

III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Título: Sistema de actividades que contribuye a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, desde la Biología

Temática a la que tributa el trabajo: I La educación ambiental orientada al desarrollo sostenible.

Autor (es): Est. Damileysi Castro Piñeiro; M. Sc. Mailin Díaz Álvarez

Dirección de correo electrónico: mailind@unah.edu.cu

Entidad laboral de procedencia: ESBU “Eumelio Torres Jacomino”, UNAH “Fructuoso Rodríguez Pérez”

Resumen

La problemática ambiental actual demanda que la educación sea un proceso activo en la preparación de los estudiantes para la protección del medio ambiente. Esta debe formarlos para lograr el desarrollo de actitudes ambientales responsables ante el patrimonio nacional, natural y social. El trabajo parte de un análisis de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, su historia y los fundamentos teóricos. Se utilizan métodos del nivel teórico, del nivel empírico y matemático- estadísticos para determinar la situación existente en los estudiantes, el cual evidenció poco dominio de los contenidos relacionados con la dimensión ambiental y modos de actuación inadecuados ante el cuidado y protección del medio ambiente. Se valoran además las potencialidades que ofrece la asignatura Biología para el desarrollo de la educación ambiental. Se proponen actividades desarrolladoras, participativas y contextualizadas para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología de estudiantes de octavo grado de la ESBU “Eumelio Torres Jacomino”, constatándose los efectos de su aplicación al obtener como resultado una mejor preparación desde el punto de vista de los conocimientos y modos de actuación ante el medio ambiente.

Palabras clave: Educación ambiental, desarrollo sostenible

Abstract

The problem current demand that the education be a process active in the preparation of the students for the protection of half environment. This must formarlos for achieve the development of attitudes environmental responsible before the heritage national, natural and social. The work part of a analysis of the education environmental sustainable, its history and the fundamentis theoretical. Is used methods of level theoretical, of level e3mpirical and mathematical – stadistical for determine the situation existing in the students, the which evidencio Little domain of the contents related with the dimensión environmental and modes of action inadequate before the care and protection of half environment. Is value besides the potential that offers the subject biology for the development of the education environmental. Is proposed activities desarrolladoras, participativas and contextualizadas for the development of the process



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

of teaching learning of the biology of students of eighth degree of the ESBU “Eumelio Torres Jacomino”, constatándose the effects of its application to the get as result a better preparation since the point of view of the knowledge and modes of action before the half environment.

Key words: Education environmental, development sustainable

Introducción

La educación es un fenómeno social históricamente condicionado con un carácter clasista. Se parte de lo expresado por Martí “ Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, flote sobre él, y no dejarlo debajo de su tiempo (...); es preparar el hombre para la vida...” 2

Es en la educación donde se enseña y aprende la diferencia entre el bien y el mal, lo justo y lo injusto, el honor y el deshonor, lo que determina la existencia de actitudes hacia las demás personas, la naturaleza y la sociedad en general.

La educación ambiental para el desarrollo sostenible se ha convertido en una prioridad, en una necesidad de primer orden para garantizar el desarrollo económico y social, y sobre todo, para la salud y supervivencia de la especie humana en todo el planeta. La comunidad científica y los organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura(UNESCO) y el PNUMA, en diferentes conferencias y foros; se preocupan por el manejo que realizan los diferentes países de los recursos: suelo, agua, plantas, aire, animales y de la propiasociedad, y se evidencian a escala global, regional, nacional y local.

En Cuba la educación ambiental para el desarrollo sostenible de la población constituye una de las preocupaciones fundamentales del Partido Comunista de Cuba 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 VII Congreso del Partido, como los Lineamientosde la política económica y social del Estado se plantean como objetivos prioritarios el cuidado y protección del medio ambiente y en la Constitución de la República de Cuba se refrenda en diferentes artículos, como el artículo 13 (e y h), 32 (k), 90 (j, k) que ponderan 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



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

cambio, que exige tomar decisiones fundamentales en el ámbito escolar en torno 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 que se propone 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 y la formación y preparación efectiva de los profesores que enfrentarán el trabajo escolar en los diferentes niveles de enseñanza.

En la enseñanza correspondiente a la Secundaria Básica, el conocimiento de la educación ambiental para el desarrollo sostenible es fundamental para fomentar en los alumnos su cuidado y protección. Cada una de las asignaturas que forman su currículo debe tributar a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, por lo que el presente trabajo tiene como objetivo lograr una conciencia adecuada a través de un sistema de actividades que permita el conocimiento y motivación de los estudiantes para fomentar el cuidado y protección del medio ambiente

Desarrollo

Existen variadas definiciones del concepto de educación ambiental, a partir de la inclusión de este término en los eventos de Estocolmo, 1972, Belgrado, 1975 y Tbilisi, 1977 y retomado por algunos autores cubanos. Las definiciones utilizadas suelen referirse a proceso educativo, enfoque educacional, práctica educativa, alternativa pedagógica y disciplina integradora.

