



Octubre 2019 - ISSN: 1989-4155

ACTIVIDADES DIRIGIDAS A FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LOGRAR UN DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECOLÓGICO.

AUTORES:

1. MSc. Dunia Serrano Oduardo

Centro Universitario Jesús Menéndez

Correo electrónico: duniaso@ult.edu.cu

2. Ing. Miguel Peña Pérez

3. Lic. Niurvys Velázquez Peña

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Dunia Serrano Oduardo, Miguel Peña Pérez y Niurvys Velázquez Peña (2019): "Actividades dirigidas a fortalecer la educación ambiental para lograr un desarrollo sostenible y ecológico", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (octubre 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/fortalecer-educacion-ambiental.html>

RESUMEN: La investigación se encuentra dirigida a fortalecer la Educación Ambiental, a través de actividades en el proceso docente-educativo de la carrera Licenciatura en Biología en condiciones de la Universalización. Se realizó un análisis histórico que permitió conocer la evolución de la Educación Ambiental en el mundo y en Cuba, y las tendencias actuales de la misma en el nivel superior. Se realizó un diagnóstico que permitió determinar los conocimientos, hábitos, habilidades, valores y actitudes relacionados con la Educación Ambiental. Se propuso y aplicó una propuesta de actividades en el proceso docente-educativo que complementan la didáctica de la Educación Ambiental, quedando demostrada su factibilidad para el fortalecimiento de la Educación Ambiental, de una manera dinámica y desarrolladora.

PALABRAS CLAVES: educación ambiental – actividades - educación superior.

ACTIVITIES AIMED AT STRENGTHENING ENVIRONMENTAL EDUCATION TO ACHIEVE SUSTAINABLE AND ECOLOGICAL DEVELOPMENT.

Summary

The research is aimed at strengthening Environmental Education, through activities in the teaching-educational process of the degree in Biology under the conditions of Universalization. A historical analysis was carried out that allowed to know the evolution of the Environmental Education in the world and in Cuba, and the current tendencies of it in the superior level. A diagnosis was made that allowed to determine the knowledge, habits, abilities, values and attitudes related to Environmental Education. It was proposed and applied a proposal of activities in the teaching-educational process that complement the didactics of the Environmental Education, being demonstrated its feasibility for the strengthening of the Environmental Education, in a dynamic and developing way.

KEYWORDS: environmental education – activities - higher education.

INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental, nacida en el contexto de la crisis ambiental y apremiada por la necesidad de ofrecer respuestas y sugerir alternativas de solución a los agudos problemas ambientales, así como por brindar información y conocimientos acerca de las causas y efectos de estos problemas, ha tenido poco tiempo para teorizar sobre sus fundamentos pedagógicos teórico-metodológicos (Torres, 1996).

La tarea de esta fundamentación debe acometerla la Pedagogía y Didácticas Ambientales, ciencias aún en construcción, así como la Pedagogía y Didáctica de los valores, aún inexistentes. Como resultado, se ha ido produciendo un vacío teórico-pedagógico y metodológico en la Educación Ambiental que los organismos internacionales (UNESCO-PNUMA) no cesan de señalar y exhortan para su eliminación.

Torres y Valdés. (2002) refieren que: “la educación ambiental debe desarrollar en los estudiantes una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente y que un principio fundamental de la educación ambiental es el de la adecuación al medio ambiente donde vive el estudiante”.

En Cuba, la Educación Ambiental de la población constituye una de las preocupaciones fundamentales del Partido y el Gobierno, lo cual se evidencia en las diferentes acciones que se desarrollan encaminadas a la elevación de la calidad de vida y la responsabilidad para un desarrollo sostenible.

En los principales documentos del Partido y el Estado se plantean como objetivos prioritarios la elevación de una cultura ambiental y en la Constitución de la República de Cuba, en el capítulo referido a los fundamentos políticos, sociales y económicos del Estado aparece refrendada, en el artículo 27, la política ambiental como reflejo del sostenido trabajo de organizaciones e instituciones del país.

Adquirir una preparación adecuada en materia de Educación Ambiental resulta necesario para enfrentar los problemas de la vida, combatir la práctica de actitudes no consecuentes y en definitiva, para enfrentar los desafíos de la sociedad en continuo cambio, que exige tomar decisiones fundamentales en el ámbito escolar entorno a la satisfacción de necesidades de protección y cuidado del medio ambiente.

La protección del medio ambiente constituye un objetivo estatal del Ministerio de Educación (MINED), en el cual tiene como propósito esencial, perfeccionar la Educación Ambiental en el ámbito escolar. En tal sentido se plantean como aspectos fundamentales, el dominio, por las estructuras de dirección de los documentos normativos que rigen la estrategia de trabajo del MINED en Educación Ambiental, así como la formación y preparación efectiva de los profesores que enfrentarán el trabajo escolar en los diferentes niveles de enseñanza.

La Educación Ambiental como Proceso Educativo General, enfatiza en la concientización sobre los problemas ecológicos y socio – culturales, donde a la vez promueve acciones con carácter remedial. Un objetivo esencial en la formación de profesores es potenciar una conciencia ambiental, de manera que transmita conocimientos y desarrolle valores, de conjunto con el desarrollo de habilidades para el reconocimiento de los problemas ambientales, presentes, no solo en la escuela sino también en el resto de los factores comunitarios e incluso en el propio hogar.

