



## **FORMACIÓN DE LA CULTURA AMBIENTAL EN LA CARRERA DE BIOANÁLISIS CLÍNICO**

**Autores:** Elizabeth Sucel Batista Tamayo<sup>1</sup>, Leyden Luis Fernández Verdecia<sup>2</sup>, Ana María Tamayo Moreno<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Enfermería, Extensión Universitaria, <sup>2</sup> Biología, Formación General, <sup>3</sup> Enfermería, Enfermería.

Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Granma, Cuba.

leydenluis@gmail.com

### **RESUMEN**

Introducción. La enseñanza responde a condiciones históricas concretas y los técnicos, que fueron excelentes modelos del profesional del nivel medio, actualmente no son el resultado al que se aspira ni pueden abarcar los problemas profesionales introducidos como consecuencia del avance de la tecnología médica. La investigación se realizó con el objetivo de: Determinar los fundamentos teóricos metodológicos del proceso de Formación Ambiental de los estudiantes de Bioanálisis clínico con un enfoque biosocial y proponer una Estrategia de Educación Ambiental que potencie el modo de actuación profesional en el ejercicio de la profesión, promoviendo las competencias profesionales ambientales.

Desarrollo. Se trabajó con una población de 40 estudiantes y profesores, que constituyen el 95% de la muestra, en la carrera de Bioanálisis clínico, con el objetivo de constatar empíricamente el problema y determinar tendencias actuales. Los métodos utilizados: encuesta y entrevista a profesores, estudiantes y expertos en la temática, además de la observación en el área práctica, nos permitió constatar empíricamente el problema. Se emplean métodos teóricos como: Sistémico-Estructural, Histórico Lógico, Modelación. Lo que nos permitió corroborar la ausencia de un proceso formativo de carácter sistémico.

Conclusiones. Queda demostrado el carácter asistémico del proceso de Formación Ambiental en la carrera de Bioanálisis Clínico, lo cual evidencia la necesidad de proyecciones en dicho proceso, para lograr un egresado más competente.

Palabras clave: cultura ambiental, Bioanálisis Clínico, educación ambiental.



## INTRODUCCIÓN

En Cuba la formación de los técnicos en Salud se ha desarrollado en niveles educativos distintos. Existieron planes de estudios que preparaban al técnico con ingreso de noveno grado y duodécimo, la formación se realizaba en dos o tres cursos. La preparación científica para enfrentar los nuevos adelantos de la ciencia y la técnica eran insuficientes.

La enseñanza responde a condiciones históricas concretas y los técnicos, que fueron excelentes modelos del profesional del nivel medio, actualmente no son el resultado al que se aspira ni pueden abarcar los problemas profesionales introducidos como consecuencia del avance de la tecnología médica, ya que el ciclo básico medio no basta para explicar las ciencias que soportan las nuevas tecnologías.<sup>1</sup>

A partir de las limitantes identificadas y con el análisis de cómo se comporta la formación de los tecnólogos de la salud en el mundo se corrobora que el perfil de salida de esta carrera era demasiado estrecho e insuficiente para dar respuesta al desarrollo cada vez más acelerado de las tecnologías. Resultó necesario un rediseño curricular que conllevara a una integración, a una nueva revolución dentro de la formación del tecnólogo de la salud y, de igual modo, a la reagrupación por afinidad hasta un número de 8 perfiles, el que se comenzó a implementar en todo el país, en el curso 2010-2011.<sup>2</sup>

La licenciatura en Bioanálisis Clínico surge como carrera, en ella se integran lo que antes habían constituido perfiles de las Tecnologías: Laboratorio Clínico, Microbiología, Medicina Transfusional y Citohistopatología. El perfil del profesional diseñado para esta carrera, permitió la reorientación de los estudiantes que fueron matrícula del primer y segundo año de la antigua carrera, con planes de estudio modificados a partir del plan D (plan de estudio D1 y D2) atendiendo al sistema de conocimientos, habilidades, competencias y modos de actuación.

En este contexto, el campo de la educación y en particular el de la educación superior, son interpelados por la crisis cultural y ambiental por la que pasamos.



