



**ISSN: 1561-3194**

***Rev. Ciencias Médicas. octubre 2007; 11(4):***

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **Fundamentos teórico metodológicos para el proceso de formación ambiental en la carrera de tecnología de la salud**

### **Methodological theoretical grounds for the environmental training process in the health technology career**

**Leonor Martínez Fábregas <sup>1</sup>, Angel Cantillo Becerra <sup>2</sup>, Ernesto López Calichs <sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Lic. Psicología de la Salud. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Filial Tecnológica Simón Bolívar. Pinar del Río.

<sup>2</sup> Lic. Especialista en Cuidados intensivos de Enfermería. Instructor. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Filial Tecnológica Simón Bolívar. Pinar del Río.

<sup>3</sup> Dr. Prof. Titular. Universidad de Pinar del Río "Hnos Saíz Montes de Oca". Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Filial Tecnológica Simón Bolívar. Pinar del Río.

---

## RESUMEN

El presente trabajo, se sustenta en las Bases Metodológicas de las Ciencias de la Educación, fundamentalmente la Didáctica y la Gestión de los Procesos Educativos y Ambientales, cuyo método general es el Materialismo Dialéctico, a partir de los paradigmas socio críticos y el enfoque histórico cultural de Vigotsky se pretende: *determinar los fundamentos teórico metodológicos del proceso de Formación Ambiental para la carrera de Tecnología de la Salud, a partir de la implementación en la práctica de una Estrategia Metodológica de dicho proceso de Formación Ambiental para los estudiantes de la carrera, ya que actualmente existen limitaciones en dicho proceso, dado por lo atomizado, descontextualizado y asistémico del proceso formativo. Consideramos que para lograr un proceso de Formación Ambiental de carácter sistémico y eficiente, se necesita una estrategia metodológica que atraviese el Currículo como eje transversal, mediante la asignatura integradora que potencie un proceso de enseñanza aprendizaje más eficiente, pertinente y desarrollador, con enfoques interdisciplinarios, que se sustenten en principios, categorías y leyes de la Didáctica, la Sociología y la Gestión Ambiental, con el objetivo de lograr un egresado competente, capaz de transformar las realidades que enfrenta el mundo de hoy, en materia de formación ambiental, con modelos sostenibles y nuevos saberes, que promuevan la salud humana con su carácter de sistema, y además la salud del ambiente, basado en los 7 saberes de la educación de Edgar Morín y los paradigmas de la UNESCO. Este proceso es sin dudas interdisciplinario, transdisciplinario, por lo que abarca el proceso formativo escolar y no escolarizado, potenciando grupos de promotores culturales para fomentar la cultura ambiental dirigida al Desarrollo Sostenible.*

**Palabras clave:** MODELO PEDAGÓGICO, SALUD AMBIENTAL, EVALUACIÓN EDUCACIONAL, EDUCACIÓN AMBIENTAL, AMBIENTE, RECURSOS HUMANOS EN SALUD, TECNOLOGÍA MÉDICA, ENSEÑANZA.

---

## ABSTRACT

The present work is based on the methodological grounds of Sciences of Education, mainly Didactics and the Management of the Educative and Environmental Processes which general method is the Dialectic Materialism, from the social and critical paradigms and from the Vigotsky's Cultural Historic Approach and it is intended to determine the methodological theoretical grounds of the environmental training process for the Health Technology Major from the practice of a methodological strategy of this environmental training process for the students of this major, because nowadays there are limitations in this process, given by the atomized, out of context and asystemic training process. It is considered that for obtaining a systemic and efficient environmental training process a methodological strategy is necessary for crossing the Curriculum as a transversal axis through the integrating subject which support a more efficient, pertinent and developing teaching-learning process with inter discipline approaches which are supported by principles, categories and laws of Didactics, Sociology and Environmental Training Subjects in order to obtain a competent graduate, able to change the facts that the current world have to face according to the environmental training with sustained models and new knowledge based on the Edgar Morín's 7 knowledge of Education and the paradigms of UNESCO. This process is inter discipline, trans-discipline,

embracing the school and non-school training process supporting the culture promoters in order to promote the environmental culture directed to a sustained development.

