

Proceso de Educación Ambiental en la Disciplina Bases Biológicas: Una Propuesta para su Perfeccionamiento

The environmental education process in the Biological Bases discipline: A proposal for its Improvement

*Lázaro Díaz-Melgarejo

**Darcia Elena-Carrete Aties

***Luis Alberto Reyes-Almaguer

*Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Arroyo Naranjo. La Habana, Cuba. Licenciado en Educación Especialidad Veterinaria. Máster en Ciencias. Profesor Auxiliar. dmelgarejo@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0002-1158-1213>

**Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Arroyo Naranjo. La Habana, Cuba. Licenciado en Educación Especialidad Biología. Máster en Ciencias. Profesor Asistente. carrete@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0002-8313-8536>

Centro psicopedagógico Modesto Fornaris Ochoa, Holguín, Cuba. Licenciado en Cultura Física. Profesor. luissanegidio@gmail.com ORCID: <http://orcid.org/0002-6444-0027>

Resumen

La problemática ambiental, plantea la necesidad de desarrollar una cultura que aporte una conciencia sobre sus causas y vías de solución para el mejoramiento de la calidad de vida, lo cual solo se puede lograr a través de la Educación Ambiental. El presente trabajo con el objetivo de determinar los fundamentos teóricos del proceso de Educación Ambiental para la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, se apoya en la integración de métodos teóricos y empíricos que asumen como enfoque general el método dialéctico – materialista para la determinación de los componentes y las principales relaciones dialécticas entre ellos. Como resultado se ofrece una propuesta de fundamentos del proceso de Educación Ambiental para la disciplina Bases Biológicas y una estrategia para su implementación, considerando que con su implementación se garantizará una mayor preparación de los docentes para enfrentar la introducción de la dimensión ambiental.

Palabras clave: educación ambiental; disciplina Bases biológicas

Abstract

The environmental issue raises the need to develop a culture that provides new generations with an awareness of its causes and ways of solving, in order to achieve the protection of the environment and therefore guarantee the improvement of the quality of life and health, which can only be achieved through Environmental Education. The present work was carried out with the objective of determining the theoretical foundations of the Environmental Education process for the Biological Bases of Medicine discipline. The research process is supported by the integration of theoretical and empirical methods that assume as a general approach the dialectical - materialist method for the study of the process of the development of Environmental Education, the determination of the components and the main dialectical relationships between them, and the assessment of the viability of the proposal. As a result, a proposal is offered on the foundations of the Environmental Education process for the Biological Bases discipline and a strategy for its implementation, considering that its implementation will guarantee a greater preparation of teachers to face the introduction of the environmental dimension and the training of the doctor that the contemporary society needs.

Key words: Environmental education process; proposal; improvement; discipline Biological bases

Introducción

“Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer ... el Hombre” (Castro, 1992, s.p.)

La necesidad de una educación relativa al ambiente se convierte en acción imprescindible para garantizar la vida en el planeta.

En correspondencia con la problemática de la sociedad contemporánea en Cuba, se llevó a cabo la renovación de la Constitución de la República (2019) donde se ratificó el carácter judicial de la protección el medio ambiente; diseñándose posteriormente el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo y la Estrategia Ambiental Nacional confeccionada por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (2016).

Las instituciones de la Educación Médica Superior, juegan un papel esencial en la formación de las nuevas generaciones pues como agencias educativas tienen la misión de incorporar a todos aquellos actores del proceso profesional, a fin de prepararles en todas aquellas cuestiones inherentes al desempeño de las funciones de trabajo, dentro de las que se encuentra la Educación Ambiental como una de las estrategias curriculares, definidas por Horrutinier & Crespo (2018); en las que trabaja “a través de las asignaturas con el fin de ofrecerle a los estudiantes conocimientos y habilidades vinculadas a la futura profesión sobre métodos y estilos de dirección, bioseguridad y cultura económica”. (CITMA, 2016)

Las universidades al preparar al ser humano para su inserción en la sociedad con el encargo de preservar, desarrollar y promover la cultura en el ámbito de su profesión con un enfoque integral que contemple la influencia dinámica de los factores medioambientales en su modelo de actuación y que contribuya a la preservación y la calidad de estos. De ahí que el proceso educativo debe partir de la vida, de hechos o cosas concretas que tengan significación, para que el estudiante pueda elevar el conocimiento abstracto y comprobar ese conocimiento en la realidad del mundo, de la vida social, concretándose su acción sobre las problemáticas actuales entre las cuales la ambiental por los prejuicios que ya se están detectando fue seleccionada por la Organización Mundial de Salud (Leontiev, 1979)

