

**ALTERNATIVA METODOLÓGICA PARA FAVORECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL A
TRAVÉS DE LOS CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA ZOOTECNIA GENERAL**

Nombre(s) Apellido. Ing José Rey Correa Pérez ¹

Nombre(s) Apellido .Ing. Dr.C. Juan José Reyes Pérez²

Nombre(s) Apellido. Ing. Dr.C. Manuel de Jesús Andérez Velázquez ³

Nombre(s) Apellido. Lic María Elvira Alvarez Garrido ⁴

¹ Institución, País, Correo electrónico. Profesor de la Filial Universitaria Báguano
Universidad de Holguín. Cuba. malvarezm@vru.uho.edu.cu
osmani.garcía@hlg.jovenclud.cu

² Institución, País, Correo electrónico. Universidad de Granma Bayamo. Cuba

³ Institución, País, Correo electrónico. Universidad de Holguín. Cuba

⁴ Institución, País, Correo electrónico Profesor de la Filial Universitaria Báguano
Universidad de Holguín. Cuba. malvarezm@vru.uho.edu.cu malvarezg@vru.uho.edu.cu

RESUMEN

En los últimos tiempos han existido preocupaciones sobre la enseñanza de la Educación Ambiental en el nivel superior y las dificultades presentadas en la enseñanza de estos contenidos preocupan, a los pedagogos por mejorar dicho proceso. En el caso de Cuba el perfeccionamiento del proceso enseñanza – aprendizaje (PEA) es una preocupación del Estado y del Ministerio de Educación.

La alternativa metodológica que se propone fue elaborada, al tener en cuenta, la situación actual, las indicaciones dictadas por el Ministerio de Educación y el CITMA y está encaminada a favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Zootecnia General en los estudiantes de cuarto año de la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales (IPA) en la Filial Universitaria Municipal (FUM)Báguano, la cual sugiere un grupo de actividades, como una nueva vía o forma de lograr en los docentes una preparación, que permita transmitirle a los estudiantes los contenidos sobre la Educación Ambiental 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 pedagógico que permitieron constatar los resultados de la alternativa y los avances de los estudiantes y docentes que participaron en el mismo al comparar el antes y el después. Los cambios operados en la práctica pedagógica de los docentes, a partir de su preparación teórica y metodológica, evidencian la validez de la alternativa para integrar los contenidos de la Educación Ambiental en la clase y favorecer el desarrollo de una cultura general integral en los estudiantes.

Palabras claves. Educación Ambiental, estudiantes, profesores, alternativa y metodológica.

ABSTRACT

Many worries have appeared about the teaching of the Environmental Education in the university at present and the difficulties in the teaching of such contents has taken the attention of the pedagogues toward the improvement of this process. In the case of Cuba, the improvement of the teaching-learning process is one of the priorities of the Ministry of Education.

The methodological alternative proposed was elaborated after having into account the current situation, the indications given by the Ministry of Education and by "CITMA" and it is designed to favour the curricular implementation of the contents associated to the Environmental Education of the 4th year students of Agro-Industrial Engineering career in the University Filial in Báguano Municipality, through the subject General". "Zootechnic Besides, it suggests a group of activities as a new way or form to achieve 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 statistics procedures.

In its validation were used the pedagogical pre-experiments and post-experiments, which let verifying the results of the alternative and the improving of students and teachers who participated in its implementation and in the comparison of the previous and subsequent stages. The changes experimented in the pedagogical practice of the teachers, departing from their theoretical and methodological preparation, evidence the validity of the alternative to integrate the contents of the Environmental Education inside the lessons and to favour the development of a general comprehensive culture in the students.

Key words: Environmental Education, methodological alternative, students.

INTRODUCCIÓN

Si se quiere salvar la humanidad de la autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta. No más transferencias al tercer mundo de estilo de vida y hábitos de consumo que arruinan al tercer mundo. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional más justo. Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre (Castro, 2005).