Desde los clásicos y los teóricos de la educación superior se ha afirmado que la educación en general y la educación universitaria en particular, tienen sentido en la medida en que forman conocimientos, habilidades y valores orientados a colaborar en la comprensión y solución de los problemas de la sociedad en la que están inmersas, además de ser un vehículo de movilidad para aquellos que tienen acceso desde lo social.

En las universidades estas acciones adquieren un carácter primordial y en las Ciencias Médicas es insoslayable su efectividad, por la influencia que tienen los alumnos una vez graduados, en las comunidades donde ejercerán. Los futuros profesionales realizan acciones que evidencian la necesidad de la formación y puesta en práctica de la cultura ambiental, para desempeñarse acertadamente en el ámbito socio-profesional.

La situación ambiental a nivel global, regional y territorial empeora más cada día, el Comandante Fidel Castro expresó: "Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre".<sup>2</sup>

Los problemas del medio ambiente mundial aún continúan agudizándose y a pesar del aumento de la conciencia, todavía se requiere de una voluntad política y aplicación de acciones prácticas, si se quiere preservar la vida en el planeta. La universidad tiene un reto, la responsabilidad social de la formación de los futuros profesionales. Ha de informar, motivar y encauzar objetivos en el ámbito de la formación de la cultura ambientalista como parte de su acervo cultural, es una cultura incorporada para su acertada educación y desempeño profesional.<sup>3-7</sup>

En encuestas y entrevistas realizadas a profesores y estudiantes de Bioanálisis Clínico de la Filial de Ciencias Médicas de Manzanillo "Haydée Santamaría Cuadrado", se evidenció como **problemática** distintiva del diagnóstico, la insuficiente formación de la cultura ambiental en la carrera que limita el desempeño de estos futuros profesionales, orientado a la labor de promoción y prevención de salud entre otras valoraciones, por las insuficiencias en la dinámica del proceso de formación y la poca sistematicidad de esta cultura ambiental con carácter



transdisciplinar e intradisciplinar en los cinco años de la carrera de forma vertical y horizontal respectivamente, incidiendo en la gestión del proceso docente educativo y limitando el modo de actuación del profesional, lo que repercute en un desempeño profesional eficiente según los problemas de la profesión a los cuales se enfrentan una vez egresados.

Por todo lo antes expuesto se declara como **objetivo** de esta investigación: determinar los fundamentos teóricos metodológicos del proceso de Formación Ambiental de los estudiantes de Bioanálisis clínico con un enfoque biosocial y proponer una Estrategia de Educación Ambiental que potencie el modo de actuación profesional en el ejercicio de la profesión, promoviendo las competencias profesionales ambientales.

## **DESARROLLO**

Dada la importancia que tiene la Dimensión Ambiental dentro del proceso formativo del tecnólogo de la salud, incorporar estos saberes ambientales en la docencia, investigación y asistencia, para desarrollar los modos de actuación y las competencias profesionales, para una mejor calidad de los servicios y la salud de la población y del ambiente a partir de nuevos paradigmas que conlleven a una Cultura Ambiental por la Sostenibilidad, utilizando métodos educativos más creativos y novedosos, con una educación participativa y de cambio, de ahí la propuesta para abordar desde el punto de vista metodológico el problema curricular.<sup>8-11</sup>

Se trabajó con una población de 40 estudiantes y profesores, que constituyen el 95% de la muestra, en la carrera de Bioanálisis clínico, con el objetivo de constatar empíricamente el problema y determinar tendencias actuales.

Los métodos utilizados: encuesta y entrevista a profesores, estudiantes y expertos en la temática, además de la observación en el área práctica, permitió constatar empíricamente el problema.

Se emplean métodos teóricos como: Sistémico-Estructural, Histórico Lógico, Modelación. Lo que nos permitió corroborar la ausencia de un proceso formativo de carácter sistémico.



