

## La educación ambiental en la carrera Licenciatura en Educación Mecanización

The environmental education in the career Licentiate in Education Mechanization

### M. Sc. Maricel Vera Carrión

<maricelvc@ucpejv.edu.cu> <https://Orcid.org/0000-0002-5835-1685>

### Dra. C. Linnett de la Rosa Rodríguez

<linnettrr@ucpejv.edu.cu> <https://orcid.org/0000-0002-8845-5338>

### M. Sc. Gladys Alfonso Alfonso

<gladysa60@nauta.cu> <https://orcid.org/0000-0002-0170-4195>

\*, \*\* y\*\*\* Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.

---

## RESUMEN

El artículo tiene como objetivo artículo proponer un sistema de actividades que contribuya a la educación ambiental en los estudiantes de Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", La Habana, Cuba. La propuesta quedó constituida por 3 etapas: diagnóstico y planificación, ejecución de acciones transformadoras y evaluación de los resultados, así como sus respectivas actividades y los requisitos necesarios para el desarrollo de la propuesta. Se implementaron las acciones encaminadas en lo académico, investigativo y laboral a potenciar la educación ambiental en los estudiantes de las especialidades técnicas.

**Palabras clave:** medio ambiente, educación ambiental, proceso de enseñanza-aprendizaje.

## ABSTRACT

The article has as objective article to propose a system of activities that contributes to the environmental education in the students of Degree in Education Mechanization of the University of Pedagogic Sciences "Enrique Jose Varona", Havana, Cuba. The proposal was constituted by 3 stages: diagnosis and planning, execution of actions and evaluation of the results, as well as their respective activities and the necessary requirements for the development of the proposal. The actions were implemented guided in the academic, investigative and labor to develop the environmental education in the students of the technical specialties.

**Key words:** environment, environmental education and teaching-learning process.

---

## INTRODUCCIÓN

El medio ambiente constituye las potencialidades naturales y sociales para el desarrollo de la vida en el planeta. El hombre ha sido capaz de modificar la naturaleza con sus actividades, para adaptarla a sus necesidades, pasando de una total dependencia a una posición transformadora sobre ella. A la par del progreso científico técnico y el crecimiento de la población mundial, el hombre no se percataba en la explotación de los recursos naturales, que iba generando problemas sobre el medio natural, amenazando la salud ambiental y su propia supervivencia, alcanzando dimensiones verdaderamente irracionales; convirtiéndose en el principal dilapidador de su propia vida.

Una de las principales causas de estos peligrosos e inevitables cambios en las regiones y ecosistemas, se debe a la interacción humana de forma negativa con el resto de los componentes del medio ambiente. Los problemas que lo afectan son cada vez más graves y causan preocupaciones en todos los países, siendo imprescindible la toma inmediata de medidas para darle solución, así como modificar la conducta humana; siendo la educación de los estudiantes el medio más importante para garantizar un futuro desarrollo ambiental<sup>1</sup>.

Para atender esta problemática las universidades cubanas desempeñan un rol fundamental encaminado a elevar la cultura ambiental como parte de la formación integral que reciben los futuros profesionales; además de que adquieran conocimientos necesarios que les permita resolver problemas de acuerdo con el objeto de su profesión, con criterios de sostenibilidad y que a su vez desarrollen valores, actitudes y un nivel de participación, implicación, responsabilidad y comportamientos que contribuyan a fomentar el compromiso de protección al medio ambiente.

La carrera en Licenciatura en Educación Mecanización tiene la “misión de formar profesores en las diferentes asignaturas técnicas tale como: Transporte Automotor, Transporte Marítimo (Explotación Naval, Mecánica Naval), Transporte Ferroviario (Explotación del Transporte Ferroviario, Equipos Tractivos), Mecanización Agrícola y Mecanización de la Construcción para las diferentes especialidades técnicas de nivel medio. Es por ello, que el objeto de la profesión es contribuir a la formación integral de los estudiantes de las especialidades del Transporte y la Mecanización Agropecuaria de la Educación Técnica y Profesional (en lo adelante ETP) <sup>2</sup>.

En consecuencia, los profesores que se forman en la carrera deben demostrar estos saberes en las diferentes asignaturas en la dirección y formación de técnicos y obreros

de las especialidades del transporte y la mecanización que contribuya en la apropiación de contenidos generales y básicos, para que puedan actuar con responsabilidad en el cuidado del medio ambiente, al hacer uso de estos medios de transporte.

