

# **ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PROCESO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CARRERA MEDICINA**

Lázaro Díaz Melgarejo

Máster en Educación Superior. Licenciado en Educación Especialidad Veterinaria.  
Profesor Auxiliar en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Proyecto investigativo:  
Proceso de Educación Ambiental en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López.  
[lazarodiaz74@nauta.cu](mailto:lazarodiaz74@nauta.cu)

Darcia Elena Carrete Aties

Especialista de Post grado en Educación Superior. Licenciada en Educación Especialidad Biología. Profesora Asistente en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. Proyecto investigativo: Proceso de Educación Ambiental en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López. [darciaalena@nauta.cu](mailto:darciaalena@nauta.cu)

## **Resumen**

La presente investigación se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López del municipio Arroyo Naranjo, con el propósito de Elaborar una estrategia metodológica de Educación Ambiental aprovechando las potencialidades que brinda el contenido de la asignatura Biología Molecular impartida al primer año de la carrera medicina, que les permita detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria. Como resultado de la implementación de la estrategia, se pudo constatar mayor compenetración de los estudiantes con el valor responsabilidad, asimilación de los contenidos impartidos, motivación hacia el curso optativo Educación Ambiental para la Salud, la realización de talleres educativos en las áreas de salud y de talleres de promoción de salud durante el período de aislamiento debido a la pandemia generada por la COVID -19, con el fin de aumentar la percepción de riesgo en las personas. Concluyendo que la propuesta no solo le proporcionó a los estudiantes conocimientos para un mejor enfrentamiento de la problemática existente sino que los convirtió en partícipes del proceso de Educación Ambiental en la institución, contribuyendo de esta manera a su formación integral.

Palabras claves: Proceso de Educación Ambiental, Estrategia metodológica, formación integral

## Introducción

La Educación Ambiental constituye un área formativa impostergable a potenciar en el Proceso Docente Educativo de nuestras instituciones para responder a la necesidad de la sociedad contemporánea. La necesidad de una educación relativa al ambiente ha estado presente a nivel internacional desde la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972. Desde entonces sus principios y objetivos han sido redefinidos, alcanzándose una expresión más acabada en Río, 1992 cumbre de la tierra donde el inolvidable comandante Fidel Castro Ruz subrayó: "Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre" (PIEA-UNESCO-PNUMA, 1999). El dictamen final de este encuentro, Agenda 21, expresa en su capítulo 36 que, "la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y desarrollo.....debe ocuparse de la dinámica del medio físico y biológico, y del socioeconómico y del desarrollo humano" (Naciones Unidas, 1999); lo cual alcanza mayor vigencia en nuestros días con la aprobación por la Cumbre de las Naciones Unidas en septiembre de 2015 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible " (Naciones Unidas, 2015) planteándose en su 4<sup>to</sup> objetivos la necesidad de garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad contextualizada a las exigencias sociales, ambientales y económicas de la sociedad; promoviendo oportunidades de aprendizaje para todos.

En Cuba hace más de dos décadas que la educación ambiental se trabaja en la educación superior, sustentada por concepciones de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz "Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa (Castro, 2007) y de nuestro Apóstol José Martí "a las aves, alas; a los peces, aletas; a los hombres que viven en la Naturaleza: el conocimiento de la naturaleza: Esas son sus alas" (Martí, 1977). Muchos son los documentos, leyes, estrategias y resoluciones en las que se ponen de manifiesto la importancia que el estado cubano le brinda a Educación Ambiental entre las que podríamos destacar la Ley 81 del Medio Ambiente (CITMA, 1980), los lineamientos del VI Congreso del Partido, la renovada constitución de la república, en los objetivos de la Estrategia Ambiental Nacional (CITMA, 2016) que plantea, que las instituciones educativas juegan un importante papel en la educación ambiental de los futuros profesionales, en sus diversas ramas del conocimiento, en la estrategia Ambiental

provincial de Ciudad de la Habana (CITMA, 2017), en la Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior (MES, 2015 ) y en la proyección estratégica de la Universidad de Ciencias Médicas para el período 2017-2022 (Universidad de Ciencias Médicas, 2017); que tiene como visión la formación integral de profesionales revolucionarios en Ciencias de la Salud, sustentada en el paradigma clínico- epidemiológico-social, con proyección ambientalista y humanista.

