

Desafíos de la formación ambiental del estudiante de Medicina desde la educación en el trabajo

Challenges of the environmental training of Medicine students from the workplace education

Anisley Malberty Silot*¹ <https://orcid.org/0009-0007-6665-7127>

Marylú Nuñez Morales² <https://orcid.org/0000-0002-7202-6467>

Elio Pérez Ramírez² <https://orcid.org/0000-0001-7858-6409>

¹Policlínico Mario Muñoz Monroy. Vertientes. Camagüey. Cuba.

²Universidad de Camaguey “Ignacio Agramonte y Loynaz”. Camagüey. Cuba.

Autor para la correspondencia: anisleyms.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

El artículo que se presenta tiene como objetivo evaluar los principales desafíos que enfrenta la universidad en la formación ambiental del estudiante de Medicina desde la educación en el trabajo. Se realiza un análisis reflexivo de las apuestas que la actual problemática ambiental impone al proceso formativo del modo de actuación en los estudiantes de Medicina. Se emplearon métodos como la inducción- deducción, el análisis-síntesis, la revisión documental y la observación. En la dinámica del proceso de formación ambiental se muestran insuficiencias que constituyen incitaciones a ser considerados durante la carrera de carácter pedagógico, didáctico y metodológico. Se considera la educación en el trabajo como

escenario idóneo para la formación del modo de actuación ante el medio ambiente de los estudiantes de Medicina, frente a los retos que enfrenta la profesión en la preservación de la salud de las presentes y futuras generaciones.

Palabras clave: formación ambiental; educación en el trabajo; modo de actuación.

ABSTRACT

The article presented aims to evaluate the main challenges faced by the university in the environmental training of medical students from work-based education. A reflective analysis is carried out of the stakes that current environmental problems impose on the training process of the mode of action in Medical students. Methods such as induction-deduction, analysis-synthesis, documentary review and observation were used. In the dynamics of the environmental training process, deficiencies are shown that constitute incentives to be considered during the career of a pedagogical, didactic and methodological nature. Education at work is considered the ideal scenario for training medical students' way of acting towards the environment, in the face of the challenges faced by the profession in preserving the health of present and future generations.

Keywords: environmental training; education at work; mode of action.

Recibido: 19/01/2024

Aprobado: 31/10/2024

INTRODUCCIÓN

El desarrollo sostenible como alternativa del progreso económico y social contemporáneo requiere de estrategias en la formación de los futuros profesionales a fin de lograr cambios sustanciales en la relación hombre-naturaleza, lo que contribuye a la preservación del medio ambiente y de la vida humana. La formación de egresados comprometidos con el desarrollo

sostenible constituye una misión esencial de la educación médica superior, por el vínculo cada vez más cercano entre el deterioro global ambiental y los problemas de salud que amenazan el presente y futuro del género humano.

La universidad se convierte en un instrumento fundamental para la consecución de los 17 objetivos de la Agenda 2030, al extender sus objetivos al contexto mediante la educación ambiental.⁽¹⁾ En ese orden, el desafío es introducir el principio de responsabilidad en el proceso formativo ambiental del estudiante de Medicina, quien debe apropiarse de determinados conocimientos, habilidades y cualidades profesionales para lograrlo.

Para Cuba, la Agenda 2030 es una prioridad que se vincula con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, cuya visión transformadora hacia la sostenibilidad social y ambiental es una oportunidad para garantizar mayores niveles de bienestar, calidad, paz y calidad de vida en las personas y se orientan a lograr el avance hacia sociedades sostenibles. En tal sentido, el país cuenta con instituciones formativas que pueden incidir en la formación de recursos humanos para cumplir este propósito. Además, se evidencia que no solo es posible, sino que es necesario concebir desde las asignaturas y los planes de estudios acciones para el aprendizaje en sostenibilidad ambiental.⁽²⁾

Así, la mayoría de los investigadores nacionales e internacionales coinciden en que el mejor sistema de enseñanza es aquel que favorece un temprano encuentro de los estudiantes con los pacientes y los problemas de salud en los escenarios reales. De modo que se integren los aspectos centrales de la formación médica como: mantener la consistencia de la relación entre los objetivos, los contenidos, las acciones y el contexto.^(3,4,5)

El Plan de estudios E vigente en la carrera, implementado desde el año 2019, enfatiza en el impacto de la universidad en el territorio, con una mayor aproximación al proceso salud enfermedad y su incidencia en el medio ambiente, pues este se concibe como objeto de trabajo de la profesión junto al individuo, la familia y la comunidad. Está diseñado para que prevalezca el aprendizaje desarrollador con una participación amplia y activa del estudiante, con una elevada carga de educación en el trabajo para la formación de su modo de actuación profesional.^(4,5,6,7)

