
La gestión ambiental en la enseñanza de la geografía desde el proceso de formación

Environmental management in the teaching of geography from the training process

Liuvis Del Torro Bergondo

Mayda Villalón Massó

Ariel Legrà Navarro

Universidad de Guantánamo. Cuba.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6294-7019>

<https://orcid.org/0000-0002-7465-4742>

<https://orcid.org/0000-0002-0840-0725>

Correo electrónico:

liuvisdb@cug.co.cu

maydav@cug.co.cu

arielln@cug.co.cu

Recibido: 14/03/2022

Aceptado: 20/07/2022

Resumen: La enseñanza de la Geografía, ofrece potencialidades para dar tratamiento a la gestión ambiental, en el proceso de formación. El artículo ha constituido resultado de investigación y su objetivo es proponer procedimientos metodológicos para dar tratamiento a la gestión ambiental desde la enseñanza de la Geografía. Se presentan algunos ejemplos desde programas de la Geografía en el proceso de formación de la Carrera Geografía. Para su realización se utilizaron métodos del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel estadístico matemático. Con la aplicación de estos procedimientos se perfeccionó el tratamiento de la gestión ambiental desde la enseñanza de la Geografía.

Palabras clave: Gestión Ambiental, Enseñanza de la Geografía, Proceso de Formación.

Abstract: Teaching Geography offers potential to treat environmental management in the training process. The article has been a result of research and its objective is to propose methodological procedures to treat environmental management from the teaching of Geography. Some examples are presented from Geography programs in the formation process of the Geography Career. For its realization, methods of the theoretical level, the empirical level and the mathematical statistical level were used. With the application of these procedures, the treatment of environmental management from the teaching of Geography was perfected.

Keywords: Environmental Management, Teaching of Geography, Training Process.

Introducción

La formación de los profesionales del nivel superior es el proceso que, de modo consciente y sobre bases científicas, se garantiza la preparación integral de los estudiantes universitarios y se concreta en una sólida formación científico-técnica, humanística y de altos valores

ideológicos, políticos, éticos y estéticos, con el fin de lograr profesionales revolucionarios, cultos, competentes, independientes y creadores, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general.

El proceso de formación posibilita su desarrollo con un carácter humanístico. La clave para su comprensión está en una concepción de la universidad, cuya visión rebasa lo instructivo, lo meramente cognitivo y centra su atención fundamental en el hombre, en el desarrollo pleno de su personalidad; por lo tanto, los aspectos significativos, conscientes, de compromiso social, devienen la prioridad principal.

Una de ellas está dirigida a la unidad entre la educación y la instrucción, con el objetivo de preparar integralmente al estudiante, lo que supone dotarlo de los conocimientos y las habilidades esenciales de su profesión y deviene las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora en el proceso de formación. La determinación de las potencialidades educativas en el proceso de formación y su instrumentación en estrecha vinculación con los aspectos instructivos, constituye una tarea pedagógica de primer orden en el contexto universitario y en el perfil de cada carrera.

Existen tres cuestiones fundamentales que constituyen la base del currículo en el contexto universitario, en el proceso de formación, según Horruitiner (2009):

- Una visión clara de las ideas rectoras que han de presidir la labor de formación, y por tanto, deben conducir la transformación curricular, para lograr los objetivos propuestos.
- Un modelo de formación capaz de sustentar dichas ideas rectoras y plasmar de modo claro cuáles son los preceptos generales que guían la formación y aseguran la pertinencia del graduado.
- Un proceso de transformación curricular dirigido a lograr que esos conceptos se plasmen adecuadamente en los currículos y se apliquen en la práctica docente en las universidades.