Lo interesante de este concepto radica en la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en el contexto escolar desde edades tempranas del desarrollo individual, si se quiere desarrollar una conciencia ambientalista y contribuir al desarrollo sostenible, como premisa para garantizar la supervivencia de la especie humana.

Aunque no existe una definición universal para este concepto, se podría decir que es un proceso educativo permanente de toma de conciencia de todos los ciudadanos, que les permita actuar responsablemente con vistas a preservar el medio ambiente para las presentes y las futuras generaciones. Partiendo de este planteamiento y la labor que realiza nuestro país, a escala mundial y nacional, para incentivar el cuidado del medio ambiente, nuestra educación debe cumplir con todo lo establecido en los documentos normativos, como la estrategia nacional de educación ambiental y los diferentes planes de estudio y programas para cada grado, año y asignatura. Para dar cumplimiento a lo antes expuesto es necesario que los maestros y los profesores conozcan su contenido, lo dominen y apliquen creativamente en cada actividad que lo requiera.

A la escuela le corresponde desempeñar una función importante en este fin, y para ello, es necesario efectuar transformaciones en el trabajo educativo y metodológico que se realiza en ella, extendiendo sus influencias hasta la comunidad. El profesor es el máximo responsable de la educación de sus estudiantes y la clase, la vía idónea para ello, por sus múltiples alternativas y posibilidades para lograrlo, utilizando además, otras vías de forma participativa y creativa, donde el estudiante sea partícipe y protagonista de cada acción.



III ENCUESTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

Además, el profesor debe investigar incansablemente, estudiar sin cansancio y profundizar en todo lo concerniente al medio ambiente, educación ambiental y desarrollo sostenible, y lograr una relación y comunicación afectiva que facilite su influencia moral.

Los objetivos y los fines trazados para la educación ambiental están dirigidos hacia el desarrollo sostenible.

La educación ambiental busca desarrollar la conciencia de los hombres en el cuidado y la protección del medio ambiente, propiciando cambios de conductas y estilos de vida positivos que les permita obtener de él sólo lo que necesitan para su supervivencia, sin derroche ni excesos, pensando siempre que hay que garantizar la vida en la Tierra de las futuras generaciones, entre las que se encuentran su propia familia.

Buscar alternativas que despierten el amor y el respeto en todos los ciudadanos y, en especial, en los alumnos de todos los niveles de educación constituye una prioridad del sistema educacional.

Para contribuir a la protección del medio ambiente se hace imprescindible su conocimiento, así como lo referente a la educación ambiental por la mayoría de los alumnos y profesores. Nadie cuida conscientemente lo que no conoce.

La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible es el proceso educativo, que incorpora de manera integrada y gradual las dimensiones económica, político-social y ecológica del desarrollo sostenible a la educación de los estudiantes y docentes del Sistema Nacional de Educación y se expresa en modos de pensar, sentir y actuar responsables ante el medio ambiente.

La educación ambiental se nos revela como un eficaz instrumento necesario para contribuir a ese reto ineludible que es convertir a los ciudadanos del planeta en personas responsables respecto al medio natural, social y cultural en el que desarrollan su vida y a la vez, reequilibrar en términos de equidad las relaciones entre los distintos colectivos humanos.

La práctica de la educación ambiental como proceso educativo, debe sensibilizar al individuo con los problemas que afectan al medio ambiente, dotarlos de conocimientos y desarrollar en él una actitud responsable y adecuada para resolverlos de manera que en su interacción armónica con la naturaleza y la sociedad, pueda alcanzar un desarrollo sostenible que garantice la vida de las futuras generaciones.

La educación ambiental es necesaria porque: las personas para vivir dependen de la interacción con el medio ambiente; los ecosistemas están peligrosamente dañados y no podemos continuar realizando más deterioros; el medio que nos rodea y utilizamos para vivir no siempre está en las mejores condiciones; el medio ambiente es de todos, humanos y otros seres vivos, por lo que debemos cuidarlo y respetarlo.

El ser humano es, a la vez, el causante y la víctima de la acción degradativa al medio ambiente, por lo que su responsabilidad es muy grande y tenemos el deber de cambiar las posturas hacia él, pues si no lo hacemos, nunca se conseguirá el verdadero desarrollo sostenible.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

La mejor manera para solucionar los problemas que sufre el medio ambiente, es impartiendo a todos, una buena educación ambiental, que contribuya a cambiar todas las acciones que alteran peligrosamente el medio ambiente. El hecho de formar a las personas en este tipo de educación desde pequeños, contribuye a que, en un futuro, actúen más responsablemente en cuanto a estos aspectos.

