

## **ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (original)**

**Activities docents for favorite the environmental education (original)**

MSc. José Rey Correa-Pérez. Profesor de la Filial Universitaria Báguanos, Universidad de Holguín, [jcorreasp@cum.uho.edu.cu](mailto:jcorreasp@cum.uho.edu.cu), Cuba.

Lic Antonio Peña-Pérez. Profesor asistente, Secundaria Básica Báguanos Holguín.  
Cuba

MSc. Marilyn Teruel-Mulet. Profesora auxiliar, Universidad de Holguín, Cuba

MSc. María Elvira Álvarez-Garrido Profesora asistente, Universidad de Holguín, Cuba

Recibido: 01/02/17 / Aceptado: 02/03/17

### **RESUMEN**

La investigación se realizó en el Centro Universitaria Municipal Báguanos. El objetivo fue proponer un conjunto de actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura sanidad vegetal en los estudiantes de la carrera de Ingeniería en agronomía y lograr en los docentes una preparación, que permita transmitirles a los estudiantes estos contenidos y posibilite un mejoramiento consciente en su modo de actuación hacia el medio ambiente. Para su realización se utilizaron métodos teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos. En su validación se utilizó el pre, y el post experimentos que permitieron constatar los avances de los docentes que participaron al comparar el antes y el después. Los cambios operados en la práctica pedagógica de los docentes, con 2 docentes en el 3 er nivel de desempeño y en el final 8, se evidencia la validez de las actividades  
Palabras claves. Educación ambiental, medio ambiente, actividades y docentes

### **ABSTRACT**

The research was carried out the University Municipality Centre Báguanos. The objective was to propose a group of educational activities for favour the Environmental Education through the subject vegetable sanity in the agronomy career and an appropriate preparation in the teachers, which let them the transmission of the contents

related to the Environmental Education to the students and lead these to the improvement of their manners toward the environment.

Theoretical and empirical methods were used in the realization of this work as well as statistical In its validation were used the pre-experiments and post-experiments, which let verifying the results of the teachers in the comparison of the previous and subsequent stages. The changes experimented in the pedagogical practice of the teachers, with 2 professors in the 3<sup>th</sup> acting navel and at the end 8, evidence the validity of the activities

**Key words:** Environmental Education, Environment, activities, and teachers

## INTRODUCCIÓN

Se inicia un nuevo milenio y los pobres siguen siendo pobres y los ricos, más ricos; desde la cumbre de Río en 1992, el número de seres humanos ha aumentado, la economía mundial se incrementa, las relaciones comerciales entre países se elevan, el desarrollo científico tecnológico crece mucho más cada año, sin embargo, los esfuerzos de los gobiernos por trazar políticas medioambientales para lograr un porvenir más seguro y próspero, no alcanza el mismo nivel.

El objetivo del trabajo consiste en aplicación de acciones docentes para favorecer la Educación Ambiental (EA) en los estudiantes de la carrera Ingeniería en Agronomía a través de la asignatura sanidad vegetal en el Centro Universitario Municipal Báguanos.

De los análisis efectuados en la carrera, se evidencia que aún no se aprovechan todas las potencialidades que ofrecen los contenidos de la asignatura sanidad vegetal del currículo del quinto año de la carrera de agronomía para el desarrollo de la EA en los estudiantes universitarios, en la cual un número importante de docentes no dominan los fundamentos esenciales para enfrentar la labor educativa, o conociéndolos no llegan a aplicarlos. Esto trae como consecuencia que los estudiantes tengan limitaciones para proyectarse en las actividades curriculares; es decir, de participar e implicarse en su propio proceso de transformación, donde las vivencias adquieran un significado social y personal para ellos.

Los antecedentes abordados, el intercambio con especialistas, la experiencia del investigador y los resultados que arrojó el diagnóstico aplicado, hizo necesario poner en práctica una investigación y poder solucionar el siguiente **problema científico.**

¿Cómo favorecer la EA a través de la asignatura sanidad vegetal en los estudiantes de 5to año de la carrera Ingeniería agrónoma?.

1. Los objetivos propuestos son: sistematizar los fundamentos teóricos- metodológicos que sustentan la EA en el contexto de la municipalización de la enseñanza.

2- Caracterizar el estado actual que presenta la EA por parte de los docentes que imparten la asignatura sanidad vegetal en quinto año de la carrera de agronomía en el Centro Universitario Municipal (CUM) Báguanos

3- Diseñar de forma teórica las actividades docentes para favorecer la EA a través de los contenidos de la asignatura sanidad vegetal por los docentes en quinto año de la carrera de agronomía en la CUM Báguanos.