La población estudiada 40 estudiantes y profesores, nos permitió conocer el estado actual del problema, determinar las regularidades del proceso actual y constatar las dificultades que existen a partir de los métodos aplicados, y con el análisis de dichos instrumentos, corroboramos la necesidad del cambio para lograr la pertinencia del proceso formativo y un egresado capaz de enfrentar los grandes desafíos que requiere el mundo de hoy en la Salud Humana y del Ambiente, por lo que se determinó lo siguiente:

- Poco dominio por parte de los estudiantes de los conocimientos, habilidades, actitudes necesarias para enfrentar un proceso de formación ambiental sistémico, pertinente, por lo que incide en los modos de actuación y desempeño eficientes.
- La ausencia de un proceso de formación ambiental en los estudiantes para potenciar las competencias laborales y propiciar cambios en las conductas de los individuos a favor de estilos de vida saludables, la salud humana y del ambiente.
- La necesidad de aprendizajes significativos para enfrentar la actividad docente, laboral e investigativa en materia de Formación Ambiental, para un proceso de formación pertinente encaminado al Desarrollo Sostenible y la salud del ambiente y humana.
- La necesidad de implementar una estrategia de Formación Ambiental, como eje transdisciplinar del Currículo, que potencie los modos de actuación en las diferentes esferas de actuación profesional.
- Los conocimientos, habilidades, valores y actitudes ambientales que poseen los estudiantes son de carácter limitado, atomizados, descontextualizados y por tanto ineficientes por lo que dificulta la actividad laboral, docente e investigativa de dichos estudiantes de forma eficiente y sistémica.
- Los estudiantes están motivados para ampliar sus conocimientos y satisfacer sus necesidades de aprendizaje que son de gran importancia para incorporarlos al componente académico, laboral e investigativo y lograr una excelencia en los servicios médicos y ambientales para elevar la calidad de vida de la población.



Entrevista a profesores y dirigentes:

- Los profesores reconocen que el proceso de formación de salud ambiental en los estudiantes de forma general es insuficiente y de carácter limitado.
- El pobre conocimiento sobre referentes ambientales para un proceso de formación ambiental, para emprender dicho proceso, lo que dificulta el carácter sistémico y enfoques sociocríticos, donde el estudiante sea el centro del proceso y se convierta en un investigador de las ciencias y agente de cambio en la comunidad donde actúa.
- Los programas actuales de las disciplinas ambientales están carentes de científicidad y sistematicidad, para lograr el desempeño eficiente de la profesión, según criterio de metodólogos y especialistas, por lo que necesitan reformulación que se sustente en nuevos diseños curriculares, donde se evidencie la relación interdisciplinaria de este proceso.
- La Formación Ambiental debe constituir un eje transversal en la carrera para potenciar el modo de actuación del profesional y un desempeño eficiente en el ejercicio de la profesión.
- Es necesaria la implementación de una estrategia de Formación Ambiental, para la eficiente gestión del proceso docente educativo en la carrera de Tecnología de la Salud que se sustente en la Didáctica Ambiental, con carácter sistémico e interdisciplinario.

Observación al área práctica:

- Se necesita implementar en la práctica los referentes ambientales por la Sostenibilidad, pues existe desconocimiento de leyes y principios básicos para un desempeño eficiente.

Los currículos docentes están sujetos a cambios para el perfeccionamiento del proceso docente educativo, estos deben ser pertinentes, flexibles, transformadores con el objetivo de lograr profesionales con altos niveles de excelencia y profesionalidad, y que a la vez sean agentes portadores de cambios, que se enfrenten a los grandes desafíos y retos que demanda la problemática de salud, valorando y enfrentando el carácter sistémico e interdisciplinario y transdisciplinario de los procesos relacionados con los sistemas naturaleza- sociedad, hombre-medio. A partir de una Estrategia de Formación Ambiental que logre el cambio de



aprendizajes más pertinentes y significativos, para incorporarlos a la asistencia e investigación.

En los modelos actuales en algunas carreras como Bioanálisis Clínico donde son rectores un sistema de conocimientos, habilidades, valores y actitudes para un proceso de formación ambiental más coherente y dinamizador de nuevos paradigmas ambientales y didácticos por la Sostenibilidad del Ambiente y una mayor armonía entre la salud y el ambiente, queda demostrado lo descontextualizado, atomizado y la ineficiencia de dicho proceso, incidiendo de forma negativa en el desempeño eficiente de los egresados.

