



**LA FORMACIÓN AMBIENTAL Y EL PAPEL DEL PROFESOR
UNIVERSITARIO**

**ENVIRONMENTAL TRAINING AND THE ROLE OF THE UNIVERSITY
TEACHER**

Osbel Morales Armas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5620-8044>

Administración Municipal del Poder Popular
osbel1985@nauta.cu

Manuel Pedroso Martínez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9767-9379>

Universidad de Matanzas
manuel.pedroso@umcc.cu

Resumen. La investigación y el desarrollo tecnológico de la construcción deben encaminarse a la disminución de su impacto en los ecosistemas. El trabajo aborda sobre la formación ambiental en el contexto que se desarrolla la Universidad Cubana. Para ello se analiza además de los referentes teóricos sobre formación del profesional, universidad y formación ambiental, así como las características de ese proceso en la universidad cubana, la vinculación directa de esta con la formación de los ingenieros civiles, jugando un papel protagónico el actuar del profesor universitario.

Palabras clave: Formación, universidad, profesor, formación ambiental, ingenieros civiles.

Abstract. Technological research and development of construction should be aimed at reducing its impact on ecosystems. The work deals with environmental training in the context that develops the Cuban University. To do this, in addition to the theoretical references on professional training, university and environmental training, as well as the characteristics of this process in the Cuban

university, the direct link of this with the training of civil engineers, playing a leading role in acting of the university teacher.

Keywords: Training, university, teacher, environmental training, civil engineers.

Introducción

El término «medio ambiente» no tiene un significado intrínseco definido, por el contrario, su uso abarca todo un abanico de significados alternativos, utilizándose como sinónimo, parcial o total, de muy diversos conceptos relacionados con el «ecosistema». La variedad de significados redundante en el modo en que se maneja el concepto, se considera muchas veces aspectos parciales del mismo, tanto material como ideológicamente. Se considera de un modo fragmentado o en conjunto, emocionalmente o racionalmente, al entrar de lleno en el fanatismo conservacionista o desarrollista puro y duro.

En los últimos años, se ha visto un crecimiento gradual en la vinculación del Sistema de Educación Cubano y las necesidades ambientales planteadas en las citas mundiales, que da paso a que la Educación Ambiental esté presente de diversas formas en el quehacer social del país a partir de la participación popular, de las organizaciones políticas, de masas y de otras organizaciones no gubernamentales.

La concepción de Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación Cubano tiene un carácter estrechamente pedagógico, se marca por la relación del profesor como encargado de la dirección del proceso docente educativo y la integración con la familia y la comunidad. Atiende a todos los aspectos referidos a la protección del medio ambiente y es capaz al mismo tiempo de velar por los factores que puedan incidir negativamente en el desarrollo sostenible. Es por esto que el profesor debe recoger el reto que se le presenta y lo debe hacer de una forma sistemática, continuada y coherente, de ahí la necesidad de introducir la Educación Ambiental como principio educativo en el currículo.

En la Ley 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba, consignan 12 artículos sobre educación ambiental (ANPP, 1997). En estos artículos, se establecen las responsabilidades estatales e institucionales para todos los sectores de la economía, de los servicios, grupos sociales y población en general, en cuanto a la implementación y participación en las políticas que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) disponga.

En su capítulo 8, se define a la Educación Ambiental como: “... *un proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral, orientada a que en el proceso de construcción y producción de conocimientos, de desarrollo de hábitos, habilidades, y actitudes, así*

Recibido: 13/01/2023

Aceptado: 04/03/2023

Publicado: 31/03/2023

como en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos, y de ellos con el resto de la sociedad y la Naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.” (ANPP, 1997)

Ante las realidades medioambientales presentes en la Mayor de las Antillas, el 25 de abril de 2017, el Consejo de Ministros aprobó la “Tarea Vida”: el Plan del Estado cubano para la reducción de los efectos del cambio climático y el cuidado medioambiental, sobre una base científica multidisciplinaria, donde se proponen 5 acciones estratégicas y 11 tareas enfocadas en determinar las acciones que se deben desarrollar en zonas y lugares priorizados.

