

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Fundamentos teóricos sobre la educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias Médicas

Theoretical fundamentals for environmental education in learning on medical sciences

H. Pérez,^a C. Mugarra,^{b,*} K. Pérez,^b A. Tarajano^a

Recibido: 08 de agosto de 2016

Aceptado: 18 de enero de 2017

PALABRAS CLAVE:

Educación ambiental;
Medio ambiente;
Desempeño profesional pedagógico-ambiental.

KEY WORDS:

Environmental education;
Environment;
Professional pedagogic environmental performance.

RESUMEN

Se reflexiona sobre los fundamentos ambientalistas para la educación ambiental en las Ciencias Médicas desde la perspectiva del desarrollo sostenible con enfoque humanista; al identificar limitaciones en la formación inicial sobre este tipo de educación en los docentes, se exponen bases teóricas del proceso de ésta, así como una breve reseña histórica sobre el medio ambiente y su formación a nivel mundial y nacional con el objetivo de sistematizarla. También se realiza una revisión bibliográfica para la adquisición y recogida de datos procesados según los métodos teóricos de análisis y síntesis e histórico lógico, lo cual propició un adecuado desempeño profesional pedagógico-ambiental del docente con vistas a educar a los futuros profesionales de la salud en la protección del medio ambiente en interrelación naturaleza-sociedad-desarrollo.

ABSTRACT

In the work is reflected to near fundamentals indispensable ambientalistas for the development of an effective education environmental in the field of them science medical from the perspective of the development sustainable with approach humanist, to the detect limitations in it training initial on education environmental of them teachers, in line is exposes the Foundation theoretical of the process of education environmental and a brief review historical about the environment and education environmental to level world and national , with the objective of systematize fundamentals theoretical with relationship to it education environmental in them Sciences medical, is performed a review bibliographic for it acquisition and collected of data processed according to them methods theoretical of analysis and synthesis e historical logical, which led to a suitable performance professional pedagogic - ambiental of the teaching with views to educate to them future professional of the health in the protection of the environment , in interrelation tendential-development.

^a Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey "Carlos Juan Finlay", Cuba.

^b Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte y Loynaz", Cuba.

* Autor para correspondencia: carmen.mugarra@reduc.edu.cu

INTRODUCCIÓN

A partir de la segunda mitad del siglo XX, la humanidad comenzó a tomar conciencia de que la especie humana era una pequeña parte del ecosistema terrestre y reconoció la necesidad de proteger al medio ambiente;¹ La Ley 81 del Medio Ambiente de la República de Cuba² define a éste como el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.² Este concepto reconoce al ser humano como una entidad activa. Berovides³ lo define como el conjunto de elementos, recursos naturales y antrópicos, así como las relaciones que se producen entre ellos y el hombre.³

En tanto, la educación ambiental constituye un aspecto priorizado, por ello, en Cuba se promulgó la Ley 81 del Medio Ambiente,² la cual plantea que la educación ambiental es el “proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos, con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”² (obsérvese la vigencia e integridad de este concepto con relación a las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora del proceso docente).

A partir de 1997 Cuba inició el trabajo en las Comisiones de Carreras de los Planes de Estudio C Modificados con la coordinación de la Dirección de Política Ambiental (DPA) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y la política ambiental se insertó en los docentes, investigativos y laborales.⁴

En Camagüey los educadores se rigen por el Sistema de actividades de Educación y Gestión Ambiental, establecido por la Dirección Provincial de Educación,⁴ quien les indica integrar al trabajo metodológico la determinación de las relaciones entre la temática ambiental, fundamentalmente regional, con los contenidos de las clases con enfoque interdisciplinario para elevar la cultura general integral.⁴

Lo anterior responde a los presupuestos en los que se fundamenta la Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA); la ejecución sistemática de la misma incrementó el cumplimiento de los cursos de superación y capacitación profesional encaminados a un mayor conocimiento sobre la problemática ambiental del país.⁵

