponga medidas para prevenir problemas y mejorar el ambiente, lo que contribuirá a elevar su calidad de vida.

¿QUÉ SE EVALÚA?

Las interrogantes que conforman los instrumentos de la investigación, se organizan en tres niveles:

1-Conocimientos

2-Habilidades

3-Actitudes

Todos ellos íntimamente relacionados. Al abordar el nivel de conocimientos se tienen en cuenta las ideas rectoras acerca del medio ambiente:

¿Qué es o que elementos conforman el medio?

¿Qué le ocurre al medio ambiente?

¿Qué podemos hacer para prevenir o mejorar daños al medio?

Para la aplicación de los instrumentos se precisó como población de la Enseñanza Primaria los 17 123 alumnos de 2do, 4to grado y 6to grados y de Secundaria Básica los 22 099 de 7mo y 9no grados de la provincia de La Habana, en el curso 2002-2003. De ellos se tomó como muestra el 10% de cada grado escolar seleccionado los que representan 2208 alumnos de Primaria y 1541 de Secundaria Básica.

Forman también parte de la población 547 maestros y profesores de los municipios Güines, San Nicolás, San Antonio de los Baños, Alquizar, Artemisa y Caimito, de los

que se escogieron como muestra 293 a los que les fueron aplicadas encuestas sobre el tema de La Educación Ambiental.

Se aplicó entrevista a un total de 20 especialistas de los mismos municipios escogidos para las encuestas. Participaron en ellas profesores de las diversas asignaturas, Jefes de Departamento, Subdirectores y Directores de los centros, así como Metodólogos municipales.

Del análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de dichos instrumentos se pudo precisar las actuales tendencias que en sentido de educación ambiental se manifiestan en los centros escolares habaneros, las que se pueden resumir en:

- 1- La definición de medio ambiente que poseen los estudiantes es incompleta.
- 2- Al trabajar en función de la Educación Ambiental no se tienen en cuenta totalmente, ni se establecen las necesarias relaciones entre los objetivos, fines y principios definidas para esta, ni con el concepto de desarrollo sostenible.
- 3- No se trabajan los problemas ambientales en las diferentes escalas en que estos se manifiestan: globales, nacionales y locales.
- 4- No se aprovechan debidamente las potencialidades de la localidad para el desarrollo de la Educación Ambiental.
- 5- No se utiliza para el trabajo de la Educación Ambiental en los centros educacionales el diagnóstico ambiental necesario para ello.
- 6- La Educación Ambiental se trabaja generalmente sobre la base de ejemplos que representan acciones negativas del hombre sobre su entorno y no resaltando las bellezas y valores del medio ambiente.
- 7- En las actividades pioneriles no se aprovechan suficientemente las potencialidades del entorno.
- 8- No se aprovechan suficientemente las potencialidades del aprendizaje desarrollador para trabajar la Educación Ambiental.
- 9- No se trabaja la Educación Ambiental como una tarea de todos, a saber instituciones y personal de dirección, organizaciones que operan en la escuela, los docentes y sus alumnos, la comunidad, la familia, etc.
- 10- Se limita el trabajo de la Educación Ambiental únicamente a determinadas asignaturas, en especial a las de Ciencias Naturales, con muy escasa participación de las Ciencias Exactas y Humanísticas.

11-En la mayor parte de los centros se evalúa la Educación Ambiental de los alumnos de forma incompleta.

12-No se tienen en cuenta las ecoefemérides en los centros educacionales.

13-Tanto en el personal docente como en la escuela en general existe un mayor interés por realizar actividades y acciones encaminadas a desarrollar la Educación Ambiental en sus educandos.

Para la elaboración del conjunto de actividades encaminadas al desarrollo de la educación ambiental se han tenido en cuenta todos los aspectos anteriores; en ellas se emplea una metodología activa, participativa que propicia atender las potencialidades del entorno en que se desenvuelven los escolares.

Estas actividades están en correspondencia con las características psicopedagógicas de los escolares y se corresponden con las diferentes asignaturas que se imparten, aunque muchas se diseñaron con carácter interdisciplinario para ser desarrolladas de forma docente y extradocente y en diferentes momentos del curso.

Las actividades así diseñadas favorecen la formación de valores tan importantes, como el amor a la patria, a sus héroes y mártires, el colectivismo, la responsabilidad, entre otros; el desarrollo de expresión oral y escrita; habilidades generales como argumentar, interpretar, explicar. Además contribuyen a la formación de ideales, sentimientos y gustos estéticos entre otros aspectos.