Hoy los problemas del medio ambiente constituyen una preocupación constante e histórica, en el contexto social en que se desarrolla la humanidad, el cual es el resultado de nuevas cualidades en la especie humana. Ya desde la antigüedad comienza a verse la semilla de todo un desarrollo en la relación sociedad-naturaleza (degradación de los suelos, deterioro del saneamiento y condiciones ambientales de la población, contaminación de las aguas terrestres y marítimas, deforestación, pérdida de la biodiversidad), un marcado deterioro de nuestro medio ambiente.

Actualmente estos problemas ocupan un lugar importante dentro las preocupaciones socio-políticas, económicas y educativas, de ahí que científicos, economistas y pedagogos, entre otros, estén enfrascados en la búsqueda de soluciones inmediatas a escala local, regional e internacional con un enfoque terrenal, local o comunitario.

En las condiciones del sistema educacional cubano puede lograrse en el desarrollo de actitudes ambientalistas responsables en las actuales y futuras generaciones. La estrategia de Educación Ambiental se precisan las vías para su desarrollo, la educación formal, por lo que la escuela dentro del sistema nacional de educación se rige como la piedra angular en la lucha por la adquisición de una cultura general integral, lo que significa el aprovechamiento del potencial de inteligencia y creatividad en función de la estimulación de sentimientos proteccionistas y conservacionistas del patrimonio nacional, natural y social. Son significativos los logros que ha alcanzado nuestro país, en las ramas del desarrollo económico, jurídico, de la salud y educacional, entre otros,

dirigidos a desarrollar comportamientos responsables, acorde a las necesidades actuales que necesita nuestro planeta tierra.

Sin embargo, a pesar del empeño que muestra el sistema educacional cubano para contribuir a elevar la calidad del graduado, todavía se observan algunas insuficiencias que se reflejan en el resultado final del profesional. Es de señalar que a partir de la década de 1970 hasta la actualidad, se han realizado investigaciones que han contribuido a la EA.

Se destacan a nivel internacional: UNESCO (1977), A.(1978); Leff, E. (1980,1993); (1992); Novo, (1996) y Torres, M. (2005),(1991), Gudinas y Evia (1991), Sáenz y Rodríguez (1991), García y Nando (2000), los que reconocen, que los problemas ambientales y sus manifestaciones se derivan de un largo proceso de hechos, fenómenos y procesos que ocurren en el MA. En Cuba resaltan los trabajos ;Díaz, R. (1999); Santos I. (2002), Roque, M. (2003) y Romero P, E. (2004); Pérez A. (2008);

Otros autores como: Mc Pherson (1999, 2004), se destacan por sus trabajos realizados en líneas más específicas como: ofrece la dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba, una estrategia metodológica para su incorporación.

Los cuales han permitido el conocimiento necesario para su abordaje, por diferentes vías; pero no particularizan, desde sus aportes teóricos y prácticos, en cómo contribuir, desde la EA de estos, al logro de un comportamiento ambiental sostenible en la protección del MA en el contexto del profesional de la carrera de agronomía.

En correspondencia con esto se requiere profundizar en la necesidad de fortalecer la EA de los profesionales en formación de esta carrera, a través de la práctica formativa de la asignatura sanidad vegetal que se estudia en esta.

El trabajo posee actualidad: se evidencia al reconocer la necesidad de favorecer la EA en la formación del ingeniero de la carrera ingeniería agrónoma, en correspondencia con las exigencias ambientales actuales de la agricultura cubana ante el cambio climático, lo cual repercutirá en los modos de actuación del profesional y su inserción en los diferentes escenarios, lo que representa un mejor desempeño laboral que revela soluciones en la protección del MA y su contribución al Desarrollo Sostenible.

El problema abordado se enmarca dentro de las acciones de la Estrategia Nacional Ambiental y Programa Nacional sobre Medio Ambiente (MA) y Desarrollo (Adecuación Cubana a la Agenda 21) de ahí su importancia y actualidad.

Las conclusiones más importantes del trabajo se evidencian en los resultados del diagnóstico, aplicado en la carrera de agronomía en la CUM Báguanos, permitieron constatar limitaciones en el tratamiento de la Educación Ambiental en la asignatura sanidad vegetal en los estudiantes, la aplicación de las actividades docentes puso de manifiesto resultados satisfactorios en la preparación de docentes que se evidencian en un mayor aprovechamiento de las potencialidades que brindan los contenidos de la asignatura sanidad vegetal.