Resulta necesario preparar al hombre para enfrentar los problemas ambientales de la sociedad contemporánea desde su labor mediante el desarrollo de un proceso de educación ambiental; hay que entrenar la mente de los estudiantes, lograr que lleguen a conjugar los conocimientos, habilidades y capacidades a partir de un proceso creativo, capacitarlos para identificar los problemas, encontrar soluciones y actualizar sus conocimientos a través del autoaprendizaje logrando una mejor comprensión

del mundo contemporáneo en desarrollo; para ello es necesario que el individuo en cuestión adquiera en su formación conocimientos sobre los principios que rigen la política ambiental del país y del sector expuestos en los lineamientos de nuestra política así como en leyes y resoluciones; ello potenciará el desarrollo de hábitos y habilidades profesionales y la adquisición de valores, tales como profesionalidad, honestidad, humanismo, patriotismo y responsabilidad entre otros que solo pueden ser adquiridos mediante el desarrollo de una cultura general integral que posea en su concreción una cultura ambiental

La estrategia curricular de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas para la carrera Medicina tributa con su implementación al modelo del profesional que se pretende formar, sin embargo, su aplicación se manifiesta en la práctica como un proceso asistémico, que aún no logra el impacto deseado, al no adquirir los estudiantes los conocimientos necesarios para el diagnóstico de problemas ambientales desde sus puestos de trabajo, y la actuación en la planificación y ejecución de estrategias para la prevención de la salud a partir de la solución de los problemas detectados.

A partir de todo lo expresado anteriormente se busca con este trabajo determinar los fundamentos teóricos del proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, que permitan su implementación en la Carrera a través de una estrategia que potencie el desarrollo de la cultura ambiental del egresado permitiéndole el diagnóstico y solución de problemas ambientales en su práctica profesional.

Materiales y métodos

El proceso investigativo se apoya en la integración de métodos teóricos y empíricos que asumen como enfoque general el método dialéctico-materialista para el estudio del proceso del desarrollo de la Educación Ambiental, la determinación de los componentes y las principales relaciones dialécticas entre ellos, y la valoración de la viabilidad de la propuesta.

Métodos teóricos

Histórico y lógico: en la profundización de las particularidades, tendencias, regularidades y generalización del objeto de estudio, estableciendo la periodización histórica de su desarrollo a partir de su estudio en el marco mundial y nacional, así como el establecimiento de su marco conceptual.

Sistémico estructural: en la determinación de los elementos que constituyen fundamentos del proceso de desarrollo de una Educación Ambiental para los estudiantes que cursan la disciplina Bases Biológicas en carrera medicina.

Como procedimientos de los métodos teóricos se utilizaron el analítico - sintético y el inductivo - deductivo en la interpretación de la información

Métodos Empíricos

Análisis documental: para recopilar, organizar y sistematizar datos obtenidos de diversas fuentes de información, en este caso, documentos que rigen la política ambiental trazada por el país y estrategias elaboradas en diferentes instancias, resoluciones y circulares del MINED, MINSAP y MES que norman la implementación de una educación ambiental en todos los espacios educativos para el desarrollo de una cultura ambiental que promueva un desarrollo sostenible; así como el programa de la disciplina, el plan de estudio del médico, y la estrategia de formación ambiental existente en la institución.

Observación: para constatar el desarrollo del proceso de Educación Ambiental de los estudiantes de la muestra que cursan la disciplina, y su incidencia en la detección y solución de problemas ambientales en su práctica profesional.

Encuestas: a estudiantes, profesores y directivos para diagnosticar y valorar el desarrollo del proceso de la Educación Ambiental en la disciplina en la institución.

Entrevistas: a directivos para conocer sus criterios acerca de la capacitación que reciben los estudiantes y profesores, en el desenvolvimiento del área formativa Educación Ambiental en el Proceso Docente Educativo del médico.

Situación actual del proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas en la carrera de Medicina

En la presente investigación se considera como población a los 10 profesores que imparten clases en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina; tomando como muestra 8 profesores, que representan el 90%; seleccionándose dicha muestra por criterio aleatorio simple.

Para la recopilación de la información se aplicaron métodos empíricos como el análisis documental y la observación a turnos de clases.

Regularidades del Diagnóstico

- Limitaciones en la preparación de los docentes sobre la problemática ambiental.
- Carencia de un adecuado trabajo metodológico que garantice el enfoque interdisciplinario.
- Carencia de sistematicidad y de fundamento didáctico, no permitiendo ello la formación de habilidades en los estudiantes que tributen al diagnóstico y a la solución de la problemática ambiental en su práctica profesional.