El aporte significativo en la formación ambiental del Plan de estudios E, lo constituye el considerar como el objeto de la profesión al proceso salud enfermedad y su atención

calificada a las personas, las familias, la comunidad y el medio ambiente. Uno de los principales avances que han mostrado los planes de estudio de la carrera médica constituye la atención a los estudiantes en la práctica laboral, pues se destaca el perfeccionamiento en la educación en el trabajo al formular los problemas de salud relacionados con el medio ambiente dentro los problemas profesionales a resolver por el egresado.⁽⁶⁾

Ante los desafíos que enfrenta la profesión en la preservación de la salud de las presentes y futuras generaciones, se aspira a que el estudiante sea poseedor de modos de actuación que sean expresión de una cultura más integral, de cualidades personales y profesionales. Tales modos le permitirán desempeñarse con responsabilidad social e insertarse en los procesos de innovación y creación, para impulsar la sostenibilidad económica, social y ambiental de la nación.⁽⁷⁾

Por su parte, la Estrategia Curricular de Salud Pública y Formación ambiental constituye una de las principales transformaciones de los planes de estudio desde el Plan D. Se caracteriza por el abordaje pedagógico del proceso formativo relacionado con determinados modos de actuación profesional que son esenciales en la formación integral del médico general de forma particular y transversal en las disciplinas, dentro de los que se encuentran aquellos dirigidos a la actuación de los futuros médicos frente al medio ambiente.⁽⁸⁾

Es necesario tener en cuenta que la formación de un modo de actuación ante el medio ambiente en los futuros galenos, significa lograr en estos el dominio de los problemas ambientales y su relación con la salud, a través de la práctica en la unidad asistencial o el servicio de salud. De manera que los estudiantes se conviertan en profesionales capaces de ejercer una promoción encaminada a la prevención y solución de problemas derivados del contexto medioambiental.

Un imperativo en la actualidad es enfocar la formación ambiental hacia la influencia del hombre y la sociedad en el medio y a la inversa, de modo que el estudiante logre visualizarse como un guardián de la salud en el entorno inmediato. Solo así se formará un modo de actuación que potencie la comunicación, colaboración, creatividad y pensamiento crítico, de manera que sea posible transformar las situaciones que se presentan en el contexto ambiental y así enfrentar los problemas de salud actuales y prevenir los futuros.

Otro aspecto a tener en cuenta es el contenido que se aborda en la carrera, donde deben ser tratados los avances de la ciencia y sus retos actuales. Los problemas relacionados con la incidencia en la salud humana del cambio climático y de la contaminación antrópica, entre otras cuestiones, constituyen realidades que el médico no puede olvidar si se pretende lograr calidad de vida en las presentes y futuras generaciones.

Por otra parte, la formación ambiental reclama la participación activa de la comunidad académica, con novedosas formas de hacer desde la perspectiva pedagógica, que requiere de preparación metodológica y didáctica. Con independencia de la importancia de la formación ambiental del estudiante y de las potenciales de la educación en el trabajo a ese fin, todavía subsisten dificultades en la carrera que se constituyen en desafíos para el proceso formativo.

Al decir de Valcárcel Izquierdo, Díaz Díaz,⁽⁹⁾ llevar los procesos formativos a los escenarios desde la educación en el trabajo, es calibrar la actuación con el objeto de la profesión. Ante esta realidad, resulta imperativo incluir nuevos contenidos y concepciones pedagógicas y didácticas que consideren lo ambiental como parte del objeto de la profesión y que posibiliten el logro de un modo de actuación frente el medio ambiente, lo que implica la adquisición por parte de los estudiantes de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que se traduzcan en desempeños pro ambientales.

Así, el presente trabajo tiene como objetivo evaluar los principales desafíos que enfrenta la universidad en la formación ambiental del estudiante de medicina desde la educación en el trabajo. Se emplearon como métodos del nivel teórico la inducción- deducción y el análisis-síntesis para el establecimiento de interrelaciones conceptuales y fenoménicas. Del nivel empírico se utilizaron, la revisión documental para la valoración de los documentos rectores de la carrera (Plan de Estudios y la estrategia curricular Salud Pública y Educación Ambiental), así como la observación para corroborar en la práctica la situación actual de la formación ambiental de los estudiantes de Medicina.

DESARROLLO

En la actualidad se demanda la formación del modo de actuación del estudiante de Medicina no solo dirigido al individuo, la familia o la comunidad, sino también al medio ambiente. Aunque la formación con calidad de los profesionales de la salud es un indicador clave en la sociedad cubana, no siempre está acorde a las nuevas demandas sociales, ni se tratan adecuadamente los problemas de salud medioambientales y deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias, lo que se corresponde en muchas oportunidades a insuficiencias en el proceso de formación ambiental.