La superación profesional constituye un conjunto de procesos educacionales que posibilitan a los graduados universitarios la adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y las habilidades requeridas para un desempeño satisfactorio en sus responsabilidades y funciones laborales.⁶ La superación profesional

sobre educación ambiental pretende enfatizar su carácter interdisciplinario, actualizar recursos cognitivos, metodológicos y valores para la solución de los fenómenos medioambientales.⁷

En la Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, el cumplimiento de la estrategia curricular (Geografía Médica, Salud pública y Medio Ambiente) requiere mayor preparación sobre educación ambiental en profesores para que su cumplimiento sea eficaz y sistemático.

Debido a lo anterior, se realizó una revisión bibliográfica para la adquisición y recogida de datos procesados según los métodos teóricos de análisis y síntesis e histórico lógico con el objetivo de sistematizar fundamentos teóricos sobre la educación ambiental en la enseñanza de Ciencias Médicas.

DESARROLLO

Históricamente la educación ambiental se divide en dos etapas; la primera se enmarca desde la Conferencia sobre Medio Humano en Estocolmo 1972, hito histórico debido a que constituye el primer evento sobre medio ambiente por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en 1992. Y la segunda a partir de la Cumbre de la Tierra en 1992 hasta la fecha.

Durante años, la educación se centró en el mejoramiento del individuo a partir de una visión antropocéntrica, pero en la segunda mitad del siglo XX, los objetivos de la educación se bifurcaron, junto al objetivo clásico de mejorar al individuo aparece el ecocéntrico, que pretendía mejorar la vida de los ecosistemas.⁸ Así surgió un movimiento ambientalista educativo que se materializaba en la formación del personal docente y su superación permanente.

En 1948 se fundó en Francia la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, misma que en 1956 cambió su nombre por Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos Naturales. En 1968 se celebró en París la Conferencia Internacional sobre la Utilización Racional y la conservación de los Recursos de la Biosfera, en colaboración con la OMS.⁹

Pese a estos precedentes, se identificó como hecho histórico trascendental la Conferencia sobre Medio Humano de Estocolmo, Suecia, el 5 de Junio de 1972, donde se realizó un llamado a los gobiernos sobre la educación ambiental, quienes comenzaron a desarrollar acciones encaminadas a este propósito.⁷ Durante esta década, el Seminario Internacional celebrado en Yugoslavia, Belgrado en 1975, se consideró como el Primer Encuentro Fundacional de la Educación Ambiental, dirigido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Programa de las Naciones para el Medio Ambiente (PNUMA) como plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de

Educación Ambiental, en el que se suscribe la Carta de Belgrado, documento en el que por primera vez se proponen objetivos para la educación ambiental.⁸ Asimismo, como iniciativa de la UNESCO, surgió el movimiento de Educación Ambiental, corriente educativa que desde entonces se extendió por el mundo como una propuesta transformadora ecocéntrica.⁸

En 1977, por iniciativa de la UNESCO y el PNUMA, se celebró en Georgia (URSS), la Primera Conferencia Inter gubernamental de Educación Ambiental. Los documentos allí emanados son considerados actualmente como la base del corpus teórico de este movimiento educativo, sobre la cual se ha construido el proceso de desenvolvimiento en las siguientes décadas.⁸

Se consideraron clásicas las recomendaciones del informe I de la Conferencia de Tbilisi (1977), donde se les solicitó a los diversos estados que tomaran las medidas necesarias para que la formación en Educación Ambiental estuviera al alcance de todos los profesores.¹⁰ Las orientaciones emanadas de Tbilisi abarcan un conjunto de ideas innovadoras relacionadas con la superación profesional del movimiento educativo, aunque no des puntaron con la fuerza requerida se encuentran vigentes actualmente.

