

Educación Ambiental en el tercer año de la carrera de Ingeniería Agropecuaria.

AUTORES: ROBERTO LLORENTE VILLA₁; ARMENTINA RAMÍREZ RUBIO₂; *ROBERTO ROSELL PARDO*₃; MARIO ZAMORA PÉREZ₃; MAGALYS MACHADO REYES₄.

Prof. Aux. Especialista de Suelo., Investigador del CEDEL₁. Prof. Asistente, Ingeniera Agrónoma, Técnica integral, Responsable de Extensionismo de la UBPC "Marcial Jiménez", Investigadora del CEDEL₂. Dr. M.V. Prof. Auxiliar, Subdirector de Ciencia y Técnica₃. Ing. Agrónomo, Prof. Asistente, Investigador del CEDEL₄. Prof. Asistente, Especialista en Sanidad Vegetal en la Empresa de Cultivos Varios₄. SUM. Campechuela. Universidad de Granma. Central del Batey. Campechuela. Granma. Cuba.

E-mail: rrosellp@udg.co.cu

Fecha de realización: 2007

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería Agropecuaria, aplicándose una evaluación inicial para determinar los conocimientos sobre la dimensión ambiental que poseen los mismos, luego la introducción de un programa de educación ambiental y finalmente la evaluación de los resultados con la aplicación de una estrategia curricular aplicada en las asignaturas del año que más aporte y relación tienen con el medio ambiente como la Ecología, Zootecnia, Biología Animal, Práctica Agrícola y Microbiología, demostrándose al final del curso la mejoría del conocimiento de los estudiantes en cultura ambiental.

Palabras claves: Educación medioambiental; Estudiantes; Ingeniería agropecuaria.

ÍNDICE	Páginas
○ Introducción _____	2
○ Desarrollo _____	3
○ Conclusiones _____	3
○ Recomendaciones _____	3
○ Bibliografía _____	3
○ Anexos _____	5

Introducción

Las actuales alteraciones de la biosfera ocasionadas por la acción del hombre sobre la naturaleza afectan al sistema ecológico en su conjunto. Los efectos de dicha acción han venido siendo objeto de estudio de la Ecología desde la década de los años 50, dado el incremento del deterioro físico debido a la revolución científica técnica (Colectivos de autores, 1999). Por tanto el eslabón más importante en el logro de una relación armónica y racional entre la naturaleza y la sociedad le corresponde a la formación de una conciencia, de una ética en relación con el medio ambiente, es por ello que ha surgido toda una dirección de enfoques pedagógicos y científicos dirigidos a desarrollar los sentimientos y al mismo tiempo un conjunto de conocimientos, habilidades y hábitos que garanticen una relación con el medio ambiente, dicha relación es la educación ambiental, educación ecológica o dimensión ambiental. (Cabrera, G. 1999).

En uno de los lineamientos de la estrategia nacional del CITMA, 1997, se plantea la necesidad de la dimensión ambiental en la educación formal, a través de los planes de estudios, programas, libros de texto y revistas que contribuyan a elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones. Por tanto el objetivo del presente trabajo es elevar la cultura ambiental en los estudiantes del tercer año de la carrera de Ingeniería Agropecuaria. (Colectivos de autores, 2005).

En los últimos años de la década de 1990, dando respuesta a las orientaciones del MINED y el CITMA se han desarrollado en la provincia de Granma algunos trabajos encaminados a la orientación de los profesores para dar cumplimiento a la Educación Ambiental en los diferentes niveles de enseñanza según Torres, S.A. (1994), estudiando las potencialidades educativo ambiental en los programas de séptimo grado en la ESBUC "Julio Antonio Mella" de Manzanillo, detectó que no existía una estrategia de trabajo al respecto, algunos docentes no planificaban actividades dirigidas a crear cultura ambiental y los grupos científicos estudiantiles no se vinculaban a la problemática ambiental del territorio, entre otros problemas. En el IPUEC "Mártires de Sevilla" de Pílon, según Ortiz, J.G. (1999), se mantiene el problema de bajo nivel de conocimientos sobre Educación Ambiental de alumnos y profesores y propone el contenido y análisis metodológico de cómo vincular cada tema y sus temáticas en el proceso de Educación Ambiental partiendo de unidad, temática, objetivo, introducción y desarrollo en la asignatura de Física para el décimo grado. En la misma enseñanza preuniversitaria, en este caso para el programa de Química de oncenno grado el autor Braza, A. (1999), plantea los conocimientos básicos de educación ambiental para esta asignatura. En la enseñanza politécnica cubana, específicamente en los Institutos Politécnicos Agropecuarios, según Santa Cruz, Gladis y Mercedes Mayarí (1997), trabajaron en la creación de las áreas especializadas para desarrollar la Educación Ambiental, teniendo como base la sostenibilidad de la agricultura. Según Ortiz,