Se trata de promover actitudes proactivas hacia el medio ambiente en los estudiantes a partir del reconocimiento de que también este forma parte del objeto de la profesión, para que una vez insertados en la sociedad como profesionales puedan influir con sus modos de actuación en los diferentes sectores vinculados al desarrollo social, laboral, científico tecnológico y de innovación. Resulta vital particularizar la intersectorialidad como uno de los ejes cardinales para la solución de los problemas medioambientales actuales relacionados con la salud y prevenir los futuros.

El estudiante debe comprometerse consigo mismo y la sociedad en que no se puede pretender curar, si se mantienen las agresiones al medio, o no se solucionan los problemas salud enfermedad vigentes relacionados con el ambiente. Así, además de accionar para la cura de las enfermedades derivadas del medio ambiente, logrará proveer a las personas, familias, grupos y colectivos, objeto de su atención, de conocimientos sobre los riesgos del ambiente y los estilos de vida dañinos que se asocian al surgimiento de las alteraciones de la salud humana.

Pese a las transformaciones de los planes de estudio de la carrera Medicina diseñados para que prevalezca el aprendizaje desarrollador con una participación amplia y activa del estudiante en su formación y con elevada carga de educación en el trabajo, aún no se aprecia un aprovechamiento de las potencialidades de esta actividad para el aprendizaje en función de la solución de todos los problemas de salud relacionados con el medio ambiente. La evaluación formativa de los desempeños expresa limitaciones en la formación de habilidades para la solución de problemas ambientales.

Por otro lado, la educación en el trabajo integra la aplicación en la práctica de la didáctica de los métodos clínico y epidemiológico, por lo que, por una parte constituye el escenario idóneo para la formación ambiental del estudiante y por otra materializa el impacto de la universidad médica en el entorno ambiental, para cumplir así su encargo social. De modo que posibilita una concepción pedagógica reveladora de las potencialidades que ofrecen los espacios educativos intra y extrauniversitarios para dar tratamiento a la problemática ambiental local.⁽¹⁰⁾

El método epidemiológico ofrece los procedimientos didácticos que permiten la descripción y análisis de la situación de salud desde una perspectiva social y ambiental. Sin embargo, pese al tránsito de la medicina de carácter biologista hacia un enfoque social, aún persisten dificultades en la enseñanza del método epidemiológico, lo que dificulta en gran medida la realización de análisis críticos, argumentados y fundamentados de los problemas de salud de origen ambiental así como de las alternativas para la solución de los mismos.

La diversidad de escenarios en que tiene lugar la educación en el trabajo, desde los policlínicos, consultorios del médico de familia, centros laborales, comunidades hasta hospitales de los niveles secundario y terciario; favorece la aplicación de los métodos científicos para la formación ambiental. El individuo-sano o enfermo y las colectividades, constituyen en el principal recurso de aprendizaje para la ejecución de acciones de promoción, prevención, curativas y de rehabilitación.

De modo que, el estudiante desde el inicio de la carrera ha de formarse con la visión del hombre en su entorno y no como un ente aislado, de lo contrario no logrará asirse de las herramientas intelectuales necesarias para enfrentar de forma efectiva los problemas de salud. De esta manera, la formación ambiental ofrece las premisas necesarias para una formación médica integral. Sin embargo, al decir Morales existe un predominio del conocimiento del método clínico en relación al epidemiológico, lo que obstaculiza lograr una praxis médica con intencionalidad colectiva y perspectiva social.⁽¹¹⁾

Aquí es oportuno significar que la asunción de la formación del modo de actuación frente al medio ambiente del estudiante de Medicina a través de la educación en el trabajo, no implica el divorcio con la formación recibida por los estudiantes en el componente académico de la carrera. Lo cual significa la integración de lo aprehendido en cada asignatura y escenario

docente así como de reconstrucción y reelaboración de los conocimientos adquiridos a partir de las exigencias de la praxis.

Por todo ello, se considera básico analizar desde la perspectiva integradora que posibilita la educación en el trabajo, comprender cómo la práctica juega un papel importante en el proceso formativo. Es esencial la formación de un accionar flexible, independiente y creador en los educandos, a partir de los propósitos y condiciones ambientales existentes en los diversos escenarios docentes, según los diseños metodológicos.

Para adquirir el modo de actuación sobre el al medio ambiente acorde con las demandas sociales, resulta necesario formar a los estudiantes con conocimientos, habilidades y valores que le permitan abarcar todas las dimensiones del proceso formativo y dentro de ellas, al medio ambiente como objeto de la profesión. De modo que resulta vital el cumplimiento de las funciones de la educación en el trabajo.