En correspondencia con estas exigencias se debe tener en cuenta las potencialidades que ofrecen los programas de estudios de la Carrera de Geografía para dar tratamiento a la gestión

ambiental

Todo lo antes expuesto, permite considerar la necesidad de proponer procedimientos metodológicos para impartir estos contenidos y dar tratamiento a la gestión ambiental, desde la enseñanza de la Geografía, con el objetivo de fomentar en los estudiantes una conciencia responsable en la protección y conservación del medio ambiente para un desarrollo sostenible e implementar acciones de adaptación y mitigación, en zonas vulnerable ante los efectos del cambio climático. Es por ello que el papel de las Universidades en su contribución a la formación integral de los estudiantes, se expresa a través de la integración de la dimensión ambiental en el sistema educativo, dirigido a la adquisición de conocimientos ambientales, al desarrollo de capacidades y a la formación de valores éticos que favorezcan un comportamiento social y profesional coherente con las aspiraciones de lograr niveles de desarrollo sostenible, a partir de las potencialidades que ofrecen los contenidos de Geografía.

Por el motivo, se precisa como objetivo proponer procedimientos metodológicos para dar tratamiento a la gestión ambiental desde la enseñanza de la Geografía en el proceso de formación.

Desarrollo

La formación del profesional de la educación en la carrera de Licenciatura en Educación Especialidad de Geografía, como la del resto de los egresados de carreras universitarias, constituye un sistema de formación continua que se inicia en el pregrado y tiene la finalidad de que el futuro egresado pueda ejercer la profesión en el eslabón de base.

El Ministerio de Educación Superior (2016), afirma lo siguiente:

“Fundamentos teóricos del currículo. Se asume la concepción del currículo como proyecto educativo y proceso; lo que implica, potenciar la formación de un profesional con un sólido desarrollo político-ideológico, alto nivel científico, tecnológico e innovador en el área de las ciencias de la educación y de las ciencias que explica, con una formación humanista que propicie su participación como agente transformador, caracterizado por la responsabilidad y compromiso social; una selección de la cultura necesaria a la formación de este profesional, expresada en conocimientos, habilidades, valores, actitudes, sentimientos

con un carácter intencionado determinado por las exigencias sociales que se expresan como problemas profesionales en este modelo del profesional...” (p.1)

Estos fundamentos teóricos tienen su expresión directa en la formación de pregrado del profesional de la educación, desde la unidad entre la educación y la instrucción, la vinculación del estudio con el trabajo como principio pedagógico, la unidad dialéctica de la teoría con la práctica en el proceso de formación profesional. La relación naturaleza-sociedad y la relación entre la educación geográfica y la educación para la educación ambiental, el desarrollo sostenible y la cooperación internacional.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía es necesario que los estudiantes se aproximen a la realidad mediante la actividad práctica y a partir de sus experiencias, vivencias, conocimientos e intereses manifiesten la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, lo cual permitirá el desarrollo de la creatividad, la criticidad, la profundidad del pensamiento, la memoria histórica y el refinamiento de la sensibilidad hacia lo que piensa, memoriza o hace.

La formación de un profesional de la educación que responda a estos presupuestos y referentes, requiere de un currículo que garantice de manera sistémica y flexible, formas dinámicas y revolucionarias de pensar y actuar, cuyo desarrollo esté centrado en la actividad de los estudiantes para la aprehensión del modo de actuación profesional pedagógico.

El Ministerio de Educación Superior, en el Plan E (2016), refiere:

Objetivos generales que mantienen estrecha relación con el desarrollo de gestión ambiental, desde el proceso de enseñanza, (p.12)