“La Educación Ambiental constituye un aspecto fundamental en la formación integral de la personalidad de los estudiantes. En este sentido, Cuba no se mantiene ajena a este tipo de educación, pues utiliza los descubrimientos de la ciencia y la técnica para fomentar la conciencia ciudadana y lograr una mayor comprensión de los problemas ambientales. La universidad identifica problemas básicos en la formación ambiental de profesores” (Mc Pherson, 1999, p.13), que son:

- Insuficiente comprensión por parte de los docentes, de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental como vía efectiva para concretar la política educacional y la formación integral de los estudiantes.
- Insuficiente preparación de los docentes en aspectos de Educación Ambiental lo cual limita su capacidad para desarrollar procesos pedagógicos y didácticas con mayor enfoque medioambiental.
- Insuficiente enfoque interdisciplinario del trabajo metodológico de los docentes, que limita su diálogo permanente con otros docentes y especialistas de otras disciplinas en función de un desarrollo integral en la preparación de sus estudiantes.
- Tratamiento poco flexible del contenido, que no siempre se corresponde con la situación real del entorno, encaminado al aspecto del conocimiento.

Desarrollo

Como parte del proceso de búsqueda de respuestas a las interrogantes e insuficiencias existentes en la Educación Ambiental en la asignatura de Zootecnia General en cuarto año en la carrera IPA, se aplicaron diferentes métodos y técnicas de investigación en

función de la indagación de información y se emplearon, además, procedimientos estadísticos para su procesamiento.

- El trabajo parte del programa de Zootecnia General que se imparte en la enseñanza universitaria en la Carrera IPA, 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 la Educación Ambiental, 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 logro de estos propósitos, se aplicaron diferentes instrumentos y técnicas, 8 docentes que imparten clases y 20 estudiantes del 4to año de la carrera IPA.

1.-En el primer instrumento aplicado (prueba pedagógica) a los estudiantes, encuesta a profesores y observación inicial de ocho clases el diagnóstico inicial presentó insuficiencias.

La propuesta se desarrolló durante el curso 2011- 2012, dentro del horario docente y otras actividades extradocentes planificadas por el investigador.

.Propuesta de Alternativa Metodológica para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Zootecnia General

Actividades

Tema. 1 El ecosistema agropecuario

Objetivo. Definir el concepto de ecosistemas valorando que los factores bióticos y abióticos están regidos por leyes que influyen en la protección, estabilidad de las especies y el medio ambiente para un desarrollo sostenible.

Orientaciones metodológicas que debe tener en cuenta el docente para la orientación de la actividad docente:

Situación de aprendizaje: para que los estudiantes logren realizar con éxito estas actividades, es importante que el docente antes de su ejecución les muestre a los estudiantes láminas y videos de los diferentes ecosistemas.

Organización para el desarrollo del trabajo independiente. Se realizó en equipo.

Métodos de enseñanza: elaboración conjunta y trabajo independiente. **Medios de enseñanza:** lámina, pizarrón, fotografías, libros y computadoras. **Forma de organización:** grupal. **Evaluación.** Debate y reflexión. **Tiempo:** 8 horas. **Bibliografía.**
Actividades de trabajo independiente.

1. Para lograr la estabilidad del ecosistema se necesita una actitud reflexiva y consciente por parte del hombre.

a. Valore la relación que existe entre estos conceptos ecosistema, medio ambiente, estabilidad, leyes, árboles, hombre y manejo y cómo se evidencia dicha relación en su área de producción de alimentos (Nivel III).

b. Apoyándose en el moodle en el material en soporte digital de la guía de estudio de la página 20-35 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).

2. Marque con una x los aspectos que se relacionan para el logro de la estabilidad del ecosistema. Justifique los que afectan al medio ambiente. (Nivel II)

-- Siembra de árboles en los cuarterones, ---Aplicación de estiércol en las áreas de pastos y forrajes, --- Siembra de leguminosas rastrojeras y arbóreas, --- Preparación y siembra en sentido de las corrientes, ---Evacuación de los líquidos residuales a los arroyos, --- Siembra en terrenos con pendiente con barreras vivas, ---Terrenos con pendiente de un 10% sembrado de cultivos varios ---Tala indiscriminada, ----Correcta rotación de los pastos y cultivos, --- Siembra en contorno, --- Siembra en franjas. (Nivel II)

b. ¿Por qué el hombre es el responsable de la atroz destrucción del medio ambiente con la violación de las leyes? (Nivel II).