En América Latina surgieron estrategias nacionales de acción ambiental; en 1976 se celebró en Bogotá el Seminario PNUMA-UNESCO sobre educación ambiental como preparación de la región para la Conferencia de Tbilisi. Posteriormente, en 1978 en Montevideo se efectuó un Seminario taller como elemento integrador con el medio ambiente, el cual brindó una serie de módulos sobre temas globales para la enseñanza de las ciencias.¹¹ En 1983 en los trabajos de la Comisión Brundtland (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo), constituida a instancias de las Naciones Unidas, se definió el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades de las actuales generaciones sin comprometer las de las futuras y que toma en cuenta el equilibrio social y ecológico, así como las necesidades de los más pobres.¹¹

Cuatro años más tarde, en 1987, se celebró en Moscú, URSS, el Primer Congreso de Educación Ambiental que propició el desarrollo de investigaciones sobre modelos pedagógicos referidos tanto a conocimientos como a valores y por la capacitación del personal docente para llevar a efectos tal misión.¹⁰

En resumen, durante esta etapa despuntó el interés global por el cuidado del medio ambiente y se amplió a través de concepciones humanistas y sociales; se definió el concepto de educación ambiental con carácter interdisciplinario, vinculado posteriormente al desarrollo sostenible. Pero se resaltó la insuficiente relevancia conferida por implantar y desarrollar la formación continua sobre educación ambiental.

En la segunda etapa, a partir del 12 de Junio de 1992, Río de Janeiro, Brasil, la Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río, que representaba los anhelos de la humanidad de legar a sus sucesores un mundo más seguro,¹² Fidel Castro Ruz realzó el humanismo en cuestiones ambientales al advertir: “Una importante especie biológica está en peligro de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un nuevo orden económico internacional justo. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre.”¹³

En Brasil se concertaron acuerdos internacionales y declaraciones de principios como:

- La Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
- La Declaración de Principios para orientar la gestión, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques para la preservación de la vida.
- La Agenda 21, conjunto de normas para el desarrollo sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico.¹⁴

En estos documentos se infiere que la educación ambiental comenzó a tornarse como un proceso de aprendizaje permanente, no neutra, sino ideológica, es decir, como un acto político basado en valores para la transformación social. Posteriormente en la región de América Latina y el Caribe se aprobó la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible con acciones y metas que promovían un modelo de desarrollo para revertir la pobreza, la desigualdad y el deterioro ambiental.¹²

Las recomendaciones de Querétaro, México 1995, insistieron en la urgencia de diseñar estrategias de formación y capacitación que favorecieran la inclusión de la educación ambiental; por su parte, las recomendaciones de Villa de Leyva, Colombia, 1996, apuntaron a que era necesario encontrar estrategias de formación que permitiera a los educadores construir su propio discurso pedagógico.¹⁵

En Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de Agosto al 4 de Septiembre del 2002 se realizó la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible, donde se declaró de 2004 a 2015 como Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Durante el evento, se demostró que los países desarrollados no han cumplido los acuerdos y suscritos en la Cumbre de la Tierra y que los Estados Unidos se retractaron de los compromisos establecidos en ella.¹⁶

En Río de Janeiro, Brasil, del 20 al 22 de junio de 2012, se efectuó la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, donde se revisaron los acuerdos de Río 1992. En 2013 se celebró el IX Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en 2015, que acogió en su seno la segunda Reunión de los puntos focales de la Red Latinoamericana de Formación Ambien-

tal en la que se analizó y se debatió la pertinencia del Programa Latinoamericano y Caribeño de Educación Ambiental en el contexto actual de la región, con el propósito de encontrar mecanismos efectivos que propiciaran su implementación como parte de las políticas ambientales de los países y contribuir al fortalecimiento de la Red de Formación Ambiental de América Latina y el Caribe.¹⁶

Se aprecia que en los últimos años la educación ambiental se encuentra a la altura del contexto actual y se ha profesionalizado. Surge así el concepto de profesionalización de la educación ambiental; García¹⁷ la define como un proceso de formación empírica o académica a través del cual se adquiere una capacitación que permite aplicar los principios de la educación ambiental, reconocidos internacionalmente en los distintos contextos (formal, no formal e informal) de planificar, desarrollar, evaluar y gestionar proyectos de educación ambiental. El término resalta la necesidad de formación, capacitación y superación profesional para el desempeño adecuado de la educación ambiental como proceso complejo, que requiere la adquisición de conceptos, principios, procedimientos pedagógicos, valores y actitudes.