La utilidad del conjunto de actividades dio cumplimiento del objetivo es adecuada después de aplicado el pre-experimento los datos estadísticos evidencian la factibilidad y efectividad.

### **Materiales y métodos**

El trabajo se realizó en la CUM Báguanos de la provincia de Holguín en los años 2014 al 2015. Para el trabajo se utilizaron libros de textos, materiales en soporte digital, publicaciones, tesis de doctorados, lápiz, computadoras, impresoras, memorias, pizarras, papeles, etc, que permitieron la realización del trabajo.

Como parte del proceso de búsqueda de respuestas a las interrogantes e insuficiencias existentes en la Educación Ambiental en la asignatura de sanidad vegetal en la carrera de agronomía, se aplicaron diferentes métodos y técnicas de investigación en función de la indagación de información y se emplearon, además, procedimientos estadísticos para su procesamiento.

La investigación parte del programa de que se imparte en la enseñanza universitaria en la carrera de agronomía, se orientó hacia la profundización de las necesidades de la vinculación de los contenidos asociados a la Educación Ambiental. La búsqueda de acciones dirigidas a perfeccionar la preparación de los docentes en este tipo de educación, para la elevación del aprendizaje en los estudiantes es el propósito del autor Tal situación que conduce a un diagnóstico inicial que permitiera tener una visión real del problema objeto de estudio. Para el logró de estos propósitos, se aplicaron

diferentes instrumentos y técnicas, 10 docentes que imparten clases de la carrera agronomía. En el primer instrumento aplicado, encuesta y entrevistas a docentes y observación inicial de ocho clases el diagnóstico inicial que presentó insuficiencias. La propuesta se desarrolló durante el curso 2014- 2015, dentro del horario docente y otras actividades extra docentes planificadas por el investigador.

## **PROPUESTA DEL CONJUNTO DE ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

Con el presente trabajo de investigación se tiene en cuenta los elementos y fundamentos teóricos que sustenta el proceso de formación y desarrollo del conjunto de actividades docentes para el aprendizaje de los contenidos medioambientales en la asignatura sanidad vegetal en la carrera agronomía en la universidad de Holguín. Donde el autor propuso un conjunto de actividades para favorecer el aprendizaje de los contenidos asociados a la Educación Ambiental de la asignatura de sanidad vegetal en la carrera de agronomía.

### Actividad # 1

**Objetivo:** Explicar a través de ejemplos la utilización que se le ha dado a los insectos en la guerra biológica contra Cuba para desarrollar el amor a La Patria y el rechazo al imperialismo.

**Método:** Trabajo independiente.

**Contenido.** I.- Lee en la Pág. 27-31 del documento Demanda de Cuba – EEUU y contesta: Ejemplifique qué insectos fueron utilizados en la guerra biológica por los EEUU para afectar la economía y la salud en la población cubana. Nivel I

a) ¿Qué medida tomó el gobierno revolucionario? Nivel II

b) ¿Cuál fue la respuesta del pueblo cubano? Nivel II

c) Apoyándose en el moodle en el material en soporte digital de la guía de estudio de la página 10-25 realice un resumen sobre los problemas medio ambientales que afectan a los ecosistemas. ¿Demuestre que medidas pueden mitigar o solucionar las afectaciones en los ecosistemas? (Nivel III).

### Actividad # 2.

**Objetivo.** Identificar los insectos del orden coleóptero que son controladores biológicos en la naturaleza y contribuir a la formación de una concepción científica del mundo.

**Método.** Elaboración conjunta

**Contenido.** 2. Identifica de los insectos estudiados del orden coleóptero cuáles puede ser controladores biológicos en la naturaleza . Nivel I

a. ¿Valora la importancia que tienen los controladores biológicos en la naturaleza?

Nivel III.

b. ¿Cómo usted puede reducir las plagas en un área de cultivo sin tener que aplicar productos químicos?. Fundamente su respuesta. Nivel III.

### Actividad # 3

**Objetivo.** Argumentar las consecuencias que provocaría la colindancia de cultivos de una misma especie, para que sean capaces de aplicarlo en la vida práctica.