3. En los ecosistemas su estabilidad es fundamental para alcanzar el éxito. En su labor profesional usted puede tomar una serie de medidas para evitar la pérdida de la biodiversidad.

a. Marque con una x las que corresponden con la estabilidad del ecosistema. Justifique (Nivel II).

----Tala indiscriminada----Reciclaje de los residuos de cosecha, ----Evacuación de los líquidos residuales, ----Siembra de árboles, -----Correcta rotación de los pastos y cultivos, ----- Siembra en contorno, ----- Siembra en franjas. (Nivel II).

Tema 3. Regularidades de la influencia ambiental.

Objetivo. Identificar los factores ambientales que influyen hábitat de los animales para su crecimiento y desarrollo para determinar su influencia en la producción y para la toma de medidas oportunas potenciando el valor responsabilidad con respecto al medio ambiente.

Situación de aprendizaje:

Se orienta a los estudiantes formar 3 equipos de trabajo y consultar el libro de texto con relación al tema 3, y complementarios de apoyo a la docencia y la guía de estudio de la asignatura disponible en la plataforma de aprendizaje, además visite una unidad pecuaria de tu localidad que te permita realizar un análisis desde diferentes puntos de vista de los elementos que se relacionan a continuación.

Organización para el desarrollo del trabajo independiente.

Equipo No.1. En una unidad porcina analizar la Influencia del clima, suelo y drenaje en los animales.

Equipo No 2 En una unidad bovina lechera analizar la influencia del clima, suelo y drenaje en los animales.

Equipo No 3. En una unidad avícola analizar la Influencia del clima, balance térmico los dos procesos termólisis, termogénesis y medidas medioambientales para alcanzar mayores producciones.

Métodos de enseñanza: trabajo independiente y elaboración conjunta.

Medios de enseñanza. Computadora, láminas, pizarrón, fotografías y libros.

Forma de organización: grupal. **Evaluación:** Debate y reflexión. **Tiempo:** 8 horas.

Actividades de trabajo independiente.

4. Los factores ambientales bióticos y abióticos son de gran importancia para el desarrollo, producción y hábitat de los animales. Entre los factores podemos mencionar: el aire, suelo, relieve, pastos, y el manejo por el hombre. A usted como especialista le dan la tarea de realizar una selección de los animales de acuerdo con el biotipo productivo para llevarlo a una unidad pecuaria con suelos de mal drenaje y terrenos con irregularidades.

a. Qué influencia tiene el drenaje para el medio ambiente. (Nivel II)

5. El clima de Cuba presenta características ecológicas con relación a la explotación agropecuaria, están consideradas e influidas por diferentes condiciones geográficas y por su clima: régimen de radiación solar, termo-hídrico, eólico y el régimen de precipitaciones. En la crianza de animales es importante tener presente el clima pues de aquí depende el futuro de las diferentes especies que se explotan y de la sostenibilidad del ecosistema. ¿Explique como se pueden obtener altas producciones sin afectar al medioambiente?.
6. Las altas temperaturas actúan sobre las actividades productivas (producción de leche, carne, huevo y la reproducción.) el medio ambiente es determinante.
- a. ¿Qué relación existe entre temperaturas, humedad, suelo, drenaje, productividad, reproducción, leche, carne, huevo, medioambiente y biotipo? ¿Cómo se evidencia dicha relación en las unidades pecuarias de tu localidad? (Nivel III).
7. El suelo en la ganadería tiene gran importancia porque las diferentes especies necesitan un tipo de suelo de acuerdo con su biotipo.
- a. Mencione los tipos de suelos que existen. (Nivel I)
- b. ¿Cómo usted puede proteger el suelo en la ganadería? Argumentar. (Nivel II)

VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA APLICACIÓN DE LA ALTERNATIVA METODOLÓGICA.

Al valorar las influencias de la aplicación de la alternativa metodológica, 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 cuál se confeccionó la alternativa metodológica.

Después de aplicada la propuesta de alternativa metodológica, se obtuvieron los siguientes resultados.

Al grupo seleccionado se le aplicaron diferentes pruebas e instrumentos para conocer el estado inicial del problema y los cambios que se ofrecieron después de aplicada la alternativa.