Muchos de los problemas ambientales actuales están relacionados con las disciplinas de la ingeniería, por lo que el futuro ingeniero y la sociedad en su conjunto, deben poner más atención a los efectos acumulativos de las acciones tecnológicas sobre el medio. Persigue el objetivo general del trabajo identificar la importancia de la formación ambiental y el papel del profesor universitario.

Materiales y métodos

La investigación se basó en la concepción dialéctico materialista del conocimiento científico. En correspondencia, se aplicaron métodos de la investigación educativa del nivel teórico y empírico, se promueve de manera integral la transformación y la necesaria relación entre la teoría y la práctica. Del nivel teórico se aplicaron: el histórico-lógico, el analítico-sintético, el inductivo-deductivo.

Formación ambiental

En Cuba, el gobierno ha declarado la voluntad política de realizar los esfuerzos necesarios para llegar a un desarrollo sustentable. El instrumento a través del cual el CITMA establece su política de educación ambiental es la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA), creada en 1997. La ENEA se trazó a partir de un estudio diagnóstico previo sobre el estado de la educación ambiental en el país y estableció como objetivos principales promover la participación ciudadana en la protección del medio ambiente y el desarrollo sustentable, así como desarrollar la conciencia en torno a los problemas del medio ambiente, integrando la educación, la divulgación y la información ambiental.

Para analizar cómo se desarrolla la educación ambiental en Cuba, sus puntos fuertes y débiles, hay que tener en cuenta las cuatro áreas sobre las cuales debe enfatizar la educación ambiental para el desarrollo sustentable, según el sector de educación de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2012). Estas son:

Recibido: 13/01/2023

Aceptado: 04/03/2023

Publicado: 31/03/2023

- Mejorar el acceso y la retención en educación básica de calidad.
- Reorientar los programas educativos existentes para lograr la sustentabilidad.
- Aumentar la comprensión y conciencia pública en relación a la sustentabilidad.
- Fomentar la capacitación de todos los sectores de la sociedad, incluyendo empresas, industrias y gobierno.

La primera y la segunda área incluyen principalmente a la educación formal. La tercera y la cuarta se centran especialmente en la educación no formal e informal. Cumplir con los cuatro ejes requiere acciones de los sectores formales, informales y no formales de la comunidad educativa (Alea, 2008).

En Cuba, a pesar de los esfuerzos en divulgación ambiental, es difícil que la educación difunda información sobre el estado actual de nuestros ecosistemas y los problemas reales que existen. En el documento de la Estrategia Ambiental Nacional están identificados los principales problemas ambientales, sin embargo, es muy raro que estos temas se traten en los diferentes espacios dedicados a la educación ambiental.

La educación ambiental debe ser por fuerza interdisciplinaria. Aplicar un enfoque interdisciplinario, que proponga un diálogo entre varios tipos de conocimientos, para tratar problemas tan complejos como los ambientales aún es un reto para la comunidad académica. Por eso es preciso seguir trabajando en encontrar vías más factibles para integrar las diferentes disciplinas a la educación ambiental y potenciar la formación de los docentes en este sentido.

Tareas para el desarrollo de la educación ambiental.

En el ámbito de la formación universitaria, la educación ambiental aporta conciencia sobre los conocimientos problemáticos, uno de los componentes del conocimiento tecnológico.

Las tareas docentes desempeñan un rol fundamental en el proceso docente educativo y en la Educación Ambiental, al concretar la actividad del estudiante tanto en el plano externo como interno, a través de los diferentes eslabones del proceso. El tratamiento que se le ha dado a las tareas docentes ha sido bastante amplio, al ser definidas por pedagogos de diferentes latitudes y desde distintas perspectivas de aprendizaje, por lo que en consecuencia se denominan tareas docentes, tareas típicas, tareas didácticas, tareas intelectuales y tareas de aprendizaje, entre otras, de acuerdo con los intereses de cada investigador y el contexto específico donde se desarrollan (Ramírez Zalduendo, 2003).

Las tareas se clasifican en función de los niveles de asimilación en:

Recibido: 13/01/2023

Aceptado: 04/03/2023

Publicado: 31/03/2023

1. Tareas reproductivas:

- Con modelos
- Sin modelos
- Convariantes

2. Tareas productivas:

- Comparación y clasificación
- Valoración
- De lo abstracto a lo concreto
- De la Relación causa - efecto
- De tres componentes

3. Tareas creativas:

- Tareas donde el realizador trabaja en condiciones y situaciones completamente nuevas.