A continuación aparecen a modo de ejemplo algunas de las actividades elaboradas por la Primaria y para la Secundaria Básica con la correspondiente orientación al maestro para llevarla a cabo y los resultados obtenidos con su aplicación durante la presente experiencia.

Actividad para la Educación Primaria

Se estructuran en:

_Temática.

_Tipo de actividad.

_Objetivos.

_Generalidad.

_ Orientaciones al docente

_ Actividad.

Temática: Problemas ambientales del entorno.

Tipo de actividad: Círculo de interés

Objetivos:

- Reconocer las principales problemáticas ambientales de su entorno
- Participar de manera activa en acciones dirigidas a la protección del medio ambiente.

Generalidades:

. Los principales problemas ambientales en Cuba tienen su origen y en gran medida en las formas inapropiadas en que durante varios siglos fueron explotados nuestros recursos naturales, las limitaciones e insuficiencias enfrentadas en el proceso de industrialización, la inadecuada técnica agropecuaria y los impactos ocasionados al medio ambiente por la situación social acaecidos en la etapa pre- revolucionaria. Estos problemas han estado influenciados por la falta de conciencia y educación ambiental en una parte considerable de la población, lo que ha traído en muchas cosas su agravamiento. Entre los principales tenemos:

- ◆ Degradación de los suelos (erosión, drenaje, salinidad, acidez, compactación, entre otros): esto afecta grandes extensiones de superficie agrícola del país, base principal de la actividad económica.
- ◆ Deterioro del saneamiento y de las condiciones ambientales en asentamiento humano: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población.
- ◆ Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afectan la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores, los ecosistemas y la calidad de vida en general.
- ◆ Deforestación: afecta los suelos, cuencas hidrográficas, la calidad de los ecosistemas montañosos y costeros, y otros ecosistemas frágiles.

- ◆ Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país, tanto bióticos como abióticos y a la calidad de vida de las futuras generaciones.

Teniendo en cuenta los problemas anteriormente mencionados, podemos percatarnos de cómo afectan directamente a la sociedad y a la economía del país.

Los principales problemas ambientales que afectan a los territorios habaneros se corresponden con los nacionales. Los docentes deben precisar las afectaciones fundamentales de sus territorios y en particular del área próxima a las escuelas consultado a los compañeros del CITMA u otros compañeros del gobierno municipal.

Las condiciones existentes en las localidades habaneras, propician el desarrollo de actividades prácticas para abordar fundamentalmente la problemática medioambiental a partir del componente agua, utilizando diferentes variantes mediante las que se integran problemas relacionados con la calidad de las aguas y su protección, con otras como la higiene comunal y el patrimonio histórico, social y cultural, ya que este recurso natural ha sido siempre de gran importancia para la vida económica y social de la provincia (ha garantizado que la actividad económica fundamental sea la agricultura).

Orientaciones al docente:

Este círculo podrá funcionar con una frecuencia semanal y una duración de una hora y media (según el tema tratado) durante aproximadamente tres o cuatro meses. Dicho círculo de interés será guiado por un docente y asesorado por compañeros del museo de la localidad. Los conocimientos que adquieran los estudiantes se aplicarán en las actividades de educación ambiental que se desarrollen en la escuela.

El círculo de interés es una variante integradora que comprende variadas actividades, a través de las cuales los estudiantes pueden participar directa y responsablemente en la toma de decisiones por la conservación y protección del medio, a partir de los problemas ambientales existentes en el municipio como:

- Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en los asentamientos humanos.
- Contaminación de las aguas.
- Deterioro de patrimonio histórico, social y cultural.

- Degradación de los suelos.
- Deforestación.

Sobre la base de estas problemáticas y la disponibilidad de especialistas e instituciones locales se pueden coordinar y ejecutar las propuestas de actividades.

Actividades:

- Desarrollar conversatorios con especialistas.