La Educación Ambiental debe ser el resultado de una reorientación y articulación de los diversos contenidos y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del Medio Ambiente. Las universidades de Ciencias Médicas desempeñan un papel esencial en el desarrollo de la educación ambiental de las presentes y futuras generaciones en todas aquellas cuestiones inherentes al desempeño de sus funciones de modo; que les permita detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria (Universidad de Ciencias Médicas, 2018)

La estrategia curricular de Educación Ambiental (Universidad de Ciencias Médicas, 2017). en la asignatura Biología Molecular impartida a 1er año de la carrera medicina en la facultad de ciencias médicas Julio Trigo López tributa con su implementación al modelo del profesional que se pretende formar (Universidad de Ciencias Médicas, 2017), sin embargo en el estudio exploratorio realizado, su aplicación se manifiesta en la práctica como un proceso a sistémico, que aún no logra el impacto deseado, al no adquirir los estudiantes los conocimientos que les permitan detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria

### **Problema:**

¿Cómo contribuir al perfeccionamiento del proceso de Educación Ambiental de los estudiantes que cursan la asignatura Biología Molecular en la carrera medicina; que les permita detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria?

### **Objetivo:**

Elaborar una estrategia metodológica de Educación Ambiental a partir de las potencialidades que brinda el contenido de la asignatura Biología Molecular impartida al 1er año de la carrera

medicina, que les permita detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria.

## **Desarrollo**

### **Materiales y métodos**

El proceso investigativo para la realización de la estrategia metodológica se apoya en la integración de métodos teóricos y empíricos que asumen como enfoque general el método dialéctico – materialista para el estudio del proceso de educación ambiental, la determinación de las actividades y las principales relaciones dialécticas entre ellas

Se realizó una investigación desarrollo en el departamento de Ciencias biomédicas en la Facultad de Ciencias Médicas Julio Trigo López de La Habana, en el período comprendido de septiembre a junio de 2018 con el objetivo proponer una estrategia metodológica para el perfeccionamiento del proceso de Educación Ambiental en la asignatura Biología Molecular, lo cual propiciará un proceder acorde a las exigencias de la sociedad contemporánea de los modos de actuación del futuro egresado.

El método histórico-lógico se utilizó para el análisis de la asignatura Biología Molecular en los diferentes planes de estudio, permitiéndonos profundizar en su historia y las principales etapas de su desarrollo, el dialéctico fue necesario para la determinación de la contradicción de la investigación; el análisis y síntesis e inductivo deductivo fueron procedimientos empleados en función de la fundamentación teórica y en la determinación de las bases teóricas necesarias para la solución del problema científico de la investigación. La modelación y el enfoque de sistema se evidenció a partir del análisis del contenido, los componentes (sistema de conocimientos y habilidades) y de su relación con otros componentes del proceso docente educativo.

Los métodos empíricos utilizados fueron: análisis documental en la revisión de los planes de estudio de la carrera, programas de la asignatura, la encuesta como técnica se utilizó para obtener información acerca de la esencia y actualidad del problema científico. Como métodos estadísticos se utilizó la estadística descriptiva para la tabulación e interpretación de los datos.