Ante la situación descrita, se plantea la necesidad de un cambio, que permita la búsqueda de alternativas para superar estos conflictos, generados por el modelo de desarrollo actual. Un gran reto de la sociedad contemporánea es el giro hacia una sociedad sostenible lo cual implica, necesariamente, una transformación y modificación concreta en todos los niveles de actuación, a lo que puede contribuir la instrumentación de una adecuada educación ambiental.

A través de la observación científica, la encuesta y entrevista realizadas en la carrera Licenciatura en Educación Mecanización en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, en los cursos escolares comprendidos entre 2017-2020, se detectaron las siguientes irregularidades:

- Escaso aprovechamiento del contenido de las asignaturas en relación con la temática ambiental.
- Carencia de actividades dirigidas a la educación ambiental en los estudiantes.
- Insuficiente trabajo desde las actividades extraclases, de la dimensión ambiental.

Por estas y otras cuestiones se plantea como objetivo del artículo proponer un sistema de actividades que contribuya a la educación ambiental en los estudiantes de Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba.

## **DESARROLLO**

En la carrera de Licenciatura en Educación Mecanización se imparte la disciplina Medios Tecnológicos, la cual prepara a los futuros profesores en los contenidos que se relacionan con el uso, características constructivas, cualidades explotativas y los métodos para su mantenimiento y conservación, de las máquinas, equipos y agregados utilizados en las labores agrícolas, en el transporte naval, ferroviario, por carretera y la construcción<sup>3</sup>. Además, los prepara en los principios científicos que rigen el diseño, la dimensión ambiental, creatividad, amor al trabajo, disciplina laboral, los valores éticos y estéticos de la profesión<sup>4</sup>, lo que debe y puede ayudar a dar respuesta a las exigencias del Modelo del Profesional del Licenciado en Educación Mecanización.

En consecuencia, la propuesta tiene en cuenta el principio dialéctico del análisis histórico concreto, porque todos los problemas ambientales no son iguales, las posibilidades de solución no son las mismas, los sujetos encargados de resolverlos no viven en condiciones idénticas; además en la elaboración de dicha propuesta, se tuvo en cuenta los diferentes factores que se combinan para provocar un mismo efecto, lo cual responde a la tesis marxista de que varias causas pueden provocar un mismo efecto, y en la aparición y solución de dichos problemas, intervienen un grupo de factores que existen fuera e independientemente de la conciencia y voluntad del sujeto, lo que responde al principio dialéctico de la objetividad, lo cual no significa que estos factores estén exentos de transformaciones por parte del sujeto, es decir se le da solución según las posibilidades que ofrece la actividad práctica, cognoscitiva, comunicativa y valorativa.

Esta propuesta está dirigida a: los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

Dirigido por: el profesor guía, coordinadores y profesores principales de año de la Licenciatura en Educación Mecanización, que asumirán el estilo de facilitador del aprendizaje individual y grupal en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización.

Objetivo general: contribuir a la educación ambiental en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

Analizando los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización, profesores guía, profesores principales de año, de la Facultad de Educación en Ciencias Técnicas, la propuesta queda constituida por 3 etapas y sus respectivas actividades:

1. Etapa de Diagnóstico y planificación
2. Etapa de Ejecución de acciones transformadoras
3. Etapa de Evaluación de los resultados

### **Requisitos necesarios para el desarrollo de la propuesta**

- Búsqueda de apoyo del consejo de dirección, jefes de año y las organizaciones de masas y política.

- Búsqueda de los que desarrollarán cada actividad. Planificar la preparación de las mismas
- Se considera que toda la propuesta debe estar precedida por una fuerte y efectiva divulgación de ella.
- Crear un clima psicológico que favorezca la participación activa y consciente de los estudiantes en cada una de las actividades.
- Constan de fases, etapas o momentos que pueden ser asumidas las del desarrollo de la actividad pedagógica

Además, las actividades a desarrollar deben tener las siguientes características:

1. Un carácter sistemático
2. Carácter educativo
3. Un carácter planificado.

En este sentido la clase constituye la vía por excelencia, siempre que su contenido permita la relación con las diferentes temáticas que se programan para el desarrollo de sistemas de actividades en cuestión.