La segunda etapa coincide con el aumento de la crisis ambiental a nivel global, la desigualdad mundial y los desequilibrios norte-sur. En ella, la educación ambiental toma mayor énfasis ideológico visto como un acto político basado en valores para la transformación social de hábitos consumistas y conductas ambientales inadecuadas. En Cuba, durante la etapa colonial y capitalista, la explotación irracional de los recursos, que caracterizó dichos modelos socioeconómicos, incidió negativamente sobre las condiciones naturales.

A partir de 1959 la protección del medio ambiente adopta un rango constitucional, respaldado por:

- La Constitución de la República de Cuba, 1975.
- El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), 1994.⁹
- El Programa Nacional de Protección del Medio Ambiente para perfeccionar el trabajo en el (MINED) y el Ministerio de Educación Superior (MES).
- La Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA) del (MINED), 1992.¹⁹
- La Ley 81 del Medio Ambiente y la Estrategia Ambiental Nacional, 1997.²
- La (ENEA) define a la educación ambiental como un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo como un proceso permanente.²⁰

La política ambiental en Cuba tiene plena incidencia en los planes de estudio de las carreras de Ciencias Médicas de forma implícita, con vistas a propiciar la formación de una conciencia ambiental sobre los principales problemas ambientales del país, priorizando los locales;

sin embargo, es necesaria la habilidad profesional del docente para insertarla de forma efectiva, para ello, debe conocer los fundamentos teóricos que se brindan a continuación (uno de ellos son las categorías y principios del materialismo dialéctico en vinculación con las concepciones ambientales):

- Lo universal y lo singular: las dificultades ambientales constituyen problemas globales que se manifiestan en los diferentes países y localidades.
- Causa y efecto: la contaminación de las aguas costeras con agentes patógenos trasladados por aguas residuales genera varios problemas de salud pública.²¹ El uranio empobrecido que penetra en el cuerpo se deposita en los pulmones o en los riñones, lo cual provoca la muerte o mutaciones en las células, lo que se convierte en cáncer o defectos genéticos en la descendencia.²³
- La unidad y la diversidad: se evidencia en la estrecha unidad dialéctica de la biosfera para mantenerse en equilibrio a pesar de su gran diversidad.

Otro aspecto a tener en cuenta es la ley de los cambios cuantitativos y cualitativos, que considera que la materia no se crea ni se destruye, más bien guarda singular paralelo con el pensamiento martiano sobre la naturaleza: “La naturaleza no es más que un inmenso laboratorio en el cual nada se pierde, en donde los cuerpos se descomponen, y libres sus elementos vuelven a mezclarse, confundirse, y componerse”.²³ Evidentemente, la fundamentación filosófica orienta a las demás bases teóricas, entre ellas la psicosocial; ya que el fundamento psicológico del docente con la temática ambiental debe manifestar la sensibilidad ante la problemática desde el ámbito global al territorial para crear conciencia y compromiso.

Para lograr la unidad de lo cognitivo y lo afectivo es necesario que el docente sea portador de necesidades, intereses, motivos, sentimientos y emociones; el nivel de desarrollo que se alcance en la unidad de lo afectivo y lo cognitivo constituye un aspecto distintivo de la función reguladora de la personalidad, pues ésta representa el nivel superior y complejo de la regulación psicológica y participa de manera activa en la regulación del comportamiento a través de la expresión de los procesos cognitivos concretos mediante determinadas formas de motivación, hasta los niveles más complejos de autodeterminación del comportamiento.²⁴