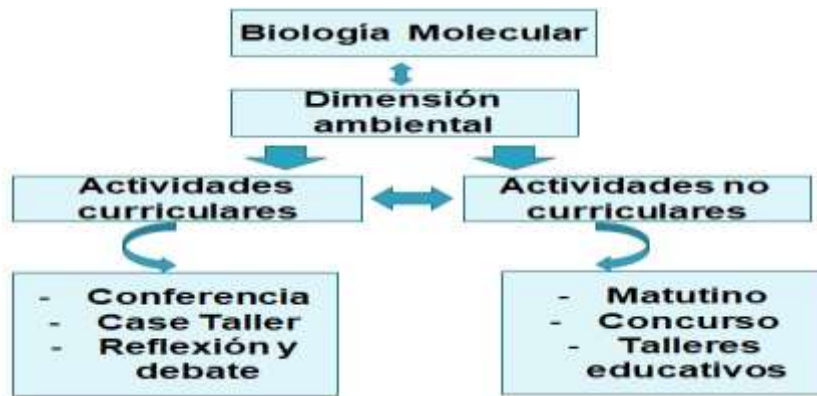
A continuación se exponen algunas de las irregularidades detectadas:

- Escaso conocimiento de conceptos y componentes ambientales por parte de los profesores y estudiantes de la facultad.
- Insuficiente conocimiento acerca de lo institucionalizado en materia de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible
- Baja percepción de la necesidad del cuidado del medio ambiente, así como de lo que se puede hacer para contribuir a su preservación desde el radio de acción de los estudiantes que se forman como futuros profesionales de la salud.
- Es escasa la información recibida por la comunidad universitaria acerca de los problemas ambientales del entorno y del contexto universitario.

### **Propuesta metodológica**

El conocimiento social suscitado será la base epistemológica en la formación de la concepción ambiental crítica una vez que la conciencia individual sea la determinante de ese proceso cognoscitivo; desarrollándose de esta manera en dos direcciones fundamentales. Una de estas ligada a la concientización de los problemas ambientales, el estudio sistemático de las cuestiones relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente en las actividades curriculares, no curriculares y extracurriculares; mientras que la otra está ligada a la aplicación de los conocimientos adquiridos volviéndose de esta manera partícipes del proceso el cual estará regido por los siguientes principios de la Educación Ambiental

La estrategia propuesta se basó en el logro de una interrelación entre las actividades curriculares y no curriculares a desarrollar en correspondencia con el desenvolvimiento del contenido de la asignatura Biología Molecular que a su vez estaría interrelacionada con aspectos de la problemática ambiental existente como se muestra a continuación:



Aprovechándose al máximo las potencialidades que brinda el contenido de cada tema teniendo en cuenta el tránsito por **cuatro etapas fundamentales en cada actividad** que se realice:

- **Sensibilización:** concientización con la situación medioambiental existente de la cual no estamos excluidos.
- **Entrenamiento:** preparación para adquirir una diversidad de experiencias conjuntamente con la comprensión de los problemas ambientales y sus complejidades
- **Capacitación:** guía hacia la compenetración con una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el entorno desarrollando en ello actitudes positivas ante este
- **Participación:** proporcionar a los alumnos la posibilidad de participar activamente en la protección y conservación del medio ambiente.

**Inicialmente se realizó una capacitación a los profesores con los siguientes objetivos:**

- Adquirir conciencia de la problemática existente
- Explicar los problemas que han ocasionado la crisis socioambiental que sufre el planeta
- Caracterizar el proceso de educación ambiental que se ha venido realizando en el centro.
- Proponer alternativas para desarrollar en los alumnos una cultura relativa al ambiente que les permita establecer una relación equilibrada

Una vez capacitados los profesores se llevó a cabo un análisis del programa de la asignatura Biología Molecular para establecer los vínculos entre los contenidos de sus temas y la dimensión ambiental así como la relación entre actividades curriculares, no curriculares y extra

curriculares; abordándose el análisis integral de las causas, consecuencias y posibles soluciones de los problemas ambientales que pudiesen estar presentes en los diferentes escenarios formativos; siendo ello esencial para el desarrollo de un dialogo reflexivo donde se aborde lo cognitivo, lo afectivo y volitivo como estrategia de aprendizaje desarrollador. Se busca lograr el éxito educativo en la reformulación de criterios, valores, actitudes como medio del proceso educativo en el desarrollo de lo ambiental en la asignatura objeto de estudio integrado con la práctica social.