En el discurso del 1ro de Septiembre de 1997, nuestro comandante en Jefe Fidel Castro Ruz señaló: “Para nosotros es decisiva la educación, y no solo la instrucción general, inculcar conocimientos cada vez más profundos y amplios a nuestro pueblo, sino la creación y la formación de valores en la conciencia de los niños y de los jóvenes desde las edades más tempranas, y eso hoy es más necesario que nunca (...). Es por ello que la tarea del docente crece en importancia; se multiplica su inmensa trascendencia en esa batalla por educar en los valores de la Revolución y del socialismo”. (...). (Castro, 1997).

Uno de los aspectos fundamentales en el Sistema Educacional Cubano es la formación de un docente integral, que sea capaz, no solo de transmitir conocimientos, sino también desarrollar habilidades, valores y actitudes correctas ante los problemas del medio ambiente que tiene repercusión en la institución y también en la población.

Esta integralidad implica, que el docente posea una formación política, moral, estética, ética, laboral, científica, y cultural general, que propicie en sus estudiantes conocimientos, modos de actuación consecuente, un nivel cultural adecuado y hábitos saludables de convivencia, en esencia, que trabaje estableciendo el sistemático nexo entre lo cognitivo, y lo afectivo.

Si se tiene en cuenta que el medio ambiente es un sistema complejo y continuo donde se manifiestan interrelaciones dinámicas entre lo biótico, abiótico, socio cultural, económico, histórico, construido, entre otras, que en él se centra la visión de un mundo interconectado en una compleja trama de relaciones, que van desde la propia existencia del hombre hasta su cultura y relaciones sociales, entonces no cabe dudas que en la medida que se logre una consecuente Educación Ambiental en los futuros profesores se estará favoreciendo un enfoque integrado en la formación de las nuevas generaciones.

Teniendo en cuenta los objetivos y principios de la Educación Ambiental, definidos en las reuniones de Estocolmo, Belgrado y la renovación del artículo 27 de la Constitución de la República, después de la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, en 1992, queda clara la necesidad de incorporar con precisión y mayor alcance la dimensión ambiental, en el planeamiento curricular de la Educación Superior. Por tanto, la investigación centra su atención en la preparación de los profesores y en las vías que pueden utilizarse para alcanzar este propósito desde la propia formación (Rodríguez, 2009).

No obstante, a pesar de haberse realizado un importante avance en relación con la Educación Ambiental, en el caso de algunas disciplinas que se imparten en la Educación Superior Pedagógica, como el caso de la carrera de Licenciatura en Biología, se pueden apreciar limitaciones didácticas como:

- aún se mantiene el enfoque proteccionista solamente, sin tenerse en cuenta la orientación a la sostenibilidad.
- no se estimula el pensamiento científico e integrador acerca de los contenidos medio ambientales.
- existe divorcio entre el discurso pedagógico y la práctica educativa.

Estas limitaciones provocan que los estudiantes:

- no dominen los conocimientos básicos, en su interrelación con el medio ambiente en relación con la orientación a la sostenibilidad de los diferentes procesos culturales, sociales, y económicos.
- los estudiantes no posean hábitos, habilidades, valores y actitudes referidas a un comportamiento adecuado con el medio ambiente en su orientación a la sostenibilidad por lo que se desarrolló una investigación con el objetivo de diseñar un conjunto de actividades para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes a través de la asignatura Biología.

DESARROLLO

En la actualidad el hombre y el mundo contemporáneo con que interactúa se ve afectado por un conjunto de problemas que en el ámbito medio ambiental apuntan a la destrucción del planeta. A continuación se mencionan a grandes rasgos estos problemas.

- En la sociedad: explosión demográfica principalmente en países del tercer mundo subdesarrollados y zonas urbanas, deterioro de paisajes naturales, obras arquitectónicas, museos y monumentos, utilización inadecuada de la ciencia y la tecnología, aumento de los desechos de basura, violencia y guerras, diferencia cada vez mayor entre el mundo desarrollado y el mundo subdesarrollado.
- En los recursos vegetales y animales: agotamiento de los bosques, praderas y cultivos, deforestación, incendios forestales, desastres ecológicos en el paisaje natural integral, desaparición de especies endémicas, ecosistemas frágiles en peligro, islas, montañas, paisajes subárticos, selvas ecuatoriales y tropicales.
- En los recursos del suelo: procesos de erosión y salinización, sequías prolongadas, desertificación, demandas crecientes de minerales y su consiguiente agotamiento.
- En los recursos aéreos: contaminación atmosférica, aumento del dióxido de carbono en la composición de la atmósfera, efecto de invernadero, smog en las grandes ciudades, lluvias ácidas, destrucción de la capa de ozono, ruido, calor y cambios climáticos.
- En los recursos acuáticos: agotamiento del agua disponible para uso humano, deterioro de la calidad del agua, contaminación de las aguas del mar y de los océanos, contaminación de las aguas continentales y de las aguas subterráneas, con la consecuente desaparición indiscriminada de peces.

La Conferencia Mundial sobre Medio Humano celebrada en Estocolmo (1972), que motivó a las Naciones Unidas bajo el lema “Una sola Tierra”, confirmó la urgente necesidad de encontrar respuestas rápidas a estos crecientes problemas del medio ambiente y trató de buscar criterios y principios comunes que ofrecieran a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar el medio humano.

Fue en esta conferencia donde surgió el interés por universalizar una nueva cultura ambiental, la cual se pronunció a favor de que los seres humanos asumieran verdaderamente su responsabilidad de preservar y enriquecer los recursos de la Tierra.