Destaca como elemento esencial el carácter de regulación psicológico que se expresa en el comportamiento, por lo cual, el profesor debe conocer las características internas de sus alumnos y tomar en cuenta el aspecto emocional, es decir, las reacciones del hombre provocadas por objetos o situaciones mediante las que se expresa el valor de los mismos, a través del comportamiento, la cognición y fisiología del sujeto.²⁵

Además se toma en cuenta la teoría leninista del reflejo, la cual dice que la percepción es el reflejo concreto

sensorial de la realidad, primer eslabón del conocimiento sobre el que se levanta el reflejo del mundo; a través de esta teoría se forma la imagen de la realidad, condición necesaria para el éxito de cualquier actividad.²⁶

Luego se deduce la necesidad de ejecutar actividades de educación ambiental a través de la observación de imágenes, objetos, videos o fotografías, como evidencias que provoquen emociones, las cuales influyen hacia un comportamiento dirigido a la protección del ambiente.

La educación ambiental en la Universidad de Ciencias Médicas debe contribuir a potenciar esas funciones psicológicas para la regulación y autorregulación de la conducta humana frente a contaminantes que perjudiquen al organismo, como las condiciones ambientales que propagan enfermedades infecto contagiosas, la nutrición y el uso de fármacos que se indican a pacientes o la bioseguridad de los trabajadores de la salud en contacto con microorganismos, compuestos químicos y radiaciones ionizantes.

Además de ver a la naturaleza como medio físico desde una perspectiva filosófica se debe mirar como objeto moral, valor que debe ser respetado.²⁷ Como se expresó, la Ley 81 plantea que la educación ambiental está orientada a la adquisición de conocimientos y a la formación de valores, por tanto, durante la educación ambiental deben reafirmarse los valores ambientales, fundamentados en los valores morales del sujeto. Una formación moral sólida favorecerá un cuerpo de valores ambientales que guíen la conducta del hombre hacia el ambiente;²⁸ los valores para lograr la efectiva educación ambiental son:

- Humanismo: coloca al hombre como parte esencial del medio ambiente.
- Solidaridad: los problemas ambientales son globales y requieren del apoyo solidario ante desastres y epidemias.
- Responsabilidad y justicia: al cumplir las leyes y resoluciones medio-ambientalistas.
- Laboriosidad: ejecutando diversas actividades que contribuyen a la protección del medio ambiente.
- Sensibilidad: se manifiesta ante la despiadada acción que perjudica a las especies en peligro de extinción, al hombre y a su salud por concepciones consumistas.
- Patriotismo: valora los atributos nacionales como el ave y la flor nacional, la protección de especies endémicas y la belleza de los paisajes.
- Antiimperialismo: rechaza la maquinaria belicista imperialista y las guerras que han costado vidas y daños ambientales.¹¹

Para educar en la protección del medio ambiente, el profesor requiere perfeccionar su desempeño profesional pedagógico ambiental, es decir, las acciones con enfoque medioambiental y de desarrollo sostenible que incorpora el docente al proceso formativo, las cuales se concretan en su actividad pedagógica profesional y en el cumplimiento de sus funciones básicas para la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida

en los diferentes contextos de actuación: escuela, familia y comunidad, según Cardona.¹⁰

Este concepto está acorde con la profesionalización de la educación ambiental como proceso de formación académica en la dimensión curricular y extracurricular, mediante proyectos dirigidos a la comunidad de nuestra Universidad; durante los últimos años se ha incrementado el cumplimiento de tareas comprometidas a lograr el cambio de conducta ambiental en las comunidades para la prevención de la salud ante situaciones epidemiológicas.