### **Resultados obtenidos con la implementación de la estrategia metodológica**

#### **En las observaciones realizadas a conferencias, turnos de debate y .....**

- Mayor compenetración de los estudiantes con el valor responsabilidad demostrada en la exposición de sus criterios y su disposición entusiasta
- Desarrollo de intereses de los estudiantes hacia la problemática ambiental en su área de salud y vías de solución
- Mayor motivación de los estudiantes hacia el contenido de la asignatura.

#### **En las encuestas realizadas a estudiantes para conocer si habían adquirido conocimientos con la implementación de la estrategia**

- E 100% de los estudiantes conocen los problemas ambientales que afectan al país y a nuestro municipio
- El 79% consideran que el único responsable de la problemática ambiental es el ser humano.
- Los alumnos le atribuyen gran importancia a la protección del medio ambiente, exponiendo que con ello estamos protegiéndonos nosotros mismos
- El 88% dominan los problemas ambientales que suelen encontrar en las instituciones de salud así como alternativas para su solución.

#### **En entrevista aplicada a un total de 17 personas entre profesores de otras asignaturas y personal no docente para conocer su criterio acerca de la implementación de la estrategia metodológica propuesta:**

- La estrategia propuesta ha contribuido a la educación ambiental de los alumnos pues le ha brindado un conocimiento amplio de la problemática ambiental.
- La estrategia propuesta contribuirá a la formación integral de los estudiantes de la carrera medicina.
- Los estudiantes se muestran motivados en el desarrollo de algunas actividades como turnos de reflexión y la pesquisa activa.
- Con la implementación de la estrategia hay mayor asimilación de los contenidos impartidos.

#### **Otros aspectos que también consideramos resultado de la estrategia metodológica:**

- El 97 % de los estudiantes una vez en segundo **seleccionaron para recibir el curso Optativo Educación Ambiental para la Salud**; cursándolo con un buen desempeño en cuanto a actividades relacionadas con la detección de problemas ambientales en su área de salud, con la relación de los problemas ambientales presentes en su área de salud y las enfermedades de mayor prevalencia así como las alternativas para minimizar el efecto de los problemas ambientales.
- Se promovió la realización de **talleres educativos de diversas temáticas en el área de salud** donde los estudiantes realizan la educación en el trabajo.
- Como resultado del curso se creó la **Sociedad Científica Medio Ambiente y Salud** en la cual están incorporados todos los estudiantes así como algunos de primer año

#### **Conclusiones**

- La estrategia metodológica propuesta se basa en el logro de una interrelación entre las actividades curriculares y no curriculares a partir del aprovechamiento de las potencialidades que brinda el contenido de la asignatura Biología Molecular y otros espacios educativos.
- La presente estrategia metodológica es completamente viable en cualquier asignatura por lo que puede ser generalizada en sus procedimientos operativos.



- Toda operacionalización del PDE propuesta en la estrategia metodológica está sustentada en el método de enseñanza problémica superando la dicotomía entre la teoría y la práctica contribuyendo de esta manera a la formación del médico.
- En la aplicación de la estrategia se observó mayor asimilación de los contenidos de la asignatura.
- Con la implementación de la estrategia metodológica propuesta se han potenciado valores y desarrollado en los estudiantes un conjunto de habilidades que les permitirán un mejor desenvolvimiento en su labor profesional al permitirles detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria.
- La estrategia propuesta no solo le proporcionó a estudiantes y profesores un conjunto de conocimientos para un mejor enfrentamiento de la problemática existente sino que los ha convertido en participantes activos en el proceso de Educación Ambiental en la institución, contribuyendo de esta manera a su formación integral.