La Conferencia de Estocolmo en su principio número diecinueve da la prioridad a la educación para todos los sectores de la población, con el fin de buscar el mejoramiento del medio incorporando la dimensión humana.

A esta conferencia de Estocolmo le sucederían otras como el Protocolo de Montreal en (1985), la Cumbre de La Tierra, Río de Janeiro (1992), la Cumbre del Milenio en Nueva York (2000), la Cumbre de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (2002), entre otras actividades hasta nuestros días.

No obstante, en la década de los años 70, se marcan hitos importantes en el trabajo en favor de la protección del medio ambiente y se resalta el papel de la ecología, la cual alcanza una concepción más general que permite denominar a la década como período del ecologismo.

Los acontecimientos más significativos en relación con la Educación Ambiental en el período del ecologismo se concretan en:

- Publicación de un texto polémico *The Ecologist* escrito por Edward Goldsmith y Hilyard (1970).
- Celebración de la Conferencia sobre Medio Humano, Founex, Suiza (1971), constituyó el antecedente de la Conferencia de Estocolmo.
- Celebración de la Conferencia sobre Medio Ambiente, Estocolmo, Suecia (1972).
- Creación del programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente PNUMA (1974).
- Inicio del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), UNESCO; PNUMA (1975).
- Seminario Internacional de Educación Ambiental Belgrado, Yugoslavia (1975).
- Desarrollo de la Primera Conferencia Intergubernamental en Tbilisi, Georgia (1977).

En Cuba se desarrolla un amplio trabajo dirigido a la protección del medio ambiente y al uso racional de los recursos naturales, lo que ha quedado plasmado en los documentos fundamentales que rigen nuestro desarrollo económico-social.

La escuela constituye la vía principal para el desarrollo de la Educación Ambiental en los niños y jóvenes por las relaciones estrechas que establecen las instituciones profesores con los padres y la sociedad.

En marzo de 1979 se efectuó en la Habana el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental organizado por el Ministerio de Educación de Cuba con la asistencia financiera de la UNESCO. Los objetivos del seminario fueron los siguientes:

- Estudiar los problemas relativos al medio.
- Desarrollar estrategias para incitar a la juventud a adquirir conocimientos sobre los problemas del medio ambiente.
- Desarrollar actividades para asegurar la participación de profesores y estudiantes en la solución de los problemas de protección del medio ambiente y en la conservación de los recursos naturales.
- Aportar sugerencias que permitan desarrollar una actitud consecuente hacia la naturaleza a través del Sistema Nacional de Educación.

Este seminario tuvo un gran aporte teórico, práctico y metodológico para el tratamiento de la Educación Ambiental, ya que propició la integración de los conocimientos acerca de la naturaleza y la necesidad de una conducta ambiental, desde la Educación Superior.

A inicios del año 1981, se establece la Ley 33, conocida como la Ley 33/81 sobre “Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales”, la cual en su artículo 14, precisaba la

introducción de las cuestiones fundamentales sobre la protección del medio ambiente dentro del Sistema Nacional de Educación.

En 1983 se promulga la Circular 42 (42/83) del MINED, referida a la celebración del 5 de junio como Día Internacional del Medio Ambiente, en la cual se indica la realización de actividades, extradocentes y extraescolares en saludo a la fecha.

Entre 1983 y 1987 se celebraron otros cuatro Seminarios Nacionales de Educación Ambiental, en los que se incrementó el número de participantes, en cuyos acuerdos aparecen elementos que permiten ir definiendo el papel de la escuela y del profesor en el desarrollo de la Educación Ambiental, con lo que el complejo proceso de organización y proyección de acciones educativas ambientales se va solidificando, como parte de la formación de una infraestructura docente capaz de responder a sus desafíos.

El desarrollo de los seminarios nacionales de Educación Ambiental dio un valioso impulso al desarrollo de la Educación Ambiental en Cuba por sus contribuciones para la definición de la política relativa al medio ambiente, desde la perspectiva educacional, favoreciéndose fundamentalmente las de tipo formal y no formal.

Durante la década de los 80 nuestro Sistema de Educación logra la implementación de importantes postulados martianos. Para Martí la vinculación del estudio y el trabajo era una necesidad de cada centro docente. Por lo tanto se establece como principio rector de la formación de las nuevas generaciones favoreciendo el tratamiento de la Educación Ambiental desde el mismo proceso docente-educativo.

Otro elemento de importancia hasta esta fecha, es el enfoque integrador conceptual teórico, con que se asume la Educación Ambiental, partiendo de la observación y experimentación en la naturaleza, lo que lleva a centralizar el trabajo educativo, en el contexto de las asignaturas del área de Ciencias Naturales, fundamentalmente en Biología y Geografía, por estar su objeto de estudio más relacionado con los elementos esenciales de la Educación Ambiental.

Como investigaciones antecedentes, podemos mencionar: los trabajos de los profesores del Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela", quienes diseñaron actividades para el desarrollo de la Educación Ambiental en la escuela media básica mediante círculos de interés científico-técnicos, planificados en un material dirigido fundamentalmente al profesor de Biología; a partir de los trabajos revisados tomamos una rica sugerencia bibliográfica en el campo faunístico, de contenido práctico y asequible, así como el manejo de glosarios y anexos para la definición de la terminología ambiental relacionada con el tema.