La educación ambiental, como proceso debe proporcionar a todas las personas la posibilidad de adquirir los conocimientos, el sentido de los valores y las aptitudes necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente, e inculcar nuevas pautas de conductas en los individuos, los grupos sociales y la sociedad en su conjunto, en ese sentido. También se han establecido algunos de los principios rectores a tener en cuenta para el desarrollo de la educación ambiental, entre ellos: considerar el medio ambiente en su totalidad teniendo en cuenta los aspectos naturales y sociales (bióticos, abióticos y sociales); aplicar un enfoque multidisciplinario; tener en cuenta los problemas medio ambientales en todos sus ámbitos, desde el local hasta el mundial; insistir en la necesidad de la cooperación entre los individuos y las naciones para la solución de los problemas medio ambientales; utilizar diversos métodos y vías para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, destacando las actividades prácticas y las experiencias personales; enfatizar en la participación activa en la detección y la solución de los problemas medio ambientales; tener presente que es un proceso permanente y atendiendo a los cambios que se producen en un mundo en evolución.

La educación ambiental debe preparar al individuo en la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionar conocimientos, y desarrollar cualidades y valores éticos que permita desempeñar una función productiva para satisfacer sus necesidades y, a su vez, proteger al medio ambiente, orientarse hacia la comunidad que le permita al individuo, en un proceso activo, resolver problemas en el contexto de realidades específicas y contribuir a renovar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Algunas manifestaciones de los problemas del medio ambiente que afectan a la humanidad se han planteado por la comunidad científica y organismos internacionales, como la UNESCO y el PNUMA, en diferentes conferencias y foros; estos se encuentran relacionados con el manejo que realizan los diferentes países de los recursos: suelo, agua, plantas, aire, animales y de la propia sociedad, y se evidencian a escala global, regional, nacional y local.

Cuba, por ser una isla, posee condiciones medio ambientales muy frágiles que la hacen vulnerable a estos problemas; resiste menos las alteraciones del medio ambiente que las zonas continentales, siendo los recursos naturales uno de los sectores más vulnerables de la economía insular. De manera general, los problemas más importantes responden, en diversos grados, a su superficie reducida, a la escasez de recursos básicos y a su alta vulnerabilidad a ciertas catástrofes naturales, entre otras condiciones.

Para la determinación de los principales problemas medio ambientales del país, según el CITMA, se han tenido en cuenta aquellos que con mayor fuerza se producen los impactos del cambio climático y a más amplia escala nacional, como las afectaciones a



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

áreas significativas del territorio nacional, las áreas densamente pobladas, la salud y la calidad de vida de la población, seguridad alimentaria, efecto sobre los ecosistemas y los recursos biológicos y otros.

Principales problemas que están afectando el medio ambiente cubano:

1. Degradación de los suelos
2. Afectaciones a la cobertura vegetal
3. Contaminación por residuos líquidos y sólidos, emisiones a la atmósfera, contaminación sónica, productos químicos y desechos peligrosos.
4. Pérdida de la diversidad biológica
5. Carencia y dificultades con la disponibilidad y la calidad del agua.
6. Impactos del cambio climático

La escuela como institución social ha de contribuir a la formación de las nuevas generaciones conjuntamente con otros factores de la sociedad y tiene la responsabilidad de enseñar a valorar la realidad que rodea a cada ciudadano y a estar preparado para actuar en consecuencia en su transformación y desarrollo.

Para contribuir a evitar o minimizar los problemas medio ambientales de nuestro país. Los maestros y profesores tienen la posibilidad que le brinda el propio proceso de enseñanza-aprendizaje para, de forma creadora y por las vías formal y no formal, realizar un trabajo de educación ambiental que permita, en primer lugar, sensibilizar a los alumnos en lo referido a la protección del medio ambiente y con ellos una serie de acciones educativas, teóricas y prácticas, que les permitan apropiarse de conocimientos sobre el tema, desarrollar habilidades y tomar mayor conciencia para contrarrestar los problemas medio ambientales en su radio de acción más cercano: la casa, la escuela y la comunidad.