Es por ello que, la clase de cualquier tipo, o las actividades extradocentes y extraescolares debe elaborarse a partir del tratamiento metodológico, por el Colectivo Pedagógico, del contenido de la unidad del programa correspondiente a los programas de la disciplina en cuestión, con una concepción de sistema de clases, o de la selección y definición de la actividad. Para trabajar las diferentes actividades se debe tener en cuenta: el nivel de los estudiantes y la especialidad, motivar a los estudiantes a buscar información para que posteriormente la pueda emplear en su trabajo docente, lograr que aprecien que el trabajo le resulta necesario y útil en el desempeño de su futura profesión, desarrollar el pensamiento científico, flexible, alternativo y transformador en la medida en que la búsqueda de información se convierta en algo imprescindible así como el empleo de diversos métodos y procedimientos que lo alejen de la rutina, para que se pueda producir la apropiación de los contenidos de manera consciente.

### **Descripción de las actividades**

#### **Primera etapa: Diagnóstico y planificación**

En esta etapa se crean las condiciones de información diagnóstica y planificación de las acciones para la educación ambiental en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

Se realiza en esta etapa el diagnóstico de los estudiantes. En este momento se determinan el nivel de conocimientos con relación al medio ambiente, así como el reconocimiento de sus necesidades e inquietudes, lo que servirá de base para la modelación de las acciones que se acometerán durante la etapa de ejecución.

**Objetivo específico de la etapa:** identificar el estado actual de la educación ambiental en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

**Actividades que se proponen desarrollar:**

- Caracterización de los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización.
- Intercambio con los estudiantes para conocer sus criterios acerca del medio ambiente.
- Preparación de los profesores de las asignaturas técnicas de modo que contribuyan a la educación ambiental en sus clases.

**Segunda etapa 2: Ejecución de acciones transformadoras**

En esta etapa se desarrollarán acciones encaminadas en lo académico, investigativo y laboral para la educación ambiental en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”. Es necesario sensibilizar a los estudiantes sobre el modo de actuación que se requiere.

**Objetivo específico de la etapa:** sistematizar las acciones encaminadas en lo académico, investigativo y laboral para potenciar la educación ambiental en los estudiantes de las especialidades técnicas en la Licenciatura en Educación de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

**Actividades que se proponen desarrollar:**

- Charla educativa acerca de la educación ambiental con los estudiantes de la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.
- Talleres de capacitación a tutores, especialistas de empresa de transporte “Necesidad de Educación Ambiental hacia mi profesión”.

Taller 1: Principales problemas medioambientales del mundo y de Cuba.

Taller 2: Principales problemas ambientales en la rama del transporte.

Taller 3: Protección del medio ambiente.

- Exposición de libros, revistas, folletos, tesis y materiales acerca de la temática ambiental.
- Debatir sobre los principales contaminantes y trabajos que se realizan para revertirlos.
- Realizar un debate sobre la degradación de los suelos y la desertificación en el mundo  
Preparar una mesa redonda con profesores y estudiantes acerca de cómo darle un uso racional al agua.
- Panel acerca el Medio ambiente y el transporte naval
- Confeccionar un mural que contenga elementos recopilados en cuanto al tema por los estudiantes.
- Concurso Construyendo con amor la naturaleza. Para abordar los efectos negativos que se producen al utilizar equipos de construcción en obras constructivas.
- Ciclo de seminarios: Una mirada reflexiva hacia los medios tecnológicos y al medio ambiente.

Las temáticas que se propusieron por equipos son:

- Impacto ambiental producido por los equipos de preparación de suelos
- Afectaciones producidas por la obtención de materiales en los equipos de construcción.
- Contaminación ambiental por desechos líquidos y sólidos en talleres de reparación de equipos de izaje
- Principales problemas ambientales en las empresas de transporte.
- Empleo de tecnologías limpias de menor riesgo ambiental.
- Empleo y uso sostenible del transporte por carretera
- Realizar trabajo investigativo sobre los equipos utilizados en la construcción y su importancia para la conservación del medio ambiente.
- Visita a talleres para caracterización de las máquinas, equipos e implementos en las labores de carga y descarga, su influencia en el medio ambiente.
- Investigaciones acerca de las estructuras y funcionamiento de los diferentes sistemas de limpieza y almacenamiento y su impacto al medio ambiente.