## **Bibliografía**

- Castro Ruz Fidel (2007). El diálogo de civilizaciones. Discurso pronunciado en Río de Janeiro en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. La Habana: Oficinas de publicaciones del Consejo de Estado, p 15. 2007.
- Dirección Docente metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana (2017). Proyección estratégica 2017- 2022 La Habana, Cuba; 2017
- Dirección Docente metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana (2017). Modelo del Profesional de la Carrera Medicina. La Habana, Cuba; 2017
- Dirección Docente metodológica de Vicerrectoría Docente. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana (2017). Estrategias curriculares. La Habana, Cuba; 2017
- Ley 81 bde medio Ambiente. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/cuba/cuba\\_81-97.pdf&ved=2ahUKEwjuy3d\\_6ntAhUBVTABHQmVBS0QFjADegQIIIRAB&usg=AOvVaw3ZMQnzgRXMO\\_2NyY5BjP9r](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/cuba/cuba_81-97.pdf&ved=2ahUKEwjuy3d_6ntAhUBVTABHQmVBS0QFjADegQIIIRAB&usg=AOvVaw3ZMQnzgRXMO_2NyY5BjP9r)
- Martí Pérez José (1883), *Obras Completas*. Tomo XIII La Habana: Ed. Ciencias Sociales; p.53. 1883.

- Martí Pérez, José (1977). Obras Completas. Tomo VIII. La Habana: Ed. Ciencias Sociales, p 278. 1977.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (2017). Estrategia Ambiental Nacional, CITMA. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/2727/1/Estrategia%2520Ambiental%2520Nacional%25202016-2020.pdf&ved=2ahUKEwiw0O6\\_gKrtAhUvRjABHX3aAW0QFjADegQIGRAB&usq=AOvVaw3LPz3-ndxOJzZ4yiJ4EU9f](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repositorio.geotech.cu/jspui/bitstream/1234/2727/1/Estrategia%2520Ambiental%2520Nacional%25202016-2020.pdf&ved=2ahUKEwiw0O6_gKrtAhUvRjABHX3aAW0QFjADegQIGRAB&usq=AOvVaw3LPz3-ndxOJzZ4yiJ4EU9f)
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (2017). Estrategia Ambiental provincial. Ciudad de la Habana CITMA. Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.patrimoniociudad.cult.cu/legislaciones/06EACH.pdf&ved=2ahUKEwjKldDXgartAhX1SjABHWypDfcQFjABegQIAhAF&usq=AOvVaw1YjMHvzksu7UHyMmoXgc4M>
- Ministerio de Educación Superior (2017). Estrategia Ambiental del MES. MES Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.reduniv.edu.cu/wp-content/uploads/2018/10/EAmb-MES-17-21.pdf&ved=2ahUKEwjHysycgartAhVEVTABHe02C54QFjAAegQIARAB&usq=AOvVaw2fTnuR6fsFGN16CVhqz-Z5>
- Naciones Unidas (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Artículo Agenda 21. (1992) Disponible en " www. urbipedia. org". . Pág. 46.
- Naciones Unidas (2015). Resolución 70/1. Transformar nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Asamblea General. (2015). Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjaxremzPzeAhUrwIkKHx2IA-UQFjAAegQIChAC&url=http%3A%2F%2Fwww.sela.org%2Fmedia%2F2262361%2Fagenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf&usq=AOvVaw3aNLimRzce2a4m3Q5Wi7Yp>
- Partido Comunista Lineamientos Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%25202016-2021%2520Versi%25C3%25B3n%2520Final.pdf&ved=2ahUKEwidgeOWgKrtAhWPQjABHfhuDcoQFjAAegQIARAB&usq=AOvVaw2ESY3E6QKvtLXERTbE\\_iLX](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%25202016-2021%2520Versi%25C3%25B3n%2520Final.pdf&ved=2ahUKEwidgeOWgKrtAhWPQjABHfhuDcoQFjAAegQIARAB&usq=AOvVaw2ESY3E6QKvtLXERTbE_iLX)
- PIEA-UNESCO-PNUMA (1999). Tendencias de la educación ambiental a partir de la conferencia de Tbilisi. España: Ed. CENEAM, No. 1, 4a. 94 p. 1999.