Es necesario resaltar la función educativa relacionada con la formación de valores y conducta ética, así como el desarrollo de un pensamiento creador e investigativo. Del mismo modo, se significa la función docente referida a la adquisición de conocimientos, habilidades y modos profesionales por parte de los estudiantes al igual que la función investigativa dirigida a la aplicación del método científico al estudio de los problemas de salud del paciente y la población mediante los métodos clínico y epidemiológico. Por consiguiente, mediante el cumplimiento de la función de atención de salud hacia individuos, familias y comunidades, se logrará el cumplimiento de los objetivos propuestos en el modelo del profesional.⁽¹²⁾

Por lo tanto, para cumplir los propósitos en lo referido a la formación ambiental, la universidad cuenta con la educación en el trabajo como espacio ideal a partir del cumplimiento de sus funciones dirigida a la formación coherente con la identificación y solución de los problemas de salud relacionados con factores ambientales de manera progresiva durante todos los años académicos. En opinión de los autores significa articular los objetivos de la formación integral de estudiante de Medicina con el modo de actuación frente al medio ambiente.

El incremento en los últimos años de enfermedades reemergentes como el Dengue, la Tuberculosis y el Cólera así como emergentes tales como el Coronavirus (Covid 19), Influenza aviar y Gastritis por *Helicobacter pylori* que tienen como factores contribuyentes

comunes elementos medioambientales y de conducta humana son ejemplos de problemas de salud cuya magnitud y alcance geográfico resulta alarmante. Por consiguiente, la universidad está llamada a formar modos de actuación que se concreten en el logro de calidad de vida de las presentes y futuras generaciones a través del énfasis en la prevención en todos los niveles de actuación médica.

Durante el enfrentamiento a la Pandemia se evidenció la actividad participativa de los estudiantes en la labor educativa y de pesquisa.⁽¹³⁾ Al adoptar todas las modalidades propias del ejercicio profesional, quedó demostrado que la educación en el trabajo, puede garantizar que la formación se efectúe a través de la solución de los problemas de salud que se presentan en el contexto. Se logró en gran medida el cumplimiento del papel de la universidad en la sociedad, mediante el vínculo de la universidad médica cubana con la comunidad y sus problemáticas

En consecuencia, durante la actividad práctica el docente tiene la oportunidad de fomentar la capacidad creativa de los estudiantes en la búsqueda de alternativas para la solución de problemas de salud que pueden ser simulados sobre situaciones de salud con la colaboración de los estudiantes. Por esta razón, se vislumbra que los futuros galenos contribuyan a la solución a los problemas del contexto con base en la apropiación y aplicación del saber científico y tecnológico.

Desde otra perspectiva, uno de los objetivos fundamentales de la Educación en el Trabajo, es lograr una transformación cualitativa en la personalidad de los estudiantes como respuesta a las exigencias sociales. Lo que invita a considerar nuevas estrategias en la formación ambiental de los futuros profesionales de la Medicina en el periodo post Pandemia Covid 19 que enfrenta la humanidad: la formación de un profesional comprometido, capaz de reconocer y asumir el impacto que tiene su ejercicio profesional en el medio ambiente y su influencia en la salud humana.

En cuanto al contenido de la formación ambiental Calderón Flores es del criterio, con el que se coincide, de la pertinencia de la formación de valores y conocimientos vinculados a la transformación de la realidad ambiental⁽¹⁴⁾ mientras que Labrada⁽¹⁵⁾ aborda la necesidad del proceso de formación de la cultura ambiental dirigida a una actitud de mayor responsabilidad,

que aliente a la crítica respecto a las imágenes de la ciencia y la tecnología que aún resultan predominantes.

El avance científico tecnológico de la sociedad impone a la universidad de ciencias médicas la formación de un profesional cada vez más expedito en su accionar en las comunidades por lo que ha de contar con un claustro de profesores y tutores capaces de perfeccionar las acciones que contribuyan a la formación de valores pro ambientales. El empleo de iniciativas tales como proyectos ambientales y el enriquecimiento de los contenidos de las asignaturas del año relativos al medio ambiente mediante el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), pueden generar alternativas y contribuir al trabajo en equipo.

La situación de salud mundial demanda que nuevos conocimientos aportados por los avances de las ciencias en la contemporaneidad, deben ser abordados por la educación médica superior para la formación ambiental. Algunos de estos conocimientos relativos a las relaciones químicas a nivel del epigenoma con los factores ambientales que rodean al individuo en la prevención de las enfermedades cardiovasculares, así como la contaminación antrópica y su influencia en la salud humana, constituyen nuevos desafíos al conocimiento médico.⁽¹⁶⁾

Del mismo modo, a partir del desarrollo de los estudios del genoma humano es preciso tener en cuenta la formación de habilidades relacionadas con la genética médica, pues al decir de Orive, existen insuficiencias que limitan el desarrollo de habilidades como diagnosticar, estimar riesgo y asesorar genéticamente.⁽¹⁷⁾ Lo que supone que el estudiante se nutra de herramientas de carácter aplicativo durante la educación en el trabajo, para que logre sospechar la naturaleza ambiental de una enfermedad determinada.