**Método.** Elaboración conjunta

**Contenido 3..** Un cultivo de tomate se encuentra afectado por la mosca blanca.

a. Sembraría plantas de las mismas especies en áreas cercanas. Argumente. Nivel 2

b. ¿Cómo puede obtener cultivos de tomates sin ser afectado por este insecto? Nivel 3

c. ¿ Qué medios biológicos utilizarías para evitar la afectación del insecto?

### Actividad #4

**Objetivo.** Definir las enfermedades más frecuentes que pueden ser causadas por los insectos en la localidad y las medidas profilácticas que se aplican para evitar los efectos negativos.

**Método:** trabajo independiente

**Contenido** 4. Teniendo en cuenta el estudio realizado sobre los insectos visite el consultorio más cercano y consulte.

- a. Las enfermedades más frecuentes causadas por este organismo. Nivel 1
- b. Las medidas profilácticas que se realizan en el área. Nivel 1
- d. Elabora un mural en el aula utilizando materiales de consultas donde puedan divulgar los resultados investigados, pueden llevarlo a tú C D R. Nivel 2
- e. Identifica los problemas más comunes de tu localidad. Nivel 2
- f. Explica que medidas puedes adoptar para mantener la higiene ambiental.

Nivel 3.

#### Actividad # 5

**Objetivo.** Clasificar los insectos que abundan en la comunidad teniendo en cuenta los beneficios y perjuicios que ocasionan y comprender los procesos biotecnológicos.

**Método:** Trabajo independiente

**Contenido.** 5. De los siguientes insectos estudiados: mosca blanca, bemicia tabaces, Tetuán del boniato, abeja, primavera de la yuca, mosquito, hormigas, mosca cubana *Lixophaga diatraea*.

- a. Clasifícalo en beneficiosos y perjudiciales. Nivel 2
- b. ¿Qué beneficios o perjuicios ocasionan en tú localidad? Nivel 2
- c. ¿Cómo puede contribuir al incremento de los insectos beneficiosos? Nivel 3.
- d. ¿Qué medios biológicos utilizarías para evitar la afectación del insecto? Nivel 3.

#### Actividad # 6

**Objetivo.** Definir las principales causas que afectan la diversidad biológica en la localidad y como evitarla.

**Método.** Trabajo independiente.

**Contenido.** 6. Indaga las principales causas que provocan afectación a la estabilidad de la biodiversidad en tú localidad. Nivel 1

- a. Menciona las principales acciones que permitan la estabilidad de la diversidad biológica en tú localidad. Nivel 2



b. Responde la siguiente pregunta. ¿Estoy involucrado en estos problemas?

¿Por qué? Nivel 3.

### **VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DEL CONJUNTO DE ACTIVIDADES ASOCIADAS A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

EL investigador en el diagnóstico inicial en las visitas a clases en el dominio de los elementos de la Educación Ambiental a 10 docentes de la carrera de agronomía. Al evaluar los resultados de este instrumento pedagógico, solo 2 docentes se encuentran en el III nivel de desempeño, 3 docentes están ubicados en el II nivel; 5 en el nivel cognitivo I, se puede apreciar que el 20 % poseen dominio de los elementos esenciales y otro 30 % posee poco dominio y el 50% no tienen dominio.

Al realizar un análisis de la encuesta aplicada a los docentes del departamento podemos deducir a partir de las estadísticas que el 30% plantean que respecto a la Educación Ambiental no existe una correcta elaboración de una estrategia en el centro, el 90% que le falta preparación en el tema, el 48% que es pobre el taller realizado a los contenidos de las asignaturas que se vinculan con el tema, el 80% manifiesta dificultades en la elaboración de actividades, el 75% plantea que la Educación Ambiental se trabaja de forma aislada en algunas asignaturas, y el 100% coincide que son insuficientes los medios audiovisuales que permiten dar salida a la Educación Ambiental.

Resultados de la entrevista realizada a los docentes: De un total de 10 docentes fueron entrevistados 7 masculinos y 3 femeninos los cuales promedian en 10 años de experiencias. El 100% manifestó tener conocimientos de los conceptos relacionados con la Educación Ambiental, 20% considera que en el proceso docente-educativo de las asignaturas se deben trabajar de forma independiente la Educación Ambiental, mientras que el 80% considera que no.

La gran mayoría sugiere encuentros y talleres con debates de diferentes temas, unificar los programas teniendo en cuenta los ejes transversales y la práctica metodológica, la falta de actividades o tareas que permitan la vinculación con el medio ambiente.