Las reproductivas son aquellas que exigen del estudiante la repetición del contenido que se le ha informado, ya sea este en forma declarativa o resolviendo problemas iguales o muy similares a los ya resueltos.

Las productivas exigen que el estudiante sea capaz de aplicar, en situaciones nuevas los contenidos. De tal forma cuando el estudiante resuelve problemas cuya situación le es desconocida y que exige que conciba el modo de su solución, se está ante una tarea productiva. En las creativas, el estudiante tiene que hacer aportes cualitativamente novedosos, utiliza para ello la lógica de la investigación (Ramírez Zalduendo, 2003).

Formación Ambiental para las construcciones

La misión de la Ingeniería Civil la creación de cualquier infraestructura sobre la cual se encuentra asentado el mundo, refirámonos a vías de comunicación, edificios, presas, entre otras obras de gran envergadura, además de la vinculación con la inspección, examen y la preservación con lo construido, es imprescindible la colaboración de esta con la protección del medio ambiente.

Llamada la primera ingeniería, en los últimos años ha surgido una nueva generación de profesionales con nuevas visiones y estrategias enfocadas a la creación de proyectos y estructuras sostenibles ambientalmente, de manera tal que sea posible establecer una relación más estrecha entre el hombre y la naturaleza.

Recibido: 13/01/2023

Aceptado: 04/03/2023

Publicado: 31/03/2023

Es ahí donde juega un papel fundamental la formación ambiental hacia ese futuro profesional desde el comienzo, siendo capaz de crearle al mismo una conciencia ambiental donde ese ingeniero llegue a un punto en que no se centre solamente en la construcción de la obra, sino que busque construir edificios que requieran el menor uso posible de energías no renovables, menor volumen de residuos, en fin, que se produzca la menor contaminación posible.

Debido a la suma importancia que presenta preparar a un estudiante universitario mediante una educación ambiental, se ha propuesto, principalmente mediante la relación de la Tarea Vida, establecer en cada una de las asignaturas impartidas la formación del estudiante con un perfil más ambiental para lograr que los egresados sean capaces de:

- Diseñar, evaluar e implementar proyectos considerando variables ambientales, sociales, económicas y tecnológicas
- Implementar y evaluar sistemas de gestión ambiental con énfasis en el sector productivo de distintos sectores de la economía
- Respetar y velar por el cumplimiento de la normativa legal vigente, las certificaciones internacionales y los estándares que rigen el marco de actuación propia de la profesión
- Participar en el diseño, implementación y evaluación de estudios de impacto ambiental, proyectos de investigación y asesorías profesionales.

Conclusiones

La educación ambiental constituye uno de los principales desafíos a enfrentar por las universidades del país, a fin de garantizar su pertinencia como institución social, juega un papel imprescindible el protagonismo de los profesores en el proceso educacional- formativo.

La educación ambiental en los futuros profesionales tiene que ser analizada como un eje transversal, potenciando las relaciones interdisciplinarias y a partir de establecer las necesarias interrelaciones entre los contenidos de las áreas disciplinares y los contextos sociales, se logra su materialización en la implementación de propuestas prácticas que contribuyan a su desarrollo en las dimensiones curricular y extracurricular del proceso formativo.

Referencias Bibliográficas

Alea, A. (2008). *Tesis de Maestría en Desarrollo Social Caribeño: “Diagnóstico y potenciación de la Educación Ambiental en jóvenes universitarios”*. Universidad de La Habana.

- Rafuls, G., & Portal, R. (2017). La comunicación para el desarrollo entre texto y contexto. De América Latina a Cuba. *En Portal, R.; Garcés, R. & Pedroso, W. Información*, La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Ramírez Zalduendo, M. T. (2003). *TESIS: Sistema de Tareas para contribuir a la Educación Ambientalista mediante la asignatura Métodos Químicos de Análisis*. Holguín.
- República de Cuba. (2011). Decreto – Ley 281. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.
- UNESCO. (2012). *Libro de Consulta sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible. Instrumentos de aprendizaje y formación N° 4*. París