En este sentido, cabe señalar la importancia de la sistematicidad en la evaluación de los objetivos de cada año académico en los colectivos de año y de las asignaturas. Es importante que se pueda lograr el progreso en los modos de actuación lo que supone insistir en la preparación de los tutores para el desarrollo de cada una de las habilidades y aptitudes del ejercicio profesional.

Entre otras temáticas que se requiere abordar están los daños a la salud relacionados con las TICs en cuanto a su influencia en la contaminación medioambiental y en la salud. Factores tales como e-scrap, residuos electrónicos contaminantes cuyo conocimiento es

necesario para que los futuros galenos puedan ejercitar modos de actuación preventivos referidos a la contaminación tecnológica medioambiental.⁽¹⁸⁾ Las observaciones de los entendidos en este particular, resaltan el incremento significativo en los niveles de producción-consumo de equipos y componentes electrónicos, en su mayoría, entre los jóvenes.

El rápido reemplazo de productos tecnológicos así como la obsolescencia de los mismos, genera gran cantidad de residuos electrónicos. Resulta importante que el estudiante posea una cultura ambiental que contribuya a adoptar medidas protectoras de la contaminación ambiental. que producen los metales y otros elementos químicos perjudiciales a la salud mediante actividades como separación, reciclaje y disposición final en destinos libres de riesgo ambiental.

Por su parte, el cambio climático es un hecho que debe ser considerado dentro de los factores de riesgo en la etiología y desarrollo de diversas patologías renales⁽¹⁹⁾ así como en algunas enfermedades relacionadas con la salud materno infantil como la Preeclamsia grave.⁽²⁰⁾ Investigaciones recientes evidencian la aparición y progresión de patologías como la esquizofrenia y otras enfermedades mentales por exposiciones ambientales posnatales⁽²¹⁾ que pueden evitarse o modificarse con labores de promoción y prevención de salud.

Si bien el progreso en el área de la educación médica sobre fenómenos influyentes en la salud como el cambio climático, ha devenido en un lento proceso en la enseñanza de la Medicina, el ritmo puede mejorar a medida que las profesiones de la salud se vean obligados a lidiar con las implicaciones cada vez más directas de este sobre la salud humana.⁽²²⁾ El aumento de la literatura sobre el tema, así como múltiples iniciativas nacionales e internacionales coordinadas por grupos de estudiantes y docentes, animan en la difícil tarea de integrar el cambio climático en los planes de estudio de las facultades de medicina.⁽²³⁾

Aquí resulta oportuno considerar que desde la perspectiva metodológica a través de la actividad de educación en el trabajo es posible la ejecución de acciones de prevención ante riesgos y cura de enfermedades y otros daños a la salud. Se requiere del tratamiento inter y transdisciplinar de los contenidos, habilidades y actitudes pro ambientales pues su abordaje solo se puede lograr a través de la aplicación de diferentes disciplinas.

De manera que, uno de los retos de la formación del estudiante frente al medio ambiente lo constituye formar las habilidades comunicativas de manera que pueda actuar con eficacia en el cambio del comportamiento humano, de las familias y colectividades. Para ello debe aprender a valorar por sí mismo el medio ambiente, cuidarlo y demostrar durante la carrera que se encuentra preparado para atender esta dimensión no menos importante del objeto de la profesión, realidad en la que se debe trabajar durante el proceso formativo de manera progresiva en cada año académico.

En este orden de ideas, a través de la educación en el trabajo al considerar como sustentos pedagógicos los métodos generales y específicos de las ciencias médicas, en la visión integral del proceso salud enfermedad como producto de la interacción del hombre con su entorno, se puede lograr el modo de actuación necesario para la preservación de la salud humana actual y de las futuras generaciones. Al decir de Díaz Melgarejo y Carrete Aties, Robaina Flores, el enfoque sistémico e interdisciplinario en el proceso de formación donde la relación entre el problema, el objeto y el objetivo del profesional tribute a la formación de los modos de actuación del médico, constituye un fundamento para la formación ambiental.⁽²⁴⁾

Según el autor mencionado con anterioridad, las estrategias metodológicas que potencian valores y desarrollan en los estudiantes un conjunto de habilidades, pueden realizar un aporte significativo a la formación ambiental. Se aspira a que el graduado logre un mejor desenvolvimiento en su labor profesional al detectar las afectaciones negativas del ambiente y del hombre y contribuir a la preservación de la salud individual, familiar y comunitaria.⁽²⁴⁾

No obstante, lo referido por otros autores pone en evidencia la poca sistematicidad en el tratamiento transdisciplinar e interdisciplinar de los contenidos en los seis años de estudio de la carrera.^(8,25) Es necesario tener en cuenta que para lograr la formación ambiental de los estudiantes, los profesores deben estar preparados, ser capaces de determinar cómo incide la asignatura que imparte en esa formación y cuáles son las deficiencias que existen desde la perspectiva pedagógica, didáctica y metodológica, así como su posible solución.