Resultados y discusión

Bases teóricas y fundamentos propuestos para el desarrollo del Proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina

Ubicar al hombre dentro del sistema naturaleza significa asumir los principios científicos- filosóficos de un paradigma holístico que a partir de la teoría del conocimiento materialista dialéctico constituye la base del pensamiento ambientalista contemporáneo enfocado a un desarrollo sostenible que requiere de la educación de una conciencia ambiental de todos los ciudadanos, en correspondencia con ello se llevó a cabo una revisión de teorías y enfoques como la Teoría de la Actividad de Leontiev (1979) de la cual se asume la estructura y el carácter relativo de la actividad para la formación de las habilidades como el diagnosticar y solucionar; el Enfoque Histórico- Cultural de Vigotsky (1987) del cual se asume el aprendizaje como actividad social que se produce en un medio socio-histórico concreto y el principio de la Zona de Desarrollo Próximo para la ubicación del objeto de investigación en el contexto histórico cultural ambiental en el que se desempeña el estudiante de las Ciencias Médicas y la determinación de su rol; la Teoría de los Procesos Conscientes de Álvarez (1999) de la cual se asume la definición de los componentes del proceso docente educativo y su enfoque sistémico así como la relación entre los componentes y de estos con las leyes de la didáctica para rediseñar el programa de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina y diseñar un programa de capacitación ambiental y talleres, partiendo de una adecuada estructura didáctica con un enfoque sistémico e interdisciplinar; el Enfoque Curricular de los Procesos Conscientes de Álvarez (2001) y seguidores (Fuentes, Mestre) del cual se asumen las relaciones de derivación a partir de los problemas profesionales, el objeto y el objetivo de formación profesional para el establecimiento de una relación entre el problema, el objeto y el objetivo del profesional que tribute a la formación del modo de actuación del Médico y el Enfoque interdisciplinario de Fiallo (1996) del cual se asume el carácter sistemático e integrador de la interdisciplinariedad para propiciar el aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos de las disciplinas y el diálogo entre los saberes de diversas disciplinas que al integrarse promueven el autodesarrollo de conceptos.

Estas bases teóricas y enfoques rigen el proceso docente educativo; convirtiéndose en el sustento de los fundamentos propuestos para el desarrollo del proceso de Educación Ambiental de la disciplina Bases Biológicas en la carrera Medicina; elaborándose para su implementación una estrategia didáctica; asumiéndose en esta investigación la definición presentada por Valle (2016).

Fundamentos propuestos para el desarrollo del Proceso de Educación Ambiental de la disciplina Bases Biológicas en la carrera Medicina

- El Enfoque Sistémico que implica una visión íntegra de las cualidades del objeto que revela sus aspectos esenciales mediante el análisis de su estructura y funcionamiento, permitirá determinar los niveles estructurales y la unidad entre las relaciones internas y externas que se establecen.
- El enfoque curricular de los procesos conscientes que permite el diseño y rediseño de los programas, partiendo de una adecuada estructura didáctica, en relación con lo académico, lo laboral y lo investigativo y comprender la importancia del establecimiento en el proceso objeto de nuestra investigación de la relación entre el problema, el objeto y el objetivo del profesional para tributar a la formación de los modos de actuación del Médico
- El enfoque interdisciplinario, defendido por la Conferencia Mundial de Educación Médica Superior (2016) que propicia el aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos de las disciplinas y el diálogo entre los saberes de diversas disciplinas que al integrarse promueven el autodesarrollo de conceptos convirtiéndose en un eje transversal.

Actividades específicas de la estrategia didáctica elaborada para la implementación de los fundamentos

1. Perfeccionamiento del proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina en la carrera a través del rediseño del programa teniendo en cuenta los fundamentos propuestos.

Objetivo: Dirigir el proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas en la carrera Medicina, a través del rediseño del programa.

2. Diseño de un programa de capacitación para el colectivo docente implicado en la estrategia. (anexo # 1)

Objetivo: Sistematizar el dominio del proceso de Educación Ambiental, desde el abordaje de los elementos epistemológicos y didácticos que deben distinguir al profesor de la enseñanza médica

superior, a partir de la propuesta de un programa de capacitación dirigido a los docentes de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina.

3. Diseño de talleres metodológicos sobre relaciones interdisciplinarias para la superación de los docentes implicados en la estrategia.