En la enseñanza Médica Superior, la formación de los profesionales es de perfil amplio, con enfoque integral preventivo, promocional, curativo y rehabilitador que permita interpretar las relaciones entre hombre-naturaleza-sociedad y sus consecuencias sobre el proceso salud-enfermedad en las comunidades, cuestiones que forman parte de la política ambiental, principalmente en el sistema de salud pública, siendo indispensable vincular los contenidos con temáticas ambientalistas, por ejemplo:

- Alertar sobre daños causados por contaminantes acumulados en los tejidos grasos que afectan a la salud humana.⁹
- Brindar asesoramiento y acceso a los recursos genéticos de forma justa (aspecto analizado en el Convenio sobre Diversidad Biológica).
- Aplicar medidas higiénico-epidemiológicas, medio ambientales, de prevención y control de las enfermedades infecto contagiosas, emergentes y reemergentes en las instituciones de salud.
- Velar por la higiene del trabajo y las enfermedades profesionales.
- Seguridad química ante radiaciones ionizantes emitidas por equipos de imagenología.
- Protección ante sustancias tóxicas, manejo y control en los laboratorios.
- Bioseguridad ante microorganismos en los laboratorios de microbiología.
- Nutrición, incluye la higiene y seguridad alimentaria en la cadena de alimentación.
- Vulnerabilidades sociales, violencia, pobreza, hacinamiento, migraciones internas, trabajo saludable (trabajador social de la salud).
- Prevención ante desastres meteorológicos.
- Visitas domiciliaria con enfoque de medioambiente físico y social (el análisis de la situación de salud con énfasis en drogadicción, violencia familiar y características higiénico-epidemiológicas y ambientales mediante acciones que promuevan estilos de vida saludables).^{9, 29}

Estas temáticas forman parte de la política ambiental de los programas de las asignaturas de ciencias básicas; su incidencia se manifiesta de forma explícita. El profesor debe tener habilidad para vincular su contenido con aspectos de la política ambiental armónicamente; por su parte, las asignaturas integradoras tienen mayor número

de aristas debido a su carácter multifacético, para efectuar tal vinculación se necesita el dominio de aspectos gnoseológicos sobre medio ambiente y se requiere el conocimiento metodológico con carácter dinámico, activo, flexible y participativo para estimular la creatividad e inteligencia.

De acuerdo con Bériz,¹⁸ la garantía en la aplicación de una metodología encaminada a la educación ambiental reside en el conjunto de cualidades que deben caracterizar al profesor (flexible, equitativo, integrador, crítico, problematizador, innovador, tolerante, solidario, comprometido, capaz de decidir con responsabilidad, de amar la naturaleza y la obra humana).¹⁹ Por su parte, Cardona¹⁰ considera que para tener un adecuado desempeño profesional pedagógico-ambiental el docente debe:

- Poseer la capacidad para adaptar su asignatura a hechos del medio ambiente.
- No ser trasmisor de conocimientos, sino motivar intereses en los estudiantes.
- Ser un profesional actualizado con espíritu investigativo y de superación.
- Tener presente el tratamiento interdisciplinario con un trabajo en equipo.

Resultan oportunas las etapas que propone Torres²⁹ para la formación de docentes sobre educación ambiental, consideradas como criterios metodológicos:

- Sensibilización: desde los primeros contactos del docente con la temática.
- Formación: referida a procesos relacionados con el conocimiento ambiental, orientados al cambio de actitudes y la construcción de valores.
- Profundización: referida a la contratación de metodologías, estrategias, saberes y conocimientos.
- Proyección: referida a un mayor énfasis en la gestión.²⁹

CONCLUSIONES

Las concepciones sobre el medio ambiente y la educación ambiental, expresadas en eventos internacionales y nacionales, han fortalecido el carácter interdisciplinario, humanista, político-ideológico y profesionalizado, esto requiere la superación profesional del docente por medio de la aplicación de fundamentos psicológicos, metodológicos, humanistas y axiológicos que promuevan la sensibilidad de la problemática en la salud pública, a través de la aplicación de metodologías dinámicas, flexibles y participativas que faciliten la educación ambiental en los estudiantes mediante de una interrelación naturaleza-sociedad-desarrollo y predominio del enfoque humanista.