Resultados de la observación a clases: Se observó el 100% de los docentes que imparten clase, y se visitó el 62.3% de los docentes de la escuela, pues ellos facilitaron

la identificación de los problemas asociados a la deficiente salida curricular que se le da a La Educación Ambiental, así como la proyección que se da de esta temática en diferentes asignaturas.

Se evidenció que los docentes presentan dificultades en la salida curricular de la Educación Ambiental a pesar de que el contenido de las clases visitadas facilitaban la realización de esta tarea y que el 80% de los docentes muestran deficiencias para establecer nexos interdisciplinarios y poder explotar las potencialidades educativas que el contenido ofrece, además no utilizan en su mayoría las potencialidades de los alumnos por grupos para explotar el método investigativo y lograr que utilicen las bibliografías de los programas de la Revolución, cuaderno martiano y las leyes de protección del medio ambiente para interiorizar y desarrollar habilidades en esta temática.

Se apreció que el 85% de los docentes carecen de un conjunto de actividades para educar ambientalmente a los estudiantes. El 70% de los docentes no planifican previamente las actividades a desarrollar para darle salida a la Educación Ambiental de los estudiantes y generalmente trabajan de forma aislada y reproductiva sin llegar a la reflexión y autovaloración.

Las vías que los docentes utilizan para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes son: el 100% preguntas de acuerdo al contenido objeto de estudio y el 5% información relacionada con temas medio ambientales.

Los críticos resultados de esta prueba pedagógica dan a conocer la realidad del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Educación Ambiental, donde se evidencian deficiencias existentes en los conocimientos y preparación. Por ello el autor considera necesario contribuir al mejoramiento de tal problemática, con la propuesta del conjunto de actividades para favorecer la formación y desarrollo de la Educación Ambiental en los docentes de la carrera.

Al poner en práctica la propuesta del conjunto de actividades, fue necesario realizar un trabajo continuo, sistemático, variado y diferenciado por parte de cada docente en sus clases, para lograr la aspiración del investigador. Además este tuvo que exponer el enfoque metodológico adecuado para darles el tratamiento requerido al conjunto de actividades para explotar al máximo sus potencialidades y obtener resultados

satisfactorios de acuerdo a las motivaciones, intereses, necesidades y niveles cognitivos de cada profesor ; para que de esta forma cuando ellos logren resolver el conjunto de actividades estos puedan promover (ascendiendo) de nivel de desempeño, logrando hacer más efectivo el proceso de enseñanza – aprendizaje. Todo ello contribuyó que al finalizar la propuesta de investigación se obtuvieran resultados significativos. Para comprobar la efectividad de la propuesta de actividades el investigador aplicó una segunda prueba pedagógica o diagnóstico final, para analizar el nivel de transformación que se logró en el aprendizaje de los docentes.

### **Resultados y discusiones**

#### **Al comparar los resultados obtenidos por los instrumentos aplicados antes y después de la propuesta del conjunto de actividades**

Al valorar las influencias de la aplicación de las actividades docentes, el autor consideró la realización de un pre-experimento en el que tomó un grupo único .De los cuatro grupos con que cuenta la especialidad se escogió de forma intencional grupo de cuarto año, sobre la base del cual se confeccionó el conjunto de actividades docentes.

Después de aplicada la propuesta de actividades docentes, se obtuvieron los siguientes resultados. Se pudo valorar que hubo un ascenso en el aprendizaje de los docentes, avalado por los 8 docentes que promovieron de un nivel cognitivo a otro superior, de los cuales se puede plantear que 5 docentes del nivel I arribaron al II y los 3 del nivel II pasaron al nivel III; y 2 docentes se mantienen en el nivel III desde un inicio. Los resultados de la propuesta tuvieron una gran efectividad.

Además con la propuesta de investigación se obtuvieron criterios favorables a su propósito por parte del colectivo de docentes del grado, quienes al observar el avance en el conocimiento (sobre los contenidos de la sanidad vegetal asociados a la Educación Ambiental) y aceptación de los docentes del conjunto de actividades y por tanto de la asignatura, entonces lo tomaron en cuenta como una alternativa más para desarrollar sus clases, manifestado esto en la búsqueda de información de acuerdo al tema tratado, el interés en la solución de actividades y la realización de actividades con textos asociados a la Educación Ambiental donde predominan los temas del grado de ellos, así como contribuyeron al desarrollo de las clases con un grado mayor de científicidad.