O. (1999), en el Instituto Politécnico “Raúl de Aguiar” de Niquero se detectaron problemas corroborados por autores anteriores al no existir normativas para desarrollar la Educación Ambiental y el los programas de la asignaturas no se da tratamiento a esta temática.

Desarrollo

La Educación Ambiental es de importancia crítica para promover el Desarrollo Sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Para ser eficaz, la educación en materia de medio ambiente y desarrollo debe ocuparse de la dinámica del medio físico, biológico, el socioeconómico y el desarrollo humano (que podría comprender el desarrollo espiritual), integrarse a todas las disciplinas y utilizar métodos académicos, no académicos y medios efectivos de comunicación. La Educación Ambiental, es el proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, buscando que se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación y reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

Para los países en desarrollo, el reto de alcanzar la sostenibilidad requiere de grandes transformaciones políticas, económicas y sociales, las cuales para Cuba son un hecho materializado desde hace muchos años. La estrategia ambiental cubana representa una contribución importante al desarrollo sostenible de continuidad. La idea de la sostenibilidad es intrínseca a los principios socialista que sustenta nuestro modelo revolucionario.

La búsqueda de mayor eficiencia en los procesos productivos, la paulatina introducción de prácticas más limpias, el trabajo en pos de la utilización de fuentes alternativas de energía, el empleo de productos biológicos en la agricultura y la tendencia de ese sector hacia una agricultura sostenible, son solo algunas muestras de la conciliación de las necesidades de desarrollo con los requerimientos de la sostenibilidad en las actuales circunstancias, lograda sobre la base de la calificación técnica y científica del pueblo.

De acuerdo con lo planteado anteriormente se realizó un diagnóstico a 16 estudiantes de la carrera de Ingeniería Agropecuaria Anexo 1 para determinar sus conocimientos sobre el medio ambiente y la sostenibilidad de la agricultura, evaluando los resultados de sus respuestas en Anexo 2, obteniéndose el 53 % de resultados regulares y 47 % de bien, demostrándose que los estudiantes no poseen una adecuada cultura ambiental. A partir de este resultado realizamos una estrategia curricular de medio ambiente aplicada en las asignaturas que mayor aporte ambientalista ofertan en su programa de estudio como Ecología, Zootecnia, Biología, Práctica Agrícola y Microbiología Anexo 3.

Al finalizar el curso se realizó una evaluación con alto contenido ambiental en estas asignaturas y demostró la importancia y utilidad de este método que elevó la cultura ambiental de los estudiantes para su extensión universitaria en las comunidades del territorio.

Conclusiones

La aplicación de la estrategia curricular de medio ambiente en diferentes asignaturas del tercer año de la carrera contribuyó a elevar la cultura ambiental de los estudiantes para su aplicación en el desarrollo ambiental de las comunidades.

Recomendaciones

Aplicar las estrategias curriculares de medio ambiente a todas las asignaturas de la carrera de Ingeniería Agropecuaria para elevar la cultura ambiental de los estudiantes y su impacto en las comunidades del territorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Braza, A. Propuesta metodológica para la implementación de la Educación Ambiental a través de los contenidos de la Química de oncenno grado con un enfoque sistémico e interdisciplinario. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío”, Manzanillo. Granma, 1995.
2. Cabrera. G. Economía Ecológica y Desarrollo. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba, 1999.
3. CITMA, Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana, 1997.
4. Colectivo de autores. Universidad, sociedad y medio ambiente. Documento de Trabajo de la Red de Medio Ambiente del Ministerio de Educación Superior de Cuba, 2005.
5. Colectivos de autores. Población y Pedagogía Ambiental. Centro de Estudios Demográficos de la Universidad de la Habana, 1999.
6. Ortiz, J.G. Vinculación del programa de Física de décimo grado con la protección y conservación del medio ambiente. Trabajo de Diploma. Instituto Superior Pedagógico “Blas Roca Calderío”, Manzanillo. Granma, 1999.