- Visitar una empresa de transporte cercana a su localidad para modelar el consumo excesivo de combustible de los medios de transporte por carretera y su influencia en el medio ambiente.
- Realizar un taller sobre problemas que trae el ruido de los medios Tecnológicos para las personas expuestas a él. Respecto al ruido.

### **Tercera etapa: Evaluación de los resultados**

Una vez ejecutadas las acciones previstas en las etapas anteriores, se hace necesario conocer su efectividad, para lo cual se propone la evaluación de los resultados. Por lo tanto, en esta etapa se evalúa el sistema de actividades propuesto.

Este proceso se inicia desde la primera etapa y se mantiene en todo momento, lo que conlleva a la retroalimentación sucesiva por parte de los actores que participan. Se realiza la evaluación del nivel de satisfacción a las necesidades básicas diagnosticadas.

**Objetivo específico de la etapa:** valorar la contribución del sistema de actividades para la educación ambiental en los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”.

### **Actividades que se proponen desarrollar**

- Realización de intercambios de experiencias entre los estudiantes y profesores en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” sobre sus vivencias relacionadas con la educación ambiental.
- Conversatorio con especialistas de las empresas de transporte acerca de sus prácticas relacionadas con la educación ambiental.
- Conferencia por especialista en Mecanización Agropecuaria (uso de la tracción animal en la actualidad)

## **CONCLUSIONES**

En el diagnóstico realizado a los estudiantes en la Licenciatura en Educación Mecanización de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona” se pudo constatar que la mayoría conoce qué es el medioambiente y lo necesario que resulta su cuidado y protección, pero muestran insuficiencias relacionadas con el desarrollo de la educación ambiental, desde lo académico, laboral e investigado

Los problemas que afectan al medio ambiente son cada vez mayor, trayendo como consecuencia grandes cambios climáticos; la protección al medio debe constituir una prioridad consiente al reconocer el estado en que se encuentra, actualmente se llama a la reflexión por lo que es necesario adoptar acciones y estrategias dirigidas a elevar el conocimiento y el modo de actuación del hombre.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- 1 Castro Ruz F. Discurso en la Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Programa Nacional sobre Medio Ambiente. La Habana: CITMA; 1995.
- 2 MINED. Editor Plan de estudios “D”. Licenciado en Educación Mecanización. La Habana: Cuba. MINED; 2010.
- 3 Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor A. Pineda Zaldívar”. Programa de la Disciplina Medios Tecnológicos. La Habana: Cuba. MINED; 2010.
- 4 Cejas Yanes EC. Orientaciones metodológicas para la formación de profesores de las especialidades de la Educación Técnica y Profesional. Pedagogía Profesional (En Internet). 2013; 11(4) Disponible en: <http://revista.ucpejv.edu.cu/index.php/rPProf>

## BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley No. 81 del Medio Ambiente. Capítulo II. Conceptos Básicos. Gaceta Oficial de la República de Cuba, edición extraordinaria, La Habana: Cuba. 11 de Julio, Año XCV No 7; 1997.
- Ayes Ametller GN. Medio Ambiente, Impacto y Desarrollo. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2003.
- Cejas Yanes EC. La gestión ambiental en la formación profesional técnica. Curso 25 Pedagogía 2013, MINED. La Habana; 2013.
- Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Programa Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. Cuba. 2016 – 2020.
- De la Rosa L, Vera M. Conjunto de actividades para la educación ambiental en las carreras de perfil técnico de la educación superior pedagógica. Pinar del Río: Cuba. VI Simposio de ecología, sociedad y medio ambiente “Ecovida’ 2018”. V Seminario científico internacional de cooperación universitaria para el desarrollo sostenible; 2018. Tomo IV SCICUDS Folio 2018. No 113
- Delgado M. Gestión de la Calidad, Medioambiente y Mantenimiento. La Habana: Editorial Félix Varela; 2017

MINED. Editor Plan de estudios “E”. Licenciado en Educación Mecanización. La Habana: MINED; 2016.

Vera Carrión M, Brown Smith F. Consideraciones sobre los antecedentes de la educación ambiental en la especialidad Explotación del Transporte del IPT “José Ramón Rodríguez López”. *Orbita Científica*. Enrique José Varona. 2013 nov- dic;:75(19)

Recibido: 23 de febrero de 2020

Aceptado: 24 de mayo de 2020