Financiamiento:

No se recibió ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Rodríguez A, Berro B, Valdés O, et al. Educación ambiental. Prevención, gestión y manejo del riesgo en situaciones de desastres. La Habana: ECIMED; 2012.
2. Ley No. 81 "Del medio ambiente". Cuba. Asamblea Nacional del Poder Popular; 1997.
3. Berovides V, Gerhartz J. Diversidad de la vida y su conservación. La Habana: Científico Técnica; 2007.
4. Camagüey. Dirección Provincial de Educación. La educación ambiental. Camagüey: Dirección Provincial de Educación; 2013.
5. Fernández A, Pérez R, Somoza J, et al. Evaluación del medio ambiente cubano. La Habana: GEO Cuba; 2009.
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución 166. Evaluación de competencia y desempeño. La Habana: MINSAP; 1997.
7. Torres E. Educación ambiental: desarrollo histórico, logros y dificultades. Curso Pedagogía 2001. La Habana: Educación Cubana; 2001.
8. Novo M. La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de Educación. 2009; 195-217.
9. Rey O. Fundamentos del derecho ambiental. La Habana: ONBC; 2011.
10. Cardona J. Estrategia pedagógica para la formación ambiental inicial del profesor de ciencias naturales de la educación preuniversitaria [tesis doctoral]. Camagüey: Universidad Pedagógica de Camagüey; 2010.
11. Feijó M, Romero E. Curso de Postgrado Medio Ambiente y Educación. Maestría en Pedagogía Profesional. Santiago de Cuba: ISP Frank País; 2003.
12. Gómez R. ¿Cómo protegernos de los riesgos reproductivos? La Habana: ECIMED; 2004.
13. Rojas F. Fundamentos políticos ideológicos de la Salud Pública Revolucionaria cubana. La Habana: ECIMED; 2009.
14. Cuba. CITMA. Programa Nacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Adecuación Cubana al documento Agenda 21, acordado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. COMARNA. La Habana: CITMA; 1993.
15. González M. La educación ambiental y formación del profesorado. Revista Iberoamericana de Educación. 1998; 16(s.n): 13-22.
16. Vega P, Freitas M, Álvarez P, et al. Marco teórico y metodológico de educación ambiental e intercultural para un desarrollo sostenible. Rev. Eureka. Enseñ. Divul. Cien. 2007; 4(3): 539-554.
17. García ZJ. Profesiografía del educador ambiental. Revista Iberoamericana de Educación 2001; (s.v.) (16): 7-8.

18. Cuba CITMA. ENEA 2010-20156. La Habana: CITMA. Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental; 2010.
19. Bériz R. La educación ambiental y la redimensión del currículo escolar. Curso 27. Pedagogía 2001. La Habana: Educación Cubana; 2001.
20. Baisre JA. SOS. Homo sapiens. La Habana: Científico Técnica; 2008.
21. Desdín L. Ciencia curiosa. Promesas y polémicas de la energía nuclear. La Habana: Científico Técnica; 2007.
22. Mugarra C, Lorenzo E, Proenza R, et al. Instruir y educar con el pensamiento martiano en la docencia médica. *Rev Hum Med.* 2005; 5 (2) (s/p.).
23. Zilberstein TJ, Herrero TE, Borroto CG, et al. Preparación pedagógica integral para profesores integrales. La Habana: Félix Varela; 2006.
24. Trapaga M, Álvarez M, Curbelo L. Fundamentos biológicos del comportamiento. La Habana: Félix Varela; 2004.
25. Bello Z. Psicología general. La Habana: Félix Varela; 2007.
26. Chacón N, López L, Chávez A, et al. Universidad para todos. Curso de ética y sociedad, un acercamiento al estudio de la ética, la moral y los valores humanos. La Habana: Academia; 2008.
27. Montilla M, Gómez A, Cubillos A, et al. Los valores ambientales en la República Bolivariana de Venezuela. Venezuela: Ministerio del Poder Popular para La Educación; 2010.
28. Cuba. Ministerio de Educación Superior. Resolución 132/2004. La Habana: MES; 2004.
29. Torres M. La formación de docentes y la educación ambiental. Seminario de formación. Montreal: Proyecto EDAMAZ; 1996.