1. Dirigir el proceso pedagógico y el de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, en función de la formación integral de los alumnos, teniendo en cuenta los objetivos generales y la diversidad de los sujetos individuales y colectivos que participan según los resultados del diagnóstico.
2. Fundamentar las alternativas de solución a los problemas profesionales, desde las ciencias filosóficas, de la educación y geográficas, sustentado en la apropiación de conocimientos, habilidades, valores, la lógica del pensamiento, el enfoque

interdisciplinario y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

3. Demostrar la apropiación del contenido de enseñanza-aprendizaje de la Geografía y sus métodos propios de trabajo en función de una labor educativa eficaz, flexible e innovadora en los niveles de secundaria básica y preuniversitario.
4. Dirigir las actividades prácticas relacionadas con las excursiones docentes básicas y preuniversitarias en estrecho vínculo con los estudios de la localidad y la educación ambiental.
5. Valorar la contribución del proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos relacionados con la Geografía en la educación media, así como la preparación de los alumnos para la vida, la adquisición de cultura científica, política e ideológica, ambiental y en valores.
6. Solucionar problemas que surjan en la dirección de los procesos pedagógicos y de enseñanza-aprendizaje de la Geografía con la aplicación de métodos científicos y los elementos de la investigación educativa en el ámbito escolar.
7. Demostrar con su actuación que se ha asumido la auto preparación como un proceso permanente para obtener información, adquirir, construir y divulgar el conocimiento por diversas vías y con la utilización de diferentes fuentes, de acuerdo con las necesidades personales, sociales y políticas y teniendo en cuenta el progreso científico y tecnológico.

En este sentido, la carrera de Geografía ha transitado por varios planes de estudios Plan A, B, C, D y actualmente E; en los que se han realizado adecuaciones curriculares, que permiten perfeccionar la formación inicial. Tales exigencias, se concretan desde las potencialidades que ofrecen los programas de esta carrera para dar tratamiento a la gestión ambiental.

En este proceso tienen un papel fundamental las instituciones educativas, sobre todo las de nivel superior, que deben propiciar la sensibilización de todos los profesionales ante los problemas ambientales, caracterizado por un pensamiento creador, juicioso, proactivo y científico, que se traduzca en la diversidad de acciones encaminadas a la protección y

conservación de los recursos naturales e histórico – culturales, para el bienestar ambiental de todos en un contexto comunitario.

Los problemas ambientales constituyen en la actualidad una evidente amenaza a la supervivencia humana. Castro (1992) en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Social efectuado en Río de Janeiro afirmó lo siguiente:

“Hágase más racional la vida humana. Aplíquese una orden internacional 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” (p. 3)

La materialización de estas ideas se hace posible con una educación integral, que promueva la participación ciudadana en el mejoramiento equitativo de su calidad de vida, a partir de la eficiente gestión en el uso racional de los recursos naturales. En este proceso la Educación Ambiental se incluye como un indicador en el modelo de desarrollo sostenible al que aspira el Estado Cubano, a través del cual las personas alcancen una relación armónica con el entorno, de ahí que esta se considere como una dimensión de la educación en los planes de estudio de la formación superior.

Al analizar la definición dada según Cruz (2006): “gestión ambiental o gestión del medio ambiente al conjunto de diligencias conducentes al manejo integral del sistema ambiental. Dicho de otro modo e incluyendo el concepto de desarrollo sostenible, es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades humanas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando problemas ambientales, potenciales o actuales. Más allá de todas las cuestiones teóricas y técnicas expuestas, es importante mencionar que en la actualidad la contaminación ambiental es un gravísimo problema que todas las naciones del mundo enfrentan sin excepciones y por caso es necesaria la existencia de políticas concretas y contundentes que tiendan a paliarlas o a disminuirlas. ...” (p.74). De igual manera, la Red de Desarrollo Sostenible (2013), refiere como gestión ambiental: " es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir, los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como

aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio biofísico y cultural y, garantizando su permanencia en el tiempo y en el espacio"

La problemática ambiental se ha convertido en una de las principales preocupaciones para el hombre moderno, pues afecta a todos por igual. Razones suficientes avalan la determinación de las Naciones Unidas de dedicar el decenio 2005-2014 como Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Al respecto Valdés (2011), en su obra *Ecología y Sociedad*, afirma lo siguiente:

"Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente... La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología". La supervivencia humana en este planeta que llamamos "nuestro" está comprometida.