El análisis de los resultados de la aplicación de técnicas e instrumentos de esta investigación posibilitó identificar un conjunto de regularidades que se evidencian en la salida curricular de La Educación Ambiental y los datos estadísticos evidencian la factibilidad y efectividad de las actividades docentes que favorece a la Educación Ambiental.

### **Discusiones**

Los resultados en el control a clase se evidenció un avance de un 80 % inferior a lo logrado por Velázquez D (2011) refiere que alcanzó un 82 % de avance en el control a clases de los profesores para elevar el nivel de valores: responsabilidad, respeto y cooperación de los estudiantes.

Los resultados de las visitas a clases son inferiores a los Ávila E (2012) señala que consiguió un 87,5 % de avance en el indicador relaciones entre las esferas del Desarrollo Sostenibles y los contenidos relacionados con la energía.

Los resultados de un 80 % en establecer nexos interdisciplinarios de conceptos ambientales relacionados con la especialidad se supera a Pérez Y (2011) en las visitas a clases comprobaron que el 70% de los profesores utilizan conceptos ambientales relacionados con la especialidad.

### **CONCLUSIONES**

1. Existen los fundamentos teórico - metodológicos que sustentan el trabajo por la Educación Ambiental de los estudiantes en la dirección del PEA y muchos son los autores que incursionan en el tema a nivel internacional, nacional y local.
2. Los resultados del diagnóstico aplicado en la carrera de agronomía en la CUM Báguanos, permitieron constatar limitaciones en el tratamiento de la Educación Ambiental en la asignatura sanidad vegetal en los estudiantes.
3. La aplicación de las actividades puso de manifiesto resultados satisfactorios en la preparación de docentes que se evidencian en un mayor aprovechamiento de las potencialidades que brindan los contenidos de la asignatura sanidad vegetal.
4. La utilidad del conjunto de actividades dio cumplimiento del objetivo es adecuada después de aplicado el pre-experimento los datos estadísticos evidencian la factibilidad y efectividad.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Álvarez de Zayas, C. (1992) La escuela en la vida. La Habana, Editorial Educación y Desarrollo.
2. Álvarez de Zayas, C. (1995) La escuela en la vida. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. .
3. Castro Ruz, F. (1992) Para que no se pierda la vida. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana, Editora Política.
4. Castro Ruz, F. (1993) Mensaje a los Jefes de Estado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. En Revista Cuba Verde (Río de Janeiro, Mayo 1993) página (3)..
5. R, Catary. -- Miraguano Ediciones. CItma. (1997) Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Editado por Cidea.
6. La Habana. Citma (1997) Estrategia Ambiental Nacional. Editado por GEO. La Habana.
7. Córdova, F (1998) Fundamentos pedagógicos para la Educación Ambiental. Editor Universidad de Córdoba.
8. Cuba. (1997) Ley 81 del Medio Ambiente. Edita Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.
9. Simón Formoso Dayma. (2006) Conjunto de tareas docentes integradora. Una posibilidad para mejorar la Educación Ambiental en Secundaría básica. Trabajo de Diploma especialidad en Biología.
10. Fernández López. J. M (1992) Una reflexión crítica sobre la Educación Ambiental. En investigación en la Escuela. (España): N0. 17 Pág. 38- 47.
11. González Novo T. (1998) Cuba su medio ambiente después de medio Milenio/ Novo González, J García Díaz. -- La Habana: Editorial Científico-Técnico.

12. Granado Carronza M. (2004). Propuesta de actividades prácticas con dimensión ambiental para el programa de Biología en la formación de PGI de Secundaria Básica.... -- tesis (en opción al título académico de Master en educación ambiental). - - ISP "José Martí Pérez" Camagüey.
13. 13.Kondratyiv, K (1994) El cambio global: Medio ambiente y sociedad Kondratyiv, F, Moreno Peña.-- Universidad de Colima. Méjic
14. 14.Mc Pherson Sayú, Margarita. Dimensión ambiental – planeamiento curricular: Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación: La Habana: Colección Educación Ambiental. Documento, 1999b. p.40
15. 15.Pherson Sayú. Ma. Mc (2002) La Educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias/M MA Pherson Sayú, P, Hernández Herrera. – La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
16. 16.Pherson Sayú Ma. Mc y Coautores (2004). La Educación Ambiental en la formación de docentes. Cuba Editorial Pueblo y Educación. Pág. 302
17. 17.Novo, M. (1986) Educación y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.