(anexo # 2)

Objetivo: Perfeccionar el proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas en la carrera Medicina, a partir de la propuesta de talleres metodológicos dirigidos a potenciar el fortalecimiento de las relaciones interdisciplinarias establecidas

Conclusiones

A modo de conclusión podríamos decir que el carácter asistémico, la carencia de fundamentación didáctica y de un trabajo metodológico adecuado han sido limitaciones del proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas en la carrera Medicina; problema al cual se le propone dar solución mediante la determinación del enfoque sistémico e interdisciplinar de la concepción curricular como fundamentos de dicho proceso proponiéndose para su implementación una estrategia didáctica que tiene como acciones específicas el: perfeccionamiento del proceso de Educación Ambiental en la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, el diseño de un programa de capacitación para el colectivo docente implicado en la estrategia y de talleres metodológicos sobre relaciones interdisciplinarias; considerando que con la implementación de la misma se contribuirá a una mayor preparación de los docentes para enfrentar la introducción de la dimensión ambiental dando cumplimiento así al objetivo propuesto.

Referencias bibliográficas

Álvarez de Zayas, C. M. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. (3era ed). La Habana: Pueblo y Educación.

Álvarez de Zayas, C. M. (2001). *El diseño curricular*. La Habana: Pueblo y Educación.

Castro Ruz, F. (12 de junio de 1992): Para que no se pierda la vida. (s.p.) Discurso pronunciado en *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. La Habana: Oficina de publicaciones del Consejo de Estado.

Cuba. (2019). *Constitución de la República de Cuba*. La Habana: Política.

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2016): *Desechos sólidos-Manejo de desechos sólidos de instituciones de salud-Requisitos sanitarios y ambientales*. Oficina Nacional de Normalización. NC 530/09. La Habana, p. 4-15.

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2016): Lista oficial de agentes biológicos que afectan al hombre, los animales y las plantas. *Resolución No. 38/06*. pp. 5-28. La Habana: CITMA.

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2017). Reglamento para el Otorgamiento de la autorización de Seguridad Biológica. CITMA. *Resolución No. 76 /00*. pp. 1-36. La Habana: CITMA.

Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2016). *Lineamientos de Seguridad Biológica. Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear*. pp.1-11. Centro Nacional de Seguridad Biológica. La Habana., CITMA.

Fiallo J. P. (1996). *La relación intermateria: una vía para incrementar la calidad de la educación*. La Habana: Pueblo y Educación.

Leontiev, A. N. (1979). *La actividad en la Psicología*. La Habana: Pueblo y Educación.

Vygotski, L.S. (1987). *Imaginación y creación en la Edad infantil*. La Habana: Pueblo y Educación.

Anexo # 1

Tabla 1. Objetivos de las unidades didácticas del programa de capacitación

Unidad didáctica	Título	Objetivo
1	El proceso de Educación Ambiental y sus bases epistemológicas	Explicar las bases epistemológicas del proceso de Educación Ambiental que hacen que este se convierta en un área formativa impostergable; brindándole un carácter científico a la labor docente realizada
2	Relación hombre-naturaleza-sociedad. Su influencia sobre la salud humana	Interpretar la relación hombre-naturaleza-sociedad como vía para contribuir a la protección del medio ambiente y al mejoramiento de la salud; calidad de vida

3	El proceso de Educación Ambiental: Una estrategia curricular	Gestionar el perfeccionamiento del proceso de Educación Ambiental contribuyendo así a que el Médico pueda diagnosticar y dar solución a los problemas ambientales de su práctica profesional
---	--------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo # 2

Tabla 2. Temáticas y objetivos de los talleres propuestos

Taller	Temática	Objetivo
1	Interdisciplinariedad. Definiciones y enfoques.	Argumentar las diferentes definiciones y enfoques sobre la interdisciplinariedad.
2	Interdisciplinariedad y didáctica de las Ciencias Médicas	Valorar la actualidad del problema de la interdisciplinariedad y la diversidad de nodos conceptuales y eje integrador en las Ciencias Médicas
3	La interdisciplinariedad y la formación integral del Médico	Demostrar con diferentes situaciones elaboradas en clases como las relaciones interdisciplinarias contribuyen a la formación integral de los estudiantes
4	Las relaciones interdisciplinarias en el proceso docente educativo	Demostrar con diferentes situaciones elaboradas en clases como se puede contribuir al perfeccionamiento del proceso docente educativo con las relaciones interdisciplinarias.
5	Las tareas integradoras en el proceso docente educativo.	Elaborar tareas integradoras para el desarrollo de las relaciones interdisciplinarias
6	Evaluación Final.	Comprobar el dominio de los contenidos trabajados en los talleres a partir del desarrollo de tareas integradoras realizadas por los docentes.