Estos elementos demuestran la necesidad de aprovechar las potencialidades del currículo y los programas de estudios para desarrollar sentimientos de cuidado y protección hacia la naturaleza, así como elevar la percepción del riesgo ante los efectos del cambio climático.

Por tal motivo, se proponen procedimientos metodológicos desde los programas de estudio de la carrera de Geografía, para dar tratamiento a la gestión ambiental:

1. Contribuir al proceso de integración de los contenidos de diferentes asignaturas a partir del análisis de problemas ambientales concretos, en los espacios docentes y extra docentes.
2. Incorporar la dimensión ambiental dirigida hacia la gestión ambiental y el desarrollo sostenible, a aquellos contenidos de los programas de las disciplinas y de cada una de las asignaturas que propicien la formación de valores en correspondencia con el modelo del profesional de esta carrera.
3. Considerar los contenidos de la gestión ambiental para la preparación de los futuros profesionales en cuanto a la percepción de los riesgos y la disminución de impactos de catástrofes naturales sobre el medio ambiente.

4. Propiciar la incorporación de la gestión ambiental para el desarrollo sostenible, articulando los contenidos de la educación para la salud y el ahorro energético, en el proceso de formación.
5. Formar y desarrollar habilidades investigativas en los estudiantes vinculados a la línea de gestión ambiental, desde un trabajo integrado y sistemático.
6. Lograr la divulgación sistemática de las efemérides ambientales como contribución al desarrollo de la cultura ambiental, elevando la percepción del riesgo con enfoque ambiental.
7. Formar un profesional de la carrera consciente de que el uso de los recursos naturales, sociales y económicos, así como la conservación de ecosistemas, constituyen la base de la sostenibilidad del desarrollo.
8. Valorar desde el punto de vista teórico y metodológico el sistema de conocimientos de la gestión y la educación ambiental para el desarrollo sostenible y la Tarea Vida, en correspondencia con las exigencias contemporáneas y su contribución al desarrollo local.
9. Fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes mediante el tratamiento a los procesos que caracterizan la gestión de los conocimientos ambientales y de enfrentamiento al cambio climático.
10. Elaborar y aplicar estrategias de auto aprendizaje en la solución de diferentes problemas ambientales presentes en la comunidad, desde la perspectiva de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible, que refleje un sistema de influencias educativas coherentes.
11. Defender tesis e fin de curso con temas ambientales que den respuestas a las prioridades ambientales del territorio.
12. Participar en los planes de manejo ambiental para la mitigación, adaptación y resiliencia ante los efectos del cambio climático. Tarea vida.
13. Mostrar una cultura ambiental responsable que contribuya al desempeño profesional en la solución de los problemas ambientales.

14. Elaboración de pág. web sobre los problemas ambientales y la mitigación o adaptación ante los efectos del cambio climático.
15. Desarrollar un rol ambientalista en los estudiantes en formación desde su participación en cursos optativos y electivos sobre los efectos del cambio climático.
16. Publicar y presentar en fórum y eventos, temas con propuestas de investigación y soluciones ambientales en su comunidad y el entorno universitario.

En este sentido, se presentan algunos ejemplos, desde los programas de estudios de la Geografía, para dar tratamiento a la gestión ambiental:

Programa de Gestión Ambiental en la Enseñanza de la Geografía. 4to Año de los 4 años. Curso por Encuentro. Ejemplo 1. Evaluación Final.