Se procedió a realizar el diagnóstico final de los estudiantes en los conocimientos de la Educación Ambiental.

Se aplicaron las dos pruebas pedagógicas concebidas, para medir el resultado final, donde se tuvo en cuenta la definición de conceptos, interpretaciones, la capacidad de establecer relaciones de problemas medio ambientales en los ecosistemas y en la comunidad y soluciones ante situaciones planteadas. En la prueba de entrada y en la prueba final.

El 95% (19/20) de los estudiantes identificaron los principales problemas medioambientales que afectan a la humanidad.

El 90 % (18/20) de los estudiantes definieron de forma correcta los conceptos que se relacionan con la Educación Ambiental.

El 100% (20/20) de los estudiantes señalan las medidas para mitigar o solucionar las violaciones de estas leyes en los ecosistemas y la utilización de los desechos sólidos y líquidos de los animales.

El 100% (20/20) de los estudiantes relacionan las medidas a tomar para disminuir el efecto negativo del ambiente térmico sobre los animales en los ecosistemas.

En los resultados de las visitas a clase inicial final se evidenciaron los avances en los docentes con la aplicación de la alternativa metodológica, que favorece el modo de actuación de los estudiantes hacia el medio ambiente y al desarrollo de una Cultura General Integral.

En el análisis descriptivo de los datos con los instrumentos aplicados, se realizaron los análisis pertinentes y se valoraron los resultados alcanzados y se logró el siguiente resultado, con 20 estudiantes, 3 no avanzan y 17 avanzan para el 85%. Con la aplicación del diagnóstico inicial se logró, una promoción de un 15%, sin embargo en el último instrumento aplicado 19 estudiantes aprueban y uno desaprueba para el 95% de promoción lo que nos brinda un dato de suma importancia para un aumento de un 80%. Independientemente del resultado, los docentes dieron sugerencias muy precisas para su enriquecimiento que favoreció a la estructuración final del trabajo. Los datos estadísticos evidencian la factibilidad y efectividad de la alternativa aplicada que favorece a la Educación Ambiental en estudiantes del cuarto año de la carrera IPA en la FUM.

CONCLUSIONES

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.

Los resultados del diagnóstico aplicado en la carrera de IPA en la FUM Báguano, permitieron constatar limitaciones en el tratamiento de la Educación Ambiental en los estudiantes del cuarto año IPA.

La aplicación de la alternativa metodológica 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 Zootecnia General.

La utilidad de la alternativa para el cumplimiento del objetivo es adecuada después de aplicado el pre-experimento los datos estadísticos evidencian la factibilidad y efectividad de la alternativa aplicada. En los estudiantes del cuarto año de la carrera IPA en la FUM.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine Fernández, Fátima: Didáctica y Curriculum Análisis de una experiencia. Editorial A.B Potosí Bolivia. 1997.
- Álvarez de Zayas, Carlos. La escuela en la vida. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999 p. 178.
- Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en la Conferencia de las naciones Unidas sobre asentamientos humanos (Hábitat II). Granma, 15 de junio de 1996. p.8
_____. Diálogo de las civilizaciones Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana, 2007. pp. 15. 10.
- Christian Samón, B: Alternativa metodológica para el tratamiento de las funciones elementales en el Preuniversitario, 2003.p 113.
- CITMA. Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Adecuación cubana al documento Agenda 21. La Habana: Publicado por CIDEA, p 20.
- ._____. Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA). La Habana: Editado por CIDEA, 1997. p 36.

CNUMAD (2002) Cumbre de Johannesburgo, en www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.htm/ sitio visitado el 18 de marzo 2011, 9.30 am. 11.

Cuba, Ley No. 81 del Medio Ambiente. En: Gaceta Oficial de la República, julio de ,1997.

Cumbre de Copenhague, <http://sostenibilidad-acciona.com/comments/feed/> 2009, sitio visitado el 20 de abril de 2011.

González Muñoz, María. Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de (Educación. No. 11, may.-ago., 1996). pp. 13-74.

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

_____. La Educación Ambiental en la formación de docentes. Cuba (Editorial Pueblo y Educación, 2004). p302.

Novo, Villaverde, María .Educación Ambiental. Ediciones Anaya, S.A.Madrid, 1985. p 197.