En esta dirección, la carrera de Medicina cuenta con la estrategia curricular Salud Pública y Formación ambiental. Están diseñadas las tareas, acciones e Indicador de cumplimiento de las mismas según el año de la carrera, sin embargo, se aprecian deficiencias relativas a una limitación metodológica en el enfoque de los problemas de salud desde los determinantes

sociales de salud (concepto más actualizado para el análisis de la situación de salud de las comunidades) y la evaluación según indicadores del componente educativo, no así el componente académico el cual incluye el contenido de las diferentes disciplinas que integran la carrera.

Si bien es cierto que en los primeros años de la carrera se tratan los problemas de salud medioambientales con enfoque epidemiológico, es necesario enfatizar en la enseñanza del método epidemiológico desde la implementación de la estrategia curricular en su dimensión ambiental. En este sentido, los autores coinciden con Sandrino Sanchez, Hernández Suárez, Madrazo Calzadilla, Valdés Duarte, Dopico Ravelo⁽²⁶⁾ quienes señalan insuficiencias en su implementación que limitan la formación salubrista del futuro médico.

Como resultado de una reorientación y articulación de los diversos contenidos y experiencias educativas, es necesario facilitar la percepción integrada del medio ambiente para la preparación de un profesional de excelencia, lo que aún no se logra en su totalidad en la carrera.^(24,27) Sin embargo, pese a valiosos aportes en la literatura sobre el conocimiento de conceptos, componentes ambientales⁽²⁷⁾ y sobre las funciones formativas de la dimensión ambiental en la carrera, algunos estudiosos,⁽²⁸⁾ coinciden en la necesidad de profundizar en la metodología y las estrategias que empoderen al estudiante en conocimientos, habilidades y aptitudes hacia el medio ambiente y su influencia en la salud humana.

De modo que la formación del estudiante de Medicina como gestor ambiental, capaz de contextualizar la problemática ambiental, capaz de interpretar cualquier situación o problemática ambiental desde perspectivas dinámicas del entorno inmediato,⁽²⁹⁾ constituye en la actualidad una prioridad que no debe quedar solo en argumentos. La formación ambiental requiere de la implementación en la actividad práctica durante la carrera con un profundo compromiso dirigido a garantizar la salud de las presentes y futuras generaciones.

Esto exige que la tarea de los profesores, sea más eficiente en la dirección del proceso pedagógico, donde se considere la educación ambiental para el desarrollo sostenible por su carácter interdisciplinario y unificador para cumplir con objetivos y metas dispersos. Por ese motivo, es esencial tratar de conferir el enfoque holístico que se establece en los principios de la educación ambiental hacia sociedades sostenibles, y que prevalezca el vínculo de lo afectivo y lo cognitivo.

La universidad enfrenta el reto de formar profesionales expeditos para lo cual ha de estructurar actividades durante todo el curso dirigidas a incentivar la conciencia ecológica de los estudiantes incluyendo proyectos donde como expresión de la integración de los saberes relacionados con las diferentes asignaturas, ejecute actividades formativas para dar solución a los problemas del contexto.

Sobre la base de reconocer la formación ambiental como paradigma de la formación integral del estudiante de Medicina, la presente investigación apuesta por la concepción del modo de actuación competente sobre la base una conciencia ecológica general que posibilite una adecuada evaluación e intervención en los problemas ambientales en su entorno inmediato y que posibilite su autorrealización y mayor aproximación al objeto de la profesión.

CONCLUSIONES

Son incuestionables las potencialidades que tiene la educación en el trabajo para la formación ambiental de los estudiantes de la carrera de medicina y el cumplimiento del encargo social de la universidad médica de impactar positivamente en el entorno mediante la solución y prevención de los problemas de salud derivados de la relación hombre-naturaleza.

En ese orden, constituyen desafíos actuales el logro de un modo de actuación ante el medio ambiente e incluir nuevos contenidos y concepciones pedagógicas y didácticas que consideren lo ambiental como parte del objeto de la profesión médica que permitan la adquisición por parte de los estudiantes de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que se traduzcan en desempeños proambientales desde la perspectiva de la salud humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Márquez Delgado DL, Linares Guerra EM, Hernández Acosta R, Márquez Delgado LH. Implementación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible desde un Centro de Estudios Universitario. Rev. Mendive [Internet]. 2020 [citado 10 Jul 2024]; 18 (2): 336-346.

Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000200336&lng=es&nr

2. Alonso-Becerra A, Baños-Martínez MA, Columbié-Santana M. Los objetivos de desarrollo sostenible desde la proyección estratégica de la educación superior. Ing. Ind. [Internet]. 2021 [citado 26 Sep 2024].;42(1), 62-67 Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000100062&lng=es&tlng=pt
3. Mora Reyes KM, Santisteban Almaguer YS, Gamboa Graus ME. El modo de actuación profesional médico del estudiante de medicina en formación inicial. Didáctica y educación. [Internet]. 2020 [citado 18 Dic 2023]; 11(6): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7809050>
<https://ElModoDeActuacionProfesionalMedicoDelEstudianteDeM-7809050.pdf>
4. Rodríguez Fernández Z, Soler Morejón CD. Dimensions of the in-service training in Cuban medical teaching. Edumecentro [Internet]. 2020 [consultado 10 Jul 2024]; 12(4): 208-226. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000400208&lng
5. Sosa Díaz RY, Sosa Díaz J, Fernández Rodríguez CJ. Apuntes históricos y cronológicos de los planes de estudio de la Educación Médica en Cuba. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 01 Dic 2023]; 41(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3021>
6. Gutiérrez Maydata A, Rodríguez Niebla KL, López Castellanos D, Alfonso Arbeláez LE, Monteagudo Méndez Cruz I, Jacinto Hernández LE. Percepción de los estudiantes de la carrera de Medicina sobre su formación profesional. Edumecentro [Internet]. 2020 [citado 10 Jul 2024]; 12(3): 182-202. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742020000300182&lng
7. Breijjo Worosz T, Novo Cazorla MA. Formar modos de actuación profesional competentes en tiempos de aislamiento social: desafíos de la Universidad. 2021. Rev. Mendive [Internet]. 2021 [citado 09 Jul 2024]; 41(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en:<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/download/2690>

8. Hernández Suárez D, Rodríguez Acosta Y, Hernández Suárez D, Tápanes Acosta M. Las estrategias curriculares en función de la formación integral del egresado de las ciencias médicas. Edumecentro [Internet]. 2022 [citado 28 Feb 2024]; 14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742022000100023&lng=es
9. Valcárcel Izquierdo N, Díaz Díaz AA. Epistemología de las ciencias de la educación médica: sistematización cubana. [Internet]. La Habana: ECIMED.2021 [revisión 2021 may 31;citado 2024 jul 07] Disponible en: http://www.ecimed.sld.cu/2021/05/http://bvs.sld.cu/libros/epistemologia_ciencias_educacion_medica/epistemologia_ciencias_educacion.pdf
10. García Lang R, Ramos Almira O, Ramírez Molina M. Estrategia para la formación ambiental del estudiante universitario desde el proceso de extensión universitaria. Rev de innovación social y desarrollo [Internet]. 2021 [citado 20 Jul 2024]; 6(1): 15-32. Disponible en: <https://revista.ismm.edu.cu/index.php/indes/article/view/2047/1582>
11. Morales-Mayo MJ, García-Batán J, Bermúdez-Almaguer A, Casas-Rodríguez L, Perón-Torres R, Romero-Morales Y. Comprensión sobre control epidemiológico del dengue en estudiantes de medicina. Arch méd Camagüey [Internet]. 2023 [citado 21 Abr 2024]; 27: e9615. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552023000100063 <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v27/1025-0255-amc-27-e9615.pdf>
12. Fernández Sacasas JÁ. El principio rector de la Educación Médica cubana. Un reconocimiento a la doctrina pedagógica planteada por el profesor Fidel Ilizástigui Dupuy. Rev Cuban de Educ. med. super [Internet]. 2013 [citado 10 Jul 2024]; 27(2) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/educacion/cem-2013/cem132k.pdf>
13. Reyes Obediente F. The social responsibility of students of Medical Sciences in the confrontation with COVID-19. Humanid méd [Internet]. 2021[citado 21 Sep 2023]; 21(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v21n1/1727-8120-hmc-21-01-291.pdf>
14. Calderón Flores AE, Cruz Castillo YM, Escobar Suárez CA, Espinoza Pire LN. Estrategia de intervención sobre educación universitaria en salud ambiental. Boletín de Malariología y Salud Ambiental [Internet]. 2022 [citado 17 Jul 2023]; 62(2): [aprox. 6 p.].