**Key words:** PEDAGOGICAL MODEL, ENVIRONMENTAL HEALTH, EDUCATIONAL EVALUATION, ENVIRONMENTAL EDUCATION, ENVIRONMENT, HEALTH RESOURCES, MEDICAL TECHNOLOGY, TEACHING

---

## INTRODUCCIÓN

### **Breve historia de la Formación Ambiental de los recursos humanos en Salud.**

La formación de los recursos humanos, en la disciplina Higiene y Epidemiología y de los especialistas en Salud Ambiental en Cuba ha estado enmarcada en diferentes momentos y etapas del proceso de formación en esta área ambiental que marcaron hitos importantes en los planes de Desarrollo y política trazada en nuestro país con fines educativos formativos, dirigidos a la calidad de los servicios y a la salud e higiene y epidemiología de la población, desde el triunfo de la Revolución hasta el comienzo de la formación del tecnólogo de la salud, en el año 2003, la que se ha centrado en médicos, técnicos y trabajadores sanitarios en la especialidad de Higiene y Epidemiología.<sup>1</sup>

Desde sus inicios hasta la etapa actual se han ido perfeccionando los modelos de formación de dichos especialistas. A pesar de formar especialistas en Higiene y Epidemiología, tanto médicos como Tecnólogos de la salud en esta disciplina, el resto de los perfiles no reciben una preparación idónea en este campo o área del conocimiento.

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.

**Salud Ambiental:** Es la parte de la Salud Pública que se ocupa de las formas, las sustancias y condiciones del entorno del hombre,..<sup>1</sup> desde el punto de vista del sistema hombre, naturaleza, sociedad, en un equilibrio psicosocial. Influencias sobre la salud y el bienestar, a partir de complejos procesos biológicos, psicológicos, naturales y sociales de los cuales depende la salud del hombre y del ambiente. (Leonor 2007).

Este enfoque, de los problemas de contaminación ambiental que puedan tener influencias en la salud humana, es indudablemente interdisciplinario y de forma general los currículos de nuestra Carrera de Tecnología de la Salud, no abordan con

profundidad los aspectos del medio ambiente, por lo que resulta evidente la necesidad de un nuevo currículum interdisciplinario para la formación en el área ambiental - salud humana con enfoque sistémico.

La Humanidad ha heredado un sistema de conocimientos matizado por la visión de un pasado ambiental diferente al actual, desprovisto aún del de los actuales tenores de degradación de las condiciones que sustentan la vida en su más amplia acepción planetaria, producto de las concepciones disciplinares, cartesianas, asistémicas, melísticas y antropocéntricas, que entre otras han dominado el "saber" hasta los tiempos presentes y que han ocasionado el reconocido impacto negativo sobre la naturaleza y los recursos naturales, de los cuales depende la supervivencia de la propia civilización humana.<sup>10</sup>

En el seno de la aguda crisis creada entre la Sociedad y la Naturaleza en el propio proceso de desarrollo que se ha sustentado en el obsoleto conocimiento científico tradicional que ha matizado la obra humana sobre el contexto natural, ha emergido el paradigma ambiental por la sostenibilidad, como única alternativa loable para hacer perdurar la presencia de la especie más evolucionada de la historia planetaria.

Por lo anteriormente expuesto se evidencia un **problema:** Los estudiantes de la carrera de Tecnología de la Salud en Pinar del Río, presentan dificultades en el proceso de formación Ambiental, que se manifiesta de forma asistémica, atomizada, descontextualizada y por tanto ineficientes, 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.