Orientación de la Evaluación Final Integradora desde un Proyecto de Intervención Comunitaria Comunidad "Eco-Guaso"

1. Nombrar tres de los principales problemas ambientales que afectan Comunidad "Eco-Guaso" en la provincia Guantánamo.
 - 1.1 Explicar con un ejemplo concreto la manifestación de uno de ellos en esta comunidad.
- 2- Explicar las principales estrategias y acciones de adaptación a los impactos del cambio climático en Cuba.
 - 2.1 Valorar el papel del Estado Cubano en el enfrentamiento al Cambio Climático Tarea Vida, desde la propuesta de acciones ambientalista en esta comunidad, a partir de los problemas ambientales que en ella existen.
3. Ejemplificar las manifestaciones del cambio climático en la escuela donde desarrolla tus experiencias, como docente en formación y las acciones que se llevan a cabo para enfrentarlas.
4. Valorar la siguiente alternativa ambiental desde un proyecto de Intervención Comunitaria Comunidad "Eco-Guaso" y emita sus criterios de cómo esta puede educar ambientalmente a sus estudiantes, ante los efectos del cambio climático, en la comunidad donde interactúan.

Tema. Sendero ambiental en la comunidad. _____

Objetivo: Identificar problemas ambientales en la localidad y su influencia en la escuela y la comunidad desde un recorrido.

Proponer medidas para la conservación ambiental

Actividades:

- ✓ Realice un recorrido en el medio ambiente desde la escuela hasta la Comunidad "Eco-Guaso"
- ✓ A partir de la observación diagnostique y caracterice los problemas de medio ambiente, tanto en sus componentes bióticos, abióticos y fundamentalmente en lo socio-económico.
- ✓ Proponga algunas de las acciones de adaptación, mitigación y resiliencia ante los efectos del cambio climático a lo que es vulnerable esta comunidad.
- ✓ Realice un mensaje a los moradores de esta comunidad en la modalidad de Poesía, mensaje virtual, carta donde se le valore la importancia de proteger y conservar los componentes y recursos naturales en esta comunidad para un desarrollo sostenible.

Ejemplo 2. Programa de Geografía Regional. Tema # 4. Australia y Oceanía. Antártida: características generales e importancia científica. 3er año. Sumario: Antártida: características generales. Relación entre componentes físicos geográficos (clima-hidrografía-suelo-vegetación-fauna).

Objetivo: Establecer relaciones entre componentes (clima-hidrografía-suelo-vegetación-fauna), de manera que se logre una correcta formación científica.

Método de enseñanza: trabajo independiente

Procedimientos: trabajo con mapas y el texto, búsqueda parcial, análisis)

Forma de organización: clase práctica

Medios de enseñanza- aprendizaje: (CD de la carrera "Compendio de Geografía Regional", Antología de mapas para la Educación Hernández Herrera, Pedro A, Recio Molina, Pedro P y otros: La Habana 2013. Geografía Física de los continentes 3 T.V. Vlasova, Planisferio físico, mapas Mundo Físico, fajas y zonas geográficas, vegetación.

Actividades para el desarrollo de la clase práctica:

Las actividades de la guía previa les servirán de preparación a los estudiantes de 3er año en esta carrera para el desarrollo de la clase práctica.

Al utilizar el mapa temático Mundo Físico a través de la “Antología de mapas para la Educación, consulte el Mapa Físico del Mundo y el libro Geografía física de los continentes. Tomo III: a) Localice el continente La Antártida. b) Refiérase a sus límites y puntos extremos. c) ¿Cómo son sus fronteras?) d) ¿Cuáles son las consecuencias que se derivan de la situación y extensión geográfica del continente La Antártida? Valore la situación geográfica de dicho continente teniendo en cuenta elementos que lo caracterizan.

En este sentido los estudiantes deben tener en cuenta que: Este continente se encuentra completamente en el hemisferio sur. Es un continente completamente austral, el más austral de la tierra. Posee una marcada forma circular y lo atraviesa todos los meridianos de la tierra.

2. Analice el mapa Climático del mundo según Koppen y refiérase a:

- a) ¿Cuáles son tipos de clima que predominan en la Antártida?
- b) Diga el comportamiento de la variable meteorológica temperatura y precipitaciones.
- c) Representelo en su cuaderno de mapa: los valores de temperatura y precipitaciones.