<file:///C:/Users/anisley/Downloads/474-1540-1-PB-4.pdf>

15. Labrada Espinosa A, Videaux Videaux S. La cultura ambiental en la carrera de Medicina. Educ med super [Internet]. 2018 [citado 17 Jul 2023]; 37(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200011&lng=es&tlng=pt <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n2/rces11218.pdf>
16. Alemañy Díaz-Perera C, Díaz-Perera Fernández G, Alemañy Pérez E. Papel de la epigenética en la aterosclerosis y sus enfermedades consecuentes. Rev Cub Salud Publica. [Internet]. 2022 [citado 22 Ago 2024]; 48 Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2673>
<file:///C:/Users/anisley/Downloads/2673-19777-1-PB.pdf>
17. Orive Rodríguez NM, González Reyes JI. The teaching of medical genetics and the problems of the profession. Edumecentro [Internet]. 2022 [citado 25 Sep 2023]; 14: [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742022000100113&lng=es <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v14/2077-2874-edu-14-e2191.pdf>
18. González Valdés MA. TIC y medio ambiente, investigando desde la asignatura Informática Médica. Generalización de una experiencia. RCIM [Internet]. 2019 [citado 17 Ene 2024]; 11(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592019000200171&lng=es <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v11n2/1684-1859-rcim-11-02-171.pdf>
19. Orbe Orihuela YC, Bautista-Bautista CE, Campos-Flores JR, Hernández-Mariano JA. Influencia del deterioro del medio ambiente sobre la salud renal: una revisión narrativa. Rev XIKUA [Internet]. 2023 [citado 21 Sep 2023]; 11(22): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/10566>
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/xikua/article/view/10566/10254>
20. Martínez Quinteros AS, Martínez, Belalcázar Sánchez YM. Impacto de los factores ambientales en la aparición de preeclampsia grave. Rev Médica Sinergia [Internet]. 2022 [citado 18 Dic 2023]; 7(4): [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8859966>

<file:///C:/Users/anisley/Downloads/Dialnet-ImpactoDeLosFactoresAmbientalesEnLaAparicionDePree-8859966-1.pdf>

21. Artime Rodríguez ES de. Influencias ambientales en la etiología de la esquizofrenia. Rev cuban med [Internet]. 2023 [citado 21 Sep 2023]; 62 (3): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2817>
<file:///C:/Users/anisley/Downloads/2817-12400-1-PB.pdf>
22. García-Estañ López J. El cambio climático en las Facultades de Medicina. Rev. esp. educ. méd. [Internet]. 2022 [citado 01 Agos 2023]; 77(5): [aprox. 8 p.]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/370088584_El_cambio_climatico_en_las_Facultades_de_Medicina
file:///C:/Users/anisley/Downloads/El_cambio_climatico_en_las_Facultades_de_Medicina-1.pdf
23. Ricardo MD, Guerra Salcedo M, Morales Crespo CM, Rifa Téllez JC. La universidad y la educación para el cambio climático. Rev Hum Med [Internet]. 2019 [citado 01 Ago 2023]; 19(3): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92509>
<https://www.medigraphic.com/pdfs/hummed/hm-2019/hm193b.pdf>
24. Díaz Melgarejo L, Carrete Aties DE, Robaina Flores AR. Estrategia Metodológica para el Perfeccionamiento del Proceso de Educación Ambiental en la carrera Medicina. ponencia. En: Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2022. La Habana: Cencomed;2022 oct 17-21 Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/download/2628/1374>
25. Díaz Melgarejo L, Carrte Aties DE, Robaina Flores A, Molinet Buides A, Fernández Barrios M. Propuesta didáctica para el perfeccionamiento del proceso de educación ambiental en la asignatura biología molecular. In I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas de Granma. Internet]. 2020 [citado 19 Jul 2023] 20(1). Disponible en: <http://cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/viewPaper/253>
<file:///C:/Users/anisley/Downloads/2628-7517-1-PB-4.pdf>

26. Sandrino Sanchez M, Hernández Suárez N, Madrazo Calzadilla D, Valdés Duarte L, Dopico Ravelo D. Implementación de estrategias curriculares en la asignatura Propedéutica Clínica y Semiología Médica. Rev. Cien. méd Pinar Río[Internet]. 2020 [citado 26 Sep 2024]; 24 (1). Disponible en:
<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4151>
<https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4151/pdf>
27. Mendoza Rodríguez H, Martínez Isaac JA. The students' of the medicine career knowledge have more than enough environmental education. Educ. med. super [Internet]. 2016 [citado 17 Jul 2024]; 30(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000100009&lng=es
28. Loret de Mola López Enrique, Pino Maristán Dania, Nordelo Borlado Josefa. La formación ambiental: presupuesto epistemológico para la educación superior. Rev Hum Med [Internet]. 2017 Dic [citado 17 Jul 2024] ; 17(3): 477-496. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202017000300005&lng=es <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v17n3/hmc05317.pdf>
29. Malberty Silot A, Nuñez Morales M, Pérez Ramírez E. Formación de la competencia responsabilidad ambiental en estudiantes de Medicina. Rev. Conrado [Internet]. 2023[citado 15 Jun 2024]; 19(Supl 1): 40-45. Disponible en:
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3100>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses con respecto a este texto.

Contribución de los autores

Conceptualización: Anisley Malberty Silot.

Curación de datos: Anisley Malberty Silot.

Análisis formal: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales.

Investigación Anisley Malberty Silot.

Metodología: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales.

Supervisión: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales, Elio Pérez Ramírez.

Validación: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales, Elio Pérez Ramírez

Visualización: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales, Elio Pérez Ramírez

Redacción-borrador original: Anisley Malberty Silot, Marylú Núñez Morales, Elio Pérez Ramírez