El trabajo de desarrollo de la dimensión ambiental en la asignatura Biología, se realiza basado en los siguientes principios de la educación ambiental:

1. Considerar el medio en su totalidad, es decir considerarlo en sus aspectos naturales y los creados por el hombre, las tecnológicas y sociales naturales.
2. Constituir un proceso continuo y permanente, comenzando los primeros años de vida y terminando con la muerte.
3. Aplicar un enfoque interdisciplinario. Esto implica que se aprovechen todos los contenidos de las asignaturas en función de los contenidos que se imparten con una perspectiva global equilibrada.
4. Examinar los principales problemas medio ambientales desde el punto de vista local, nacional, regional y global.
5. Insistir en el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional, regional y global.
6. Considerar de forma explícita los aspectos ambientales en los planes de desarrollo económico y social.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

7. Hacer participar a los estudiantes en la organización de sus experiencias y su aprendizaje, y darles la oportunidad de organizar el aprendizaje (independencia cognoscitiva), es decir, darle la oportunidad de que planteen posibles soluciones, alternativas o determinadas situaciones que se presenten.

8. Utilizar diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicarse y adquirir conocimientos del medio ambiente prestando especial atención a las actividades prácticas y a las experiencias personales del contexto escolar.

9. Tener en cuenta un enfoque sistémico y sistemático.

Durante un estudio realizado en la ESBU Eumelio Torres Jacomino se evidenció algunas insuficiencias que se manifiestan en la planificación y ejecución de actividades relativas a la educación ambiental para el desarrollo sostenible, en la asignatura Biología, de octavo grado, que pueden resumirse en: poco dominio de los conceptos fundamentales de educación ambiental, desarrollo sostenible, medio ambiente, entre otros. Tampoco logran identificar problemas medioambientales en su localidad, ni los efectos que provocan estos problemas. Y la manifestación de actitudes inadecuadas hacia el medio ambiente. Se proponen actividades desarrolladoras, participativas y contextualizadas para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología de estudiantes de octavo grado de la ESBU "Eumelio Torres Jacomino", constatándose los efectos de su aplicación al obtener como resultado una mejor preparación desde el punto de vista de los conocimientos y modos de actuación ante el medio ambiente.

Para lograr una conciencia social positiva en los estudiantes es necesario realizar actividades desde el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología que motiven a los estudiantes y los preparen para interactuar de manera armónica con la naturaleza.

A continuación presentaremos algunos ejemplos de actividades que pueden realizarse para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de la Educación Secundaria Básica.

1-Exponer en murales, trabajos, fotografías, afiches u otros materiales con la temática del medio ambiente y su protección.

2-Integrar grupos de estudio e investigación sobre el medio ambiente y la educación ambiental.

3-Desarrollar dramatizaciones, tablas gimnásticas, actividades culturales y deportivas relacionadas con la protección del medio ambiente.

4-Incluir, en las actividades pioneriles, acciones encaminadas a la protección del medio ambiente, como las siguientes:

5- Identificar especies de la flora y la fauna, y conocer su hábitat, características principales e importancia para la naturaleza y para el hombre.

6- Realizar inventarios de especies.

7- Sembrar árboles y otras plantas, si fuera necesario

8- Confeccionar fichas de plantas y animales de interés en la zona.



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020

9- Identificar, describir y evaluar algunos problemas medio ambientales presentes en la zona y proponer posibles soluciones.

Conclusiones

La Biología tiene una función muy importante en la tarea de lograr el modelo del ser humano al que aspiramos, una personalidad integral, portadora de los más elevados principios y valores, capaces de interactuar satisfactoriamente con el medio ambiente. Los estudiantes de la Educación Secundaria pueden participar de forma más activa y consciente en el cuidado y protección del medio ambiente de manera tal que desarrollen valores ambientales como el de amor por la naturaleza y la frugalidad tan importantes en el desarrollo de una adecuada educación ambiental encaminada al desarrollo sostenible. Por lo que es de suma importancia incentivarlos a través de los sistemas de actividades mencionados durante el desarrollo del trabajo.

Bibliografía

Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental "Diez Años después de Tbilisi", Organizado por la UNESCO, el PNUMA y el gobierno de la URSS, Moscú, 1987.

CUBA. (1997): Ley No. 81 DEL MEDIO AMBIENTE. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.

_____ Alcolado, P M. García E E, Espinosa N. y otros. Resultados del Proyecto "Protección de la biodiversidad y establecimiento de un desarrollo sostenible en el Ecosistema Sabana-Camagüey", Cuba. Informe; 2000.

_____. La escuela un escenario propicio para el desarrollo de la educación ambiental. Revista Órbita Científica No. 56. Volumen; 2010.

Bayón P. El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación. Revista Educación, No.105: Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.

Anexos

Degradación de los suelos



Fig. Proceso de desertificación del suelo



III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL
DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020



Fig. Vertimientos de residuos sólidos urbanos
Pérdida de la diversidad biológica



Fig. Guacamayo cubano. Ave extinta
Impactos del cambio climático

III ENCUENTRO CIENTÍFICO NACIONAL
DE
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE 2020



Fig. Huracán de gran intensidad



Fig. Impactos del cambio climático