1, Etapa 1989 hasta el año 2000

En el año 1989 se celebra, en Cuba, el V Seminario Nacional de Educación Ambiental, MINED-UNESCO. En el mismo se acordó que la escuela es la institución básica para darle tratamiento a la Educación Ambiental mediante la clase, debiéndose propiciar, el carácter y el enfoque interdisciplinario, el vínculo de los contenidos de las asignaturas, con aspectos de la Educación Ambiental, principalmente de las localidades donde viven los estudiantes y se acuerda además intensificar el papel de la escuela de acuerdo con la labor educativa en cuanto a la protección de la naturaleza.

Debido al trabajo emprendido en la etapa anterior, a partir de la realización de este evento, se logra un mayor entendimiento del concepto de Educación Ambiental entre los profesores cubanos y todo el personal que interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje que finalmente será reconocida como una dimensión en la que se enfatiza su carácter interdisciplinario y no como asignatura opcional, o sea, que se comenzaron a dar los primeros pasos del enfoque integrador de la Educación Ambiental al proponerse una visión integral del medio ambiente, aunque principalmente en las asignaturas tradicionalmente más implicadas, pues no hay un trabajo homogéneo en los currículos de los diferentes niveles, aunque se continúa el énfasis en la necesidad de la relación escuela-comunidad-medio ambiente.

Los años finales de la década del 80 y la primera mitad de los 90, son años en que la Educación Ambiental, a nivel internacional, ya se vincula con el desarrollo sostenible, hasta tal punto que, en la actualidad, no se concibe sin esta concepción de desarrollo.

Los documentos derivados del V Seminario Nacional de Educación Ambiental de Cuba en 1989 marcan el inicio de esta importantísima etapa en que se comienza a difundir en Cuba la concepción de Desarrollo Sostenible, aunque esto fue un proceso gradual.

Desde la anterior etapa, a partir de la gran repercusión en nuestro país de los acuerdos de los diferentes eventos, tanto nacionales como internacionales, el MINED abogó por el tratamiento de la Educación Ambiental en los diferentes niveles de enseñanzas con énfasis en Primaria y Secundaria, en este período se promulgan resoluciones sobre el tratamiento de esta temática, pues es el momento en que empiezan a divulgarse, más allá del mundo científico, los problemas globales como el de la capa de ozono y de los cambios climáticos, entre otros.

Se declara, por el MINED, la Educación Ambiental, vista como un eje transversal en los currículos de las diferentes asignaturas, por lo que se intenta, irregularmente, la incorporación de esta, en lo extradocente y lo extraescolar, e insertándose más contenidos ambientales en el currículo de las diferentes asignaturas, principalmente en las Ciencias Naturales.

En este período se destacaron importantes eventos y acciones nacionales e internacionales. Iniciado por el V Seminario Nacional de Educación Ambiental, es donde se proyecta lo que posteriormente sería el proceso de perfeccionamiento de la labor de Educación Ambiental en el Ministerio de Educación (MINED) de Cuba. Bajo la luz de los acuerdos del V Seminario, se promulga la Circular 10/90 sobre Educación Ambiental, que indica nuevos enfoques a los programas tradicionales en el Sistema Nacional de Educación.

Otro evento de gran incidencia fue la Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, 1992 (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo). El evento tuvo una gran trascendencia pedagógica, pues en él se enfatiza en el desarrollo sostenible orientado a la calidad de vida. Consecuentemente, en Cuba, hubo una modificación del rango constitucional del medio ambiente que refuerza la necesidad de una educación para un desarrollo sostenible.

En 1993, se celebra en La Habana, el 1er Taller Regional de Educación Ambiental, donde se trata la dimensión ambiental en los diferentes niveles, y se aboga por la necesidad de acometer proyectos con carácter territorial en las diferentes asignaturas para cada nivel.

En 1993, en Cuba, se aprueba el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, la adecuación cubana de la Agenda 21, tanto nacional como provincial y municipal, teniendo como base lo planteado en su Capítulo 36, prioriza la escuela y la educación, pues se concibe que la educación es de importancia crítica para mover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo.

La Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), el segundo Taller Regional de Educación Ambiental (La Habana, 1993), los Talleres (2 y 3) Nacionales de Educación Ambiental en las Universidades de Ciencias Pedagógicas (Las Tunas, 1994, y Camaguey, 1996) y el 1 Taller Nacional de Educación Ambiental del Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (La Habana, 1996), coinciden en enfatizar en el desarrollo sostenible, entendida como "un proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propician la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad y justicia social de forma sostenida y basada en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto tanto las actuales generaciones como las futuras.", citado por el Dr. Rogelio Días Castillo (1998).

En 1994, se crea el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y ya en 1995 se realiza un convenio de cooperación sobre la Educación Ambiental entre el MINED y el CITMA, se aboga por el fortalecimiento de la Educación Ambiental con base en el desarrollo sostenible, en ese mismo año se emite la Resolución 91/95 del MINED, donde se dispone la realización de actividades profesores, extradocentes y extraescolares para estudiantes y el personal docente.

En 1997 se elabora la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, por el CITMA, en Cuba y se aprueba la Ley Marco de Medio Ambiente (Ley 81), en ella se aprecian cambios y modificaciones orientadas hacia la institucionalización de la protección del medio ambiente y la redefinición de conceptos, así como la labor a realizar según el nivel de enseñanza en que se tratase.