En estos componentes es necesario que el estudiante comprenda que La Antártida tiene condiciones climáticas más severas que la zona polar, se han registrado temperaturas de - 88°C en la estación de Vostok, la cual constituye una de las más bajas observadas sobre la tierra. Es característica en esta faja la formación de glaciares.

Es importante destacar que los glaciares acumulan gran cantidad de agua en estado sólido. Si todos los glaciares de la tierra firme llegaran a fundirse, el nivel del océano mundial ascendería aproximadamente 70cm, lo que provocaría inundaciones en las tierras bajas donde vive actualmente el 25% de la población mundial.

3. Observe el mapa físico de La Antártida. a) Explique cómo es la hidrografía en dicho continente. b) ¿A qué se debe esas características hidrográficas en la Antártida?

4. Confronte los siguientes mapas temáticos:

- Mapa climático del mundo según Koppen.

- Mapa: el Mundo. Temperaturas reales, presión atmosférica y vientos (enero) y Temperatura reales, presión atmosférica y vientos (julio). Página 14.
- Mapa: el Mundo. Precipitaciones medias anuales y corrientes marinas. Página 15.
- Mapa: el Mundo. Fajas y zonas geográficas. Página 18 y 19.
- Establece la influencia que existe entre los componentes geográficos confrontados.(clima-hidrografía)

a) Establece las relaciones causales a partir de la dependencias y relaciones existentes entre los componentes que se analizan (clima-hidrografía).

Posteriormente se orientará la integración entre todos los componentes geográficos desde una situación de aprendizaje, con un enfoque integrador.

1. Consulte el libro Geografía física de los continentes, parte tres. T.V. Vlasova:

a) Identifique a través del índice en el epígrafe relacionado con la regionalización físico-geográfica del continente La Antártida, y lea detenidamente los aspectos que caracterizan la región.

b) Consulte en el atlas Antología de mapas para la Educación Superior los siguientes mapas temáticos: el mundo físico, clima, fajas y zonas geográficas, vegetación. Localice la región, luego relacione los componentes de los mapas consultados y compare los aspectos investigados en el mapa con lo fichado en el libro, y llegue a conclusiones generalizadora.

c) ¿A qué se debe que en La Antártida se encuentra la mayor reserva de agua dulce en el planeta sin embargo no puede ser utilizada?

Conclusiones

La formación ambiental en el nivel superior ha sido abordada con un enfoque más integral por diferentes autores, lo que demuestra la variedad de resultados científicos, constituyendo un aporte a los programas de estudios para dar tratamiento a la gestión ambiental, aprovechando las potencialidades que ofrecen los contenidos con enfoque ambiental.

Tales exigencias, requieren de un seguimiento sistemático y propiciar la sensibilización de todos estudiantes desde el proceso de formación, ante los problemas ambientales, caracterizado por un pensamiento creador, juicioso, proactivo y científico, que se traduzca en la diversidad de acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales e histórico – culturales, para el bienestar ambiental previniendo o mitigando problemas ambientales, desde el proceso de enseñanza de la Geografía.

Referencias Bibliográficas

- Castro, F. (1992). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Social*. Río de Janeiro.
- Cruz, M. A. (2006). Educación Ambiental y el cambio de actitud en la población ante la conservación del medio ambiente. *Ciencias ecológicas*, 16. <https://www.lamolina.edu.pe/ciencias/ecologia/revista16.html>.
- Horruitiner Silva, P. (2009). *La Universidad cubana: el modelo de Formación*. Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior. ISBN: 978-959-16-0676-1, pp.23-24.
- Red de Desarrollo Sostenible. (2013). *Gestión ambiental*. Colombia. <https://www.rds.org.co>
- Ministerio de Educación Superior. (2016). *Plan de Estudio "E" Carrera Licenciatura en Educación Carrera Geografía*. La Habana.
- Valdés, M. C. (2011). *Ecología y Sociedad*. Selección de Lecturas. Compiladora Academia.