TEMÁTICAS	ESPECIALISTAS
-Problemas medioambientales globales. --- -Deforestación y Medio Ambiente. -Evolución socioeconómica y cultural del municipio. - Valores del patrimonio cultural. -La importancia económica del agua en el territorio. Contaminación de las aguas (ríos, zanjas, aguas subterráneas etc.).	Profesores adjuntos al ISP “Rubén Martínez Villena”. Ingenieros Forestales. Historiador- investigador del municipio u otros especialista del Museo Municipal. Especialista del Complejo Hidráulico Mampostón- Pedroso- Güira, Ing. en riego y drenaje u otros

Insertar a estos conversatorios ***tareas de trabajo independiente*** como:

- Recopilación de datos de la prensa y revistas sobre la temática medioambiental y la creación de un álbum.
- Realización de pinturas, cuentos y poemas (divulgar los mejores trabajos)
- Realizar visitas y excursiones dirigidas.
- Realización de informes sobre problemáticas ambientales a partir de la información que brindan la enciclopedia Encarta, videos y software educativos, así como la información obtenida por entrevistas realizadas a personal calificado del municipio sobre problemas locales.
- Determinación de los principales focos contaminación que afectan el entorno de la escuela.

- Selecciona un área afectada en la localidad e investigar las causas y proponer medidas para conservar o mejorar la afectación y de ser posible ejecutarlas.

Resultados:

Durante las diferentes actividades que comprenden el círculo de interés los alumnos se mostraron interesados, activos, manifestaron rechazo hacia actuaciones no amigables con el medio que se evidenciaron en los recorridos realizados, fueron muy creativos en las tareas realizadas relacionadas con la creación de pinturas, cuentos, exposición de los informes, etc., que evidenciaron el desarrollo de habilidades de expresión oral y escrita y en general comunicativas ya que se estrecharon las relaciones afectivas entre los alumnos del grupo, así como con los padres y maestros.

Temática: Repoblación forestal.

Objetivo. Formular problemas matemáticos sensibilizando a los escolares con la repoblación forestal.

Tipo de actividad: clase de Matemática.

Generalidades:

La desaparición de bosques en el planeta está muy relacionada con el cambio climático, ya que en gran medida son ellos los encargados de absorber el CO₂ y esto ha incrementado el efecto de invernadero de la atmósfera elevando la temperatura 0.5°C.

La tala indiscriminada en las márgenes de río, presas, áreas costeras y elevaciones es uno de los problemas medioambientales de la provincia que se relacionan con la pérdida o disminución de especies animales, a lo que se puede contribuir no solo recopilando posturas sino desde la propia.

Orientación al docente:

El maestro orienta a los alumnos traer semillas de árboles frutales y maderables para sembrar en bolsas de nylon que están llenas de tierra. Les explica la importancia de seleccionar correctamente las semillas para que germinen sanas y

fuertes. También le debe argumentar por qué decimos que los árboles forman parte de los pulmones del planeta.

Durante la clase se podrán exponer problemas con las semillas que traen los escolares como el ejemplo siguiente que puede complejizarse de acuerdo al grado (estos corresponden a 4to grado) y el diagnóstico.

1-Luisa trajo al aula 25 semillas. Alberto trajo el doble de esa cantidad ¿Cuántas semillas trajo Alberto?

2-Entre Raúl y David tienen 47 semillas. David plantea que él solo trajo 28 de esa cantidad ¿Cuántas semillas trajo Raúl?

3-Diana dice que ella tiene 41 semillas, Luis dice que él tiene 12 menos que ella ¿Cuántas semillas tiene Luis?

Es importante que durante la actividad se destaquen los alumnos que más semillas hayan traído y exhortar a los que trajeron menos para que cumplan con lo orientado.

Al finalizar la clase se invita a los alumnos a sembrar las semillas en las bolsas de nylon con tierra; ellos la cuidaran todos los días hasta que germinen.

Se coordinará con los compañeros de la ANAP para sembrar estas plantas en las zonas deforestadas de la localidad y los alrededores de la escuela.

Resultados:

Al dialogar con los alumnos /as ellos exponen que se sienten útiles con la actividad que realizaron pues con ella contribuyen a la repoblación forestal de la localidad y al embellecimiento de la escuela. Organizaron una brigada que se encarga de cuidar los árboles y mantener bonitos las áreas verdes.

CONCLUSIONES

1. El nivel de desarrollo de conocimientos y habilidades de los alumnos, referentes al medio ambiente y educación ambiental era limitado, la concepción que poseían acerca de qué es o qué elementos conforman el medio ambiente se centraba en la parte natural de este, no fueron capaces de identificar los problemas ambientales locales y mucho menos de proponer acciones propias para la prevención y el mejoramiento del entorno, en resumen, el resultado de una insuficiente labor educativa en el sentido de la introducción de la educación ambiental.
2. Las actividades diseñadas que integran los problemas ambientales del entorno y metodologías participativas, propician el desarrollo de una visión integral de los estudiantes con respecto al medio ambiente y sus problemas asociados, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes relativas al medio ambiente y su protección.

BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, Eddy. Metodología de la investigación de pedagogía y psicología / Eddy Abreu, Irma Nocedo. – La Habana – Editorial Pueblo y Educación, 1984. —2t.
- Álvarez de Zayas, Carlos M. La escuela en la vida / Carlos M. Álvarez de Zayas. —La Habana—Editorial Pueblo y Educación, 1999.
- Álvarez Miriam. “LA Educación Ambiental en la asignatura Educación Cívica de 9no grado” Informe .ISP “Rubén Martínez Villena”. La Habana. 2003.
- Amador Elio L. “Vías y acciones para desarrollar la Educación Ambiental de maestros y profesores en el territorio del este de La Habana” .ISP “Enrique José Varona”. Ciudad de la Habana. 1999.
- Cánovas Fabelo, Lesbia. El desarrollo de la Investigación Educativa en Cuba. Apuntes de la conferencia magistral impartida en el III Simposio Iberoamericano de Investigación y Educación: La formación del niño y el

Adolescente, Centro de Convenciones Pedagógicas del Ministerio de Educación. La Habana, febrero del 2000.

- Chávez Rodríguez, Justo. Apuntes para una Metodología de la Investigación Educativa. Universidad autónoma de Guerrero Minero. Chilpancingo Guerrero. 2001.
- Charbonet, Miguel “Estrategia metodológica para abordar la Educación ambiental desde el Departamento de Ciencias Naturales en la Educación General Media” Tesis de Maestría en fase de elaboración. ISP “Rubén Martínez Villena”. La Habana. 2003.
- ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente? : concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba (trabajo del Ministerio de Educación) Revista Educación 2002 Dr. Orestes Valdés Valdés.
- Compendio de materiales sobre educación ambiental y medio ambiente elaborado por el Grupo Multidisciplinario de Educación Ambiental del ISPRMV. La Habana, 2001.
- Estrategia Ambiental Nacional. -- La Habana: Editorial Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, CITMA, 1997.
- Estrategia Nacional de Educación Ambiental. -- La Habana: Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental en colaboración con la UNESCO, 1997.
- Figueroa Eberto “Un mejor camino hacia el futuro: contribución a la Educación Ambiental” ISP “Rubén Martínez Villena” .Trabajo científico. La Habana. 2003.
- Informe de Trabajo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Audiencia Parlamentaria: “El Siglo XXI y los Retos al Medio Ambiente Cubano”.Informe en impresión ligera, 17 páginas. La Habana, mayo del 2001.
- Lanuez Bayolo Miguel y Ernesto Fernández Rivero. Material docente básico del curso de Metodología de la Investigación Educativa. MINED, IPLAC, Cátedra UNESCO en Ciencias de la Educación La Habana. Septiembre 1997.
- Mac Pherson Sayú, Margarita. Estrategia para la introducción de la dimensión ambiental en los ISP.

- Martínez Hildelisa--Contribución a la educación ambiental mediante la enseñanza de la Geografía en Secundaria Básica en la localidad de Günes. ISP "Enrique José Varona". Ciudad de la Habana. 2000.
- Méndez Danay y Maikelis Tornés, "Sistema de actividades para la incorporación de la Educación Ambiental a la Unidad 2 de Geografía de 8vo grado" Trabajo de Diploma. ISP "Rubén Martínez Villena" 2003.
- Reyes Solangel "Español – Literatura y su impacto en la Educación Ambiental", ISP "Rubén Martínez Villena". Trabajo científico. La Habana. 2002
- Sosa, Yolanda "Sistema de contenidos físico geográficos y del medio ambiente sobre el Municipio de Caimito" ISP "Enrique José Varona "Tesis de Maestría". La Habana. 1997.
- UNESCO - PIEA - PNUMA. Educación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas / UNESCO - PIEA - PNUMA. -- España: Editorial Los Libros de la Catarata, 1994. -- (Serie de Educación Ambiental N° 5).
- Valdés Orestes "LA educación ambiental para el desarrollo sostenible en áreas montañosas de Cuba" Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana 1985.