Formar profesionales cada vez más competentes y comprometidos con su encargo social en la solución de las problemáticas que afectan a la sociedad contemporánea, constituye hoy uno de los desafíos más importantes del debate científico, dado por la complejización de los procesos sociales, culturales y tecnológicos que precisen la necesidad de que la universidad, como agente dinamizador de cambio, se proyecte hacia modelos de formación y transmisión de conocimientos más cercanos a la realidad, de manera que los futuros egresados estén capacitados para enfrentar los retos de esta sociedad compleja.<sup>2</sup>

Al respecto el documento sobre Política para el "Cambio y Desarrollo de la Educación, publicado por la UNESCO, en 1995 señala:

"La enseñanza superior debe tener más capacidad de respuesta a los problemas generales con que se enfrentará la humanidad y las necesidades de vida económica y cultural y ser más pertinentes en el contexto de los problemas específicos de cada región, país o una comunidad".<sup>2</sup>

La situación en que vivimos obliga a las instituciones docentes a preparar de manera consciente y científica a las nuevas generaciones que puedan ser portadores de una cultura de cambio que haga posible un desarrollo humano sostenible y que ponga al ser humano en su centro de atención. Por ello le corresponde a la universidad como institución social por excelencia, preparar a los recursos humanos para transformar la realidad.

La educación superior cubana ha venido dando pasos en los últimos años, muestra de ello son las investigaciones sobre la temática que se han desarrollado y que constituyen un significativo referente teórico a aquellos que se empeñan en encontrar en su actividad diaria, las vías más acertadas para lograr que la

formación inicial de los profesionales transite hacia estudios superiores en el orden cualitativo y en alternativas transformadoras a nuestros diseños curriculares, donde la integración armónica de lo académico, laboral e investigativo se convierta en eje conductor del proceso, que permita transitar hacia la excelencia universitaria.

La humanidad requiere de la toma de decisiones para poder asumir una actitud procreativa y de preparación de un futuro colectivo que contribuya a enfrentar las transformaciones socioeconómicas y de promoción del Desarrollo Sostenible, el perfeccionamiento de la organización social y una mejor adaptación de los hombres y mujeres a los cambios que han de operarse.<sup>2</sup>

"De la educación depende en gran medida el progreso de la humanidad. Hoy está más arraigada la convicción de que la "educación" constituye una de las armas más poderosas de que disponemos para construir un futuro" (Jach Delones).<sup>2</sup>

**El objetivo fundamental de la investigación** es determinar los fundamentos teórico metodológicos del proceso de Formación Ambiental de los estudiantes de Microbiología en la carrera de Tecnología de la Salud 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**

### **Algunas tendencias y enfoques sobre la Educación Ambiental:**

A partir del análisis de estos postulados formulados sobre los cambios que han de operarse en la educación superior y la necesidad de reformular y/o estructurar los diseños curriculares de acuerdo con las exigencias educativas en los procesos de formación, educación y desarrollo, en la nueva universidad, con nuevos enfoques sobre "Saberes Ambientales" por la Sostenibilidad y por ser nuestra carrera nueva, es necesario perfeccionar nuestros planes de estudio, con los enfoques científicos, metodológicos que demanda la universidad de estos tiempos, incorporar la "Dimensión Ambiental con enfoques sistémicos, holísticos y la utilización de metodologías con enfoques interdisciplinarios más viables y participativos que den respuesta a los graves problemas ambientales que enfrenta el mundo de hoy. De ahí la propuesta de la Estrategia Metodológica para el proceso de formación ambiental, de los estudiantes en el perfil de Microbiología, con enfoques sistémicos y principios de la Educación Ambiental basados en Nuevos referentes ambientales por la "Sostenibilidad".