La pieza clave del nuevo ordenamiento jurídico lo constituye la ley del medio ambiente, aprobada el 11 de Julio de 1997 a partir de que se ha desarrollado todo un sistema regulativo en la materia. En este sentido apuntan disposiciones más recientes como:

- Decreto-ley de la seguridad biológica, (1999).
- Decreto-ley sobre el sistema nacional de áreas protegidas, (1999).
- Decreto-ley sobre las contravenciones del medio ambiente (1999).
- Decreto-ley de gestión de la zona costera (2000).

En el curso escolar 1999-2000, como parte de las transformaciones en la Educación Superior Pedagógica, se le asigna la función rectora en el trabajo de la Educación Ambiental a la asignatura Geografía, aunque la Biología y la Química resultan de gran importancia. Este período se caracteriza por:

- analizar la dimensión ambiental dentro de los currículos de esta asignatura del nivel tratado, haciendo énfasis en el análisis del medio ambiente, su entorno, donde se aboga por el tratamiento de la misma en otras ciencias.
- se enfatiza en la necesidad de educar en valores ambientales en los diferentes niveles de enseñanza y por la integración de enfoques en los mismos, a partir de investigaciones y proyectos integrados a la comunidad donde está situada la escuela.
- el nivel de integración de los temas ambientales era conceptual o temático y se trataban elementos sobre protección del medio ambiente y desarrollo sostenible. Los temas que se priorizaron en este período: contaminación y recursos naturales. Las vías utilizadas para este tratamiento fueron extradocentes y extraescolares.

1.1, Etapa 2001 hasta la actualidad

Las indicaciones para profundizar y sistematizar el trabajo de la Educación Ambiental en las escuelas, las estructuras de dirección y los Institutos Superiores Pedagógicos, emitidos por el MINED el 22 de octubre del 2001, marcan el inicio de un nuevo período, en el que estas indicaciones se analizan y se perfeccionan en tres Seminarios Nacionales consecutivos (2003, 2004, 2005) que, a su vez, derivan estrategias cada vez más adecuadas a las exigencias del momento actual.

El último documento de este tipo, derivado del Seminario Taller Nacional de Educación Ambiental de Cienfuegos, en noviembre del 2005, plantea:

- La prioridad de esta labor y la vigencia de las Indicaciones del MINED del 22 de octubre del 2001.
- Su sistematización mediante los Programas de la Revolución en Educación.
- Que se tomen como base los problemas ambientales territoriales.
- La integración de los contenidos ambientales en el Sistema Nacional de Educación, así como Educación para la Salud, Educación Sexual, Educación Energética, Educación de Desastres y otras.
- Promover la interdisciplinariedad e integración de contenidos por asignaturas y áreas del conocimiento

Al iniciar este período (el curso escolar 2000-2001), se recalca la importancia que asume la Educación Ambiental en las transformaciones de la Educación Superior Pedagógica, proyectándose las acciones para el trienio 2000-2003 (Proyectos, investigaciones, estudios y experiencias integradas con la participación comunitaria).

La etapa que analizamos, se caracteriza por asumir una estrategia de integración por parte de los profesores todavía multidisciplinar, aunque se trabaja con mayor énfasis por lograr la interdisciplinariedad, el nivel de integración es aún conceptual y temático, donde se aboga por tratar elementos desde el punto de vista particular de cada asignatura que se implica, pero no se logra un proceso de articulación, en el tratamiento de los problemas ambientales.

En el curso escolar 2001-2002, surge como iniciativa del MINED, dirigida a elevar el aprendizaje, el Programa Director de las asignaturas priorizadas para la Educación Superior, que incluye los objetivos a lograr en relación con el tema medioambiental. En este período, las prioridades de las diferentes asignaturas en el tratamiento de los contenidos ambientales estuvo dirigido hacia la contaminación, y los recursos naturales, incrementándose temas relacionados con energía, salud y desastres, las vías utilizadas son profesores, extradocentes y extraescolares.

Se evidencia la comprensión de que la Educación Ambiental no constituye una asignatura independiente y que la contribución, en este sentido, será en la medida en que el objeto de estudio de las diferentes asignaturas esté vinculado, ya sea de manera explícita como implícita, con los problemas ambientales, al tener en cuenta la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades, actitudes; así como la formación de valores en sentido general.

Independientemente de los esfuerzos realizados por el Estado y específicamente por el Ministerio de Educación en este sentido, la materialización de los resultados en el campo de la Educación Ambiental no son los esperados.

En las asignaturas persisten insuficiencias por parte de los profesores al incorporar contenidos ambientales en sus clases sin la necesaria integración entre sí y con las demás asignaturas, sin explotar las posibilidades que brinda el currículo de las mismas, para el logro de una comprensión dialéctica e integral de los hechos y fenómenos ambientales. La tendencia, según este análisis histórico realizado por en Díaz R (2006), Covas O. (2007) y Quinteros C. (2007), ha sido hacia:

- a) Una mayor objetividad y sistematización de los eventos y documentos que rigen el trabajo de Educación Ambiental en el sistema educacional.
- b) Estrategias de integración cada vez son menos eficaces, sin que se evidencie que se ha logrado el nivel que se aspira.
- c) La utilización de las diferentes vías: profesores, extradocentes y extraescolares en el trabajo educativo ambiental.
- d) La incorporación de temas como salud, energía, desastres, además de los ya tradicionales como recursos naturales, contaminación y problemas globales, aunque falta integración y contextualización+ en su tratamiento.
- e) La incorporación gradual de, cada vez, más asignaturas, en la tarea de educar ambientalmente, sin que aún sea suficiente lo logrado en este sentido.