7. Ortiz, O. La educación ambiental en Instituto Politécnico Agropecuario "Raúl de Aguiar" de Niquero, Granma. Trabajo de Diploma.
8. Santa Cruz, Gladis y Mercedes Mayarí. "Aplicación de los principios de la agricultura y desarrollo rural en los Institutos Politécnicos Agropecuarios". III Encuentro Nacional de Agricultura Orgánica. La Habana, Cuba. 1997.
9. Torres, S.A. Potencialidades educativa ambiental de los programas de séptimo grado en la Enseñanza General Politécnica y Laboral para el logro de una cultura ambiental de profesores y estudiantes. Publicaciones ligeras. Instituto Superior Pedagógico "Blas Roca Calderío", Manzanillo. Granma, 1995.

Anexos

Anexo1. Diagnóstico aplicado a los estudiantes.

1. Defina los siguientes términos:
 - Ambiente
 - Ecosistema
 - Agricultura Sostenible
2. Cuáles son los principales problemas globales de la contaminación.
3. De los siguientes términos marque con una X los que tienen relación con la agroecología y la protección del ambiente:
 - Nicho ecológico___
 - Hábitat___
 - Biodiversidad_____
 - Atómico_____
 - Biocenosis_____
 - Física_____
 - Organismo descomponedor_____

Anexo 2. Resultado del diagnóstico

Cantidad de Estudiantes	Evaluados	Total de respuestas correctas	Regular	Bien
19	16	64	53 %	47%

Anexo 3. Asignaturas y contenidos ambientales.

Asignatura	Contenido en los programas que potencian lo ambiental	Contenido ambiental a incluir en los programas
Microbiología	Contaminación del agua. Microorganismos del suelo. Tratamiento con fertilizantes orgánicos e inorgánicos.	Trabajo extractase sobre la contaminación del agua en la agricultura y la población del municipio de Campechuela y principales biofertilizantes empleados en los cultivos.
Nutrición Animal	Nutrición y producción animal en la agricultura sostenible.	La producción animal en fincas agroecológicas y su interrelación con todos los procesos de producción agropecuaria.
Genética	Variabilidad biológica.	La biodiversidad en el agroecosistemas.
Dibujo y Topografía	Levantamientos altimétricos.	La nivelación del terreno agrícola. Necesidad de la siembra en contorno y perpendicular a la pendiente para la protección y conservación de los suelos.
Zootecnia	-----	-----
Química Orgánica.	-----	La relación de la asignatura con la fisiología, los procesos del suelo y la nutrición de las plantas y animales en el agroecosistema.
Práctica Agrícola	Ecosistema pecuario.	Protección del ecosistema agrícola a través de la producción animal y la utilización de la tracción animal.

Anexo 4. Estrategia desarrollada.

No.	Dirección.	Objetivo.	Acciones.	Vía.	Responsable.
1	Creación del grupo ambientalista del año.	Crear el grupo de trabajo para la planificación y desarrollo del trabajo metodológico enfoque medio ambiental.	-Diseñar el plan de trabajo. -Introducir los contenidos propuestos. -Divulgación. -Definir los trabajos extractases y de la práctica laboral a desarrollar por los estudiantes de acuerdo al contenido del Anexo 3.	-Reuniones. -Conferencias. -Charlas. -Jornadas científicas.	Jefe de carrera y profesor de Ecología.
2	Incorporación de la Dimensión Ambiental en el trabajo metodológico del año	Propiciar que el tratamiento de la educación ambiental se realice de forma concreta, planificada y coherentemente organizada	-Valorar el trabajo de cada profesor y estudiante en el cumplimiento de las tareas y objetivos propuestos.	-Reuniones metodológicas control al proceso docente educativo.	-Jefe de carrera, profesor de Ecología y profesores.

Anexo 5. Contenido de la evaluación final de la estrategia.

-Realice el diseño de una finca agroecologica.

Anexo 6. Evaluación postaplicación de la estrategia desarrollada.

Cantidad de Estudiantes	Evaluados	Total de respuestas correctas	Regular	Bien
19	19	95	---	100%