Conviene recordar que el concepto de educación ambiental no es estático, evoluciona de forma paralela a como lo hace la idea de medio ambiente y la percepción que de él se tiene. Tradicionalmente se trabajaban los aspectos físico - naturales del medio, desde planteamientos próximos a las ciencias de la naturaleza. Posteriormente se planteó la necesidad de contemplar de forma explícita el medio ambiente en los procesos educativos, pero la atención se centró en cuestiones como la conservación de los recursos naturales, la protección de la fauna y flora, etc.<sup>3</sup>

Actualmente sabemos que aunque los elementos físicos naturales constituyen la base de nuestro medio, las dimensiones socioculturales, políticas y económicas son fundamentales para entender las relaciones que la humanidad establece con su medio y para gestionar mejor los recursos naturales.<sup>3</sup>

También somos conscientes de la interdependencia existente entre medio ambiente, desarrollo y educación. Precisamente esa consciencia nos conduce a reclamar la reorientación de la educación ambiental de modo que, además de

preocuparnos por el uso racional de los recursos, debemos ocuparnos del reparto de esos recursos y modificar los modelos que orientan su utilización.<sup>4</sup>

La Educación Ambiental, más que una alternativa, como una perspectiva de la educación global, de cambio y participación activa de los ciudadanos, involucrados en la solución de los problemas. Todo esto es posible mediante estrategias intersectoriales, multidisciplinarias y a través de la investigación cualitativa, investigación- acción- participación, en la dimensión curricular y extracurricular.

La Educación Ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida.<sup>3</sup>

La Educación Ambiental, según su concepción actual, no representa una respuesta coyuntural sino que supera la perspectiva tecnológica, que sin duda tiene, para constituirse en elemento esencial de una educación global y permanente que aporta un nuevo paradigma educativo y supone una profunda innovación cultural.<sup>3</sup>

### **Funciones de la Educación Ambiental**

Un propósito fundamental de la educación ambiental es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente (resultante de la interacción de sus diferentes aspectos: físicos, biológicos, sociales, culturales, económicos, éticos, etc.) y adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente.<sup>3</sup>

Uno de los principios básicos que debe regir nuestra labor educativa es la de adoptar un enfoque orientado a la solución de los problemas. No podemos olvidar que de poco sirve la educación ambiental que propugnamos si no desemboca en la "acción," en la "participación" para buscar y aplicar soluciones a los problemas ambientales.<sup>3</sup>

Efectivamente, entre los objetivos de la educación ambiental, el de participación acción es el que debe orientar todo el proceso de formación, dirigido hacia nuevos comportamientos más responsables y el fomento de valores ambientales y éticos.

En el seno de la aguda crisis creada entre la Sociedad y la Naturaleza en el propio proceso de desarrollo que se ha sustentado en el obsoleto conocimiento científico tradicional que ha matizado la obra humana sobre el contexto natural, ha emergido el paradigma ambiental por la sostenibilidad, como única alternativa loable para hacer perdurar la presencia de la especie más evolucionada de la historia planetaria.<sup>10</sup>

A diferencia de las múltiples definiciones procedentes de la ciencia al servicio del capital planetario, se entiende por **desarrollo sostenible** el "proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad y la conservación y evolución de la naturaleza, con un carácter de equidad, y justicia social de forma sostenida, basado en una relación armónica entre los procesos naturales, económicos y sociales, teniendo como objetivo tanto las actuales como las futuras generaciones de seres vivos, sin menoscabo de los demás componentes del medio ambiente" (Jaula, 2003).<sup>10</sup>

En este contexto y con la aspiración de transitar hacia un desarrollo sostenible, que para muchos es una utopía; como condición **sine qua non** se imponen el cambios

del modelo económico que implique profundas transformaciones estructurales y socioeconómicas y nuevos paradigmas en la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del cambio tecnológico y en las transformaciones institucionales, así como cambios en los principios éticos que sustentan las relaciones hombre - sociedad- naturaleza, expresados en los estilos de vida y los patrones de producción, distribución y consumo.