Es preciso destacar que a partir de las acciones descritas anteriormente se han producido avances en cuanto al comportamiento de los estudiantes con respecto al medio ambiente, no obstante estos aún no superan las expectativas a que aspira nuestro sistema educativo, constituyendo esta una problemática recurrente para los educadores en todas las enseñanzas.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible que tuvo lugar en Johannesburg en 2002, fue cenit y la culminación de una serie de conferencias mundiales que dio comienzo en el año 2000 con la Cumbre del Milenio de la ONU. En Johannesburg se logró acordar una serie de objetivos parciales para seguir llevando a la práctica el modelo de desarrollo sostenible. Al finalizar la cumbre fueron aprobados un plan de acción y una declaración política de los jefes de estado y de gobierno.

En Bali 2007, se inició el proceso de negociación para el segundo periodo de cumplimiento del Protocolo de Kioto, que tendría vigencia entre 2012 y 2020.

La primera fase de cumplimiento del protocolo fue previsto para 2008-2012. Los países desarrollados debían haber reducido sus emisiones en 5,2% en relación con 1990(que no se logró). Los compromisos de Kioto resultaron insuficientes. Por lo tanto, en Bali se fijó una hoja de ruta (Bali Road Map) con el fin de posibilitar la implementación plena, efectiva y sustentada de la Convención y trazar los lineamientos hacia un acuerdo post-2012. La hoja de ruta se centró en torno a lograr

una visión común, mitigación, adaptación, tecnología y financiamiento. El plan serviría para lograr un resultado acordado y adoptar una decisión en la Conferencia de Copenhagen.

En 2009, Copenhagen, fue una de las que más interés atrajo ya que más de 40 mil personas aplicaron para una acreditación en la misma. En esta conferencia se firmó el acuerdo de Copenhagen, en el cual se logró fijar la meta de que el límite máximo para el incremento de la temperatura media global sea 2°C. Sin embargo no se mencionó como se alcanzaría esta meta en términos prácticos.

Adicionalmente en el acuerdo se hace referencia a mantener el incremento de la temperatura bajo los 1,5°C, una demanda clave hecha por países en desarrollo vulnerables.

La Conferencia de Cancún en 2010 fue importante para asegurar que en las Conferencias de las Partes se llegue a compromisos políticos para enfrentar el cambio climático. Dentro de los ejes logrados en los acuerdos de Cancún resalta la creación del Fondo Verde para el Clima para proveer financiamiento a proyectos y actividades en países en desarrollo.

Adicionalmente se acordó en Cancún la operacionalización hasta el 2012 de un mecanismo tecnológico para promover la innovación, desarrollo y difusión de tecnologías amigables al clima.

En 2011, en la ciudad de Durban se desarrolló la XVII Conferencia sobre el Cambio Climático, Una de las cuestiones sin resolver siguió siendo el futuro del Protocolo de Kioto que pidió a las naciones industrializadas reducir las emisiones. De acuerdo con la resolución aprobada en Durban, los principales emisores de gases de efecto invernadero, como EE.UU. y los países de reciente industrialización -Brasil, China, India y Sudáfrica-están dispuestos a iniciar un proceso que se completará en 2015 y que concluirá con un acuerdo legalmente vinculante de protección climática.

Después de intensas negociaciones al límite recientemente ha finalizado en *París* (Francia) la **21ª Cumbre de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP21)**. Celebrada del *30 de Noviembre al 11 de diciembre de 2014*, y después de la descafeinada *Cumbre de Lima (Perú) (COP20)*, en esta ocasión se han congregado **195 países** con la intención de redactar en un sustituto para el **Protocolo de Kioto**. La conferencia alcanzó su objetivo, lograr por primera vez en la historia un acuerdo universal sobre los métodos para reducir el cambio climático en el Acuerdo de París, que fue aprobado por aclamación por casi todos los estados y que se convertirá en jurídicamente vinculante si por lo menos 55 países que representen al menos el 55 por ciento de las emisiones globales de gases de efecto invernadero se adhieren a ella a través de la firma seguida de su ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

El desarrollo de actividades en el proceso docente-educativo en la carrera Biología de la Educación Superior en condiciones de Universalización, es una de las variantes que, empleada adecuadamente, brinda grandes beneficios para el desarrollo de la Educación Ambiental. Su importancia es capital, pues si bien la adquisición de conocimientos se puede lograr teóricamente en el aula o en una actividad práctica extraclase; los hábitos, habilidades, valores y actitudes solo pueden ser desarrollados a partir de su puesta en práctica ante los diversos eventos medio ambientales, pre elaborados o no por el docente.

Ambas consideraciones son asumidas, también, por la autora para la planificación, ejecución y evaluación de la siguiente propuesta de actividades dirigidas a fortalecer la Educación Ambiental en el año, desde la perspectiva del aprovechamiento de las características del proceso docente-educativo en la Universalización.

El ser humano ha intentado siempre obtener el máximo rendimiento de los ecosistemas, especialmente en todo lo relacionado con la alimentación. No obstante el aumento descontrolado de determinados organismos puede originar la aparición de plagas, que provocan una serie de efectos negativos sobre los ecosistemas alterando las cadenas tróficas, y sobre la agricultura, disminuyendo la rentabilidad de los cultivos.