Este trabajo sobre los fundamentos teóricos del proceso de formación y su aporte práctico: la estrategia para dicho proceso de formación ambiental para el profesional de esta carrera, constituye un aporte de gran novedad científica, pues actualmente, no se ha investigado en el tema de forma sistémica, no existe un modelo o estrategia educativa encaminada a lograr un proceso formativo ambiental, que propicie aprendizajes significativos y desarrolladores, los modelos tradicionales, no potencian la eficiencia del desempeño profesional en relación con el modo de actuación, por lo que se hace evidente lo siguiente:

## **CONCLUSIONES**

Queda demostrado el carácter asistémico del proceso de Formación Ambiental en la carrera de Bioanálisis Clínico, lo cual evidencia la necesidad de proyecciones en dicho proceso, para lograr un egresado más competente, acorde a las necesidades ambientales actuales del mundo de hoy, con aprendizajes significativos que promuevan las competencias profesionales ambientales, basadas en la sostenibilidad del ambiente y en la búsqueda de soluciones a corto plazo, con carácter multidisciplinario y basado en los enfoques sociocríticos de la educación y principios de la Educación Ambiental participativa, para una adecuada gestión de los procesos educativos.



## BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez Gallo MN, García Linares G, García González MC, Ortega González N, Sánchez Fernández OA. Desarrollo de la formación de técnicos y tecnólogos de la Salud en Cuba. Rev Hum Med [Internet]. 2021 [citado 04 mar 2022]; 11 (3): [aprox. 10 p.] Disponible en: <http://www.humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm>
2. Pernas Gómez M, Garrido Riquenes C. Antecedentes y nuevos retos en la formación de técnicos de la salud en Cuba. Educ Med Sup [Internet]. 2004 [citado 18 de abril 2022]; 18(4): [aprox. 12 p.] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412004000400002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412004000400002&lng=es)
3. Botec J. Artículo Referentes Ambientales por la Sostenibilidad. Universidad de Pinar del Río: CEMARNA; 2006.
4. Rivera S. Material de estudio. La Calidad de la Educación, factores que favorecen y obstaculizan la calidad. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación. UPR; 2006.
5. Andrade, Bodil y Ortiz, Benjamín (2004). Semiótica, educación y gestión ambiental, México: Lupus Inquisitor/ Universidad Iberoamericana Puebla/ BUAP
6. Bravo, Ma. Teresa (2003). "La investigación en educación y medio ambiente", en Ma. Bertely Busquets (coordinadora), Educación, derechos sociales y equidad. L. Educación y diversidad cultural. Educación y medio ambiente. La investigación educativa en México 1992-2002, Ciudad de México: COMIE/SEP/CESU-UNAM, pp. 277-358.
7. Bravo, Ma. Teresa (2006). "Origen y desarrollo de la investigación en educación ambiental en México", en Mayra García y Raúl Calixto, Educación ambiental para un futuro sustentable, México: UPN, pp.247-270.
8. Caride, José Antonio (2008). La educación ambiental en la investigación educativa: realidades y desafíos de futuro, Centro Nacional de Educación Ambiental. Disponible en: [http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008\\_05caride\\_tcm7-141802.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_05caride_tcm7-141802.pdf) (consultado 11 de junio de 2012).
9. González Gaudiano, Édgar (1993). Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México, México: UG/ WWF/ ACEA.



Tercer Congreso Virtual de  
Ciencias Básicas Biomédicas en Granma.  
Manzanillo.



10. González Gaudiano, Édgar (1997). Educación ambiental: historia y conceptos a veinte años de Tbilisi, México: SITESA
  
11. González Gaudiano, Édgar (2003). "Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en México", en Ma. Bertely Busquets (coordinadora), Educación, derechos sociales y equidad. L. Educación y diversidad cultural. Educación y medio ambiente. La investigación educativa en México 1992-2002, Ciudad de México: COMIE / SEP / CESU-UNAM, PP. 243-275.