Se elaboró una serie de actividades dirigidas a estudiantes y profesores para perfeccionar el trabajo en el cuidado del medio ambiente

En las actividades que se proponen se tienen presente la siguiente estructura: título de la actividad; precisión sobre el tipo de actividad a desarrollar; objetivo que se pretende lograr con la ejecución de la actividad; método; lugar; participantes; orientaciones para su ejecución; forma de evaluar el impacto del desarrollo de la actividad.

Actividad # 1.

Título: "Gira ecológica".

Precisión: Recorrido por zona con problemas medioambientales del lugar de residencia de los estudiantes.

Objetivo: Valorar el estado del medio ambiente en un lugar crítico de la zona de residencia de los estudiantes y proponer acciones para mejorar la situación existente.

Método: Elaboración conjunta.

Lugar: Desembocadura del río Chaparra.

Participantes: Estudiantes y profesores.

Orientaciones para su ejecución:

Se propone dividir la actividad en dos etapas.

Primera etapa: Realización de la gira.

Segunda etapa: Debate sobre la situación ambiental existente y la Tarea Vida.

Para la realización de la gira se debe confeccionar una guía de observación para dirigir la misma hacia aquellos aspectos que por su importancia sean fundamentales, tales como: contaminantes presentes, tipo de contaminación existente, causas de la contaminación, responsables, situación de la flora y la fauna del lugar, opinión de los pobladores del lugar sobre la situación ecológica actual en ese lugar.

En el desarrollo del debate es importante valorar los aspectos tratados en la guía de observación y proponer acciones que puedan realizarse para mejorar la situación ecológica existente y si es posible ejecutar algunas de ellas.

Forma de evaluación: Para medir el impacto de esta actividad debe:

Evaluarse la participación activa en la actividad de cada estudiante.

- La actitud para enfrentar la actividad.
- La disposición para realizar acciones de saneamiento de la zona.
- Las valoraciones críticas sobre las causas que originan la situación existente.
- La creatividad al proponer acciones que pueden contribuir a mejorar la situación ambiental existente.

Actividad # 2.

Título: "El medio ambiente y Yo".

Precisión: Concurso sobre temas ambientales.

Objetivo: Lograr que los estudiantes expresen mediante manifestaciones artísticas las situaciones ambientales de su zona de residencia y sus preocupaciones sobre esta temática.

Método: Trabajo independiente.

Lugar: Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez

Participantes: Estudiantes de la carrera de Educación Primaria

Orientaciones para su ejecución: Debe convocarse después de realizada la gira ecológica (Actividad # 1) para que a partir de la percepción crítica sobre el estado del medio ambiente en su localidad de residencia desarrollar el trabajo.

Se convocará con un mes de antelación en las diferentes manifestaciones artísticas, (poesía, ensayo, prosa, pintura, caricatura) y en ellas debe reflejarse la situación ambiental de la localidad y sus inquietudes al respecto.

Se valorarán los trabajos entregados por una comisión que se creará al efecto y se seleccionan los mejores trabajos, cuyo autores serán estimulados y su trabajo podrá participar en eventos científicos municipales.

Esta convocatoria puede tener carácter abierto para que participen todos los estudiantes del Centro Universitario Municipal.

Formas de evaluación: Para evaluar el impacto de esta actividad debe tenerse presente lo siguiente:

- Participación en la actividad.
- Grado en que expresa el trabajo las preocupaciones ambientales.
- Motivación que logra en los estudiantes el desarrollo de la actividad.
- Formas en que se expresa la relación de cada estudiante como el medioambiente. (Anexo IX).

Actividad # 3.

Título: "Nuestra Casa la Tierra".

Precisión: Mesas Redondas sobre temas ambientales.

Objetivo: Lograr debates sobre temas ambientales fundamentales a partir de la búsqueda de información especializada.

Métodos: Elaboración conjunta.

Lugar: Centro Universitario Municipal.

Participantes: Estudiantes y profesores.

Orientaciones para su ejecución: Para el desarrollo exitoso de la actividad el profesor debe seleccionar adecuadamente los estudiantes que participarán como ponentes en las mesas redondas, el resto de los estudiantes lo harán como observadores, pero las orientaciones para la preparación previa la recibirán todos los estudiantes.

En esta preparación debe orientarse la temática a desarrollar, los objetivos a lograr, la bibliografía que debe utilizarse para la preparación y otras posibles fuentes de información.

El profesor de Física hará la función de moderador para dirigir la actividad, pero antes debe

planificar su desarrollo, seleccionar los ponentes, el tema que le corresponde y el orden en que deben efectuarse las exposiciones.

Al final se recogerán las inquietudes de los demás estudiantes, las que serán atendidas por el profesor, por lo que éste necesita un alto nivel de preparación en el tema que se trata, de manera que pueda ser abordado en toda su integridad.

Forma de evaluación: Para medir el impacto de esta actividad debe tenerse en cuenta:

- Participación activa en la actividad.
- Profundidad de las exposiciones realizadas.
- Valoraciones críticas que se realicen durante las exposiciones y debates.
- Actitud que asumen respecto a los aspectos ambientales abordados. (Anexo X, XI, XII).

La educación ambiental como proceso educativo permanente prepara a los ciudadanos para una adecuada relación del hombre con el medio ambiente, donde logre el pleno disfrute de la vida mediante la satisfacción de sus necesidades, sin dañar al medio ambiente, por lo que la educación ambiental debe asumir un enfoque de desarrollo sostenible.

Para desarrollar la educación ambiental deben seguirse las siguientes consideraciones según Díaz Castillo Rogelio (2005:25).

1. La relación entre lo antrópico y lo bioesférico es un elemento importante a considerar en las acciones didácticas.
2. Debe tenerse presente su enfoque interdisciplinario y transdisciplinario.
3. La educación ambiental promueve la participación e integración, en un ámbito territorial y una concepción dinámica.
4. Es importante proponer objetivos a partir de la problemática ambiental.
5. La educación medioambiental debe asumir un enfoque de desarrollo sostenible tomando como eje rector la calidad de vida.
6. En la educación ambiental los estudiantes son sujetos y hay que tener en cuenta sus particularidades.

El sabio cubano Fernando Ortiz (1881 - 1969) señalaba y cito "el dominio de la naturaleza sería insuficiente y hasta parcialmente infausto, pese a sus maravillosos adelantos materiales, si la misma ciencia, aplicada a las culturas humanas, no fuera la que en definitiva señalara las verdaderas e inexcusables necesidades de todos los pueblos... Y estudiara sus potencialidades de trabajo, organización e intercambio, sus deficiencias y cómo corregirlas, la mejor distribución de los recursos globales y la capacitación de las gentes para realizar los progresos de todo orden que van mejorando la vida integralmente", por lo que las ciencias tienen la responsabilidad de buscar las vías, procesos y tecnologías que permitan enfrentar la situación ambiental existente y proponer formas de promover el desarrollo y la satisfacción de las necesidades de los hombres en armonía con el medio ambiente. Para ello nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz expresó y cito: "Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo sostenido. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa". (Fidel Castro Ruz, 1976:16)

CONCLUSIONES

Se concluye que la investigación da cumplimiento a objetivos fundamentales en las exigencias expresadas en las Orientaciones Metodológicas que por ser de gran importancia es imprescindible que los docentes den cumplimiento a través de sus clases y actividades extraclases, pero para ello es insuficiente la información que aportan los Programas, Orientaciones Metodológicas, por lo que se hace necesaria la búsqueda constante de información en textos especializados, prensa, publicaciones periódicas y por los medios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que les permita a los docentes una constante actualización sobre la problemática medioambiental.

Bibliografía

1. Álvarez de Zayas, C. M (1992): La escuela en la vida. Editorial. Pueblo y Educación. La Habana.
2. Bériz, V. R.(1999): La educación ambiental y la redimensión del currículo escolar. La Habana: Curso 27 Pedagogía '99...
3. Castro, R. F. (1996): Discurso pronunciado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (Hábitat II). Granma, 15 de junio de 1996.
4. Covas, Á. O. (2007): La Educación Ambiental a partir de las asignaturas de Física y Matemática en la educación preuniversitaria. 2006. Tesis (En opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
5. Díaz, C. R. (2005): Educación ambiental. Generalidades y tendencias. ISPPT. Soporte digital. Las Tunas.
6. Engels, F. (1982): Didáctica de la Naturaleza. En Cuadernos Filosóficos. Editorial. Ciencias Sociales. La Habana.
7. González G. E. (1997): La profesionalización de los educadores ambientales: punto crítico para una propuesta curricular. I Convención Internacional de medio ambiente y desarrollo. PNUMA-CITMA, La Habana.
8. Martí, P. J. (1990): Ideario Pedagógico: Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
9. Mc Pherson, S. M. (1999): Dimensión ambiental - planeamiento curricular: Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación: Colección Educación Ambiental. Documento. La Habana.
10. Mateo, R. J. M. (2001) La cultura de la naturaleza como base de educación ambiental. Soporte digital.
11. PCC. Tesis y Resoluciones. Primer Congreso del PCC. Editorial. Política. La Habana. 1977.
12. Torres, C. E. y Valdés, O. (1996): Cómo lograr la educación ambiental en tus estudiantes. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
13. Vigotski, L. (2006): VII Seminario Nacional para Educadores.. Editorial Pueblo y Educación. La Habana
14. Zaldívar, H. E. (1998): La Educación Ambiental en la carrera de Licenciatura en Educación especialidad de Física y Electrónica. Tesis presentada en opción al Título de Máster en Educación. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona". La Habana.

MSc. Dunia Serrano Oduardo: Graduada de Licenciada en Educación, especialidad Biología en la Universidad Pedagógica Pepito Tey de Las Tunas en el año 2003. Posee una experiencia profesional y como docente en la Educación Superior de 13 años. Se desempeña actualmente como profesora investigadora en el Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez adscrito a la Universidad de Las Tunas. Ostenta la categoría docente principal de Profesor Asistente y el grado académico de Especialista de Postgrado en la Educación Superior. Ha participado en diferentes eventos científicos nacionales e internacionales.

Ing. Miguel Peña Pérez: Graduado de Ingeniería Agrónoma en la Universidad Vladimir Ilich Lenin de Las Tunas en el año 1998. Posee una experiencia de 20 años. Se desempeña como profesor investigador en el Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez adscrito a la Universidad de Las Tunas. Ostenta la categoría docente principal de Profesor instructor. Ha participado en diferentes eventos científicos nacionales e internacionales

Lic. Niurbys Velázquez Peña: Graduada de Licenciada en Educación, especialidad Economía en la Universidad Pedagógica Pepito Tey de Las Tunas en el año 2005. Posee una experiencia profesional y como docente en la Educación Superior de 16 años. Se desempeña actualmente como profesora investigadora en el Centro Universitario Municipal Jesús Menéndez adscrito a la Universidad de Las Tunas. Ostenta la categoría docente principal de Profesor Asistente.