*«Si se quiere salvar a la humanidad de esa autodestrucción, hay que distribuir mejor las riquezas y tecnologías disponibles en el planeta. Menos lujo y menos despilfarro en unos pocos países para que haya menos pobreza y menos hambre en gran parte de la Tierra. No más transferencias al Tercer Mundo de estilos de vida y hábitos de consumo que arruinan el medio ambiente. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo..... Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre. <sup>4</sup> (Castro F, 1992).*

### **Principios de la política ambiental cubana**

La política ambiental cubana está basada en la concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales nacionales, sin descuidar los esfuerzos en los locales y sus prioridades, haciendo partícipes a todos los actores tanto central como locales sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad; en la proyección de la ciencia y la tecnología cubana en la solución de la problemática ambiental, desarrollando la innovación tecnológica ambientalmente segura, lo que además contribuye a la competitividad internacional de nuestros productos. <sup>7</sup>

### **Características de la política educacional cubana**

Es derecho fundamental de todo ciudadano el acceso a la educación, sin distinción de sexo, raza, credo, o extracción social; es responsabilidad del Estado la creación de condiciones para que la educación llegue a todos por igual; la universalidad y gratuidad de los estudios de todos los tipos y niveles de la educación, incluidos los de posgrado; el perfeccionamiento continuo de los planes de estudio y programas en correspondencia con las necesidades nacionales. <sup>4</sup>

**La gestión ambiental** está concebida sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre el Estado, los organismos, las instituciones, las de la sociedad civil y las comunidades, proyectando el desarrollo social y económico sobre bases sostenibles. <sup>8</sup>

### **Legislación cubana en materia de educación ambiental**

El capítulo VII de la Ley 81/97, "del Medio Ambiente, sobre educación ambiental consta de 12 artículos en los cuales establece las responsabilidades estatales e institucionales para todos los sectores de la economía, de los servicios, grupos sociales y población en general, en cuanto a la implementación y participación en las políticas que el CITMA establezca, declara entre sus objetivos:

a) *"Promover la participación ciudadana en la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible"*

b) *"Desarrollar la conciencia ciudadana en torno a los problemas del medio ambiente, integrando la educación, la divulgación y la información ambiental"*

La ENEA está orientada al desarrollo de una cultura ambiental en la población cubana, con lineamientos de trabajo que tienen un carácter global y multisectorial y por tanto un público destinatario que abarca todas las edades, sectores y territorios, que trasciende los límites de la escuela para alcanzar las comunidades, los sectores de la cultura y el deporte, la investigación, la producción, los servicios, la esfera estatal, las actividades por cuenta propia, en fin, todo el amplio espectro de grupos y actores que conforman la sociedad cubana.<sup>7</sup>

La estrategia metodológica, comprende 3 estrategias de amplias proyecciones, dirigidas a la capacitación estudiantes, profesores, promotores, e investigadores a partir de nuevos saberes ambientales por la sostenibilidad, con enfoques sistémicos y participativos, que incluyen talleres, intercambios, diagnósticos participativos, a través de la vía curricular y extracurricular.

### **Haremos mención de algunas frases y citas de personalidades célebres dignas de analizar.**

"La Tierra no pertenece al hombre, el hombre pertenece a la tierra, todas las cosas están conectadas, como la sangre que une a la familia. Lo que le ocurre a la tierra le ocurre a los hijos de la tierra. ..Siux Seattle.<sup>9</sup>

El hombre no tejió la telaraña de la vida, es solo un hilo, cualquier cosa que haga a la telaraña se lo hace a sí mismo. Siux Seattle.

Durante centenares de miles de años, el hombre luchó por abrirse un lugar en la naturaleza: Por primera vez en la historia de nuestra especie, la situación se ha invertido y hoy es indispensable hacerle un lugar a la naturaleza en el mundo del hombre. Santiago Kovadloff.<sup>9</sup>

El hombre transforma la naturaleza a medida que se desarrolla, a medida que crece su técnica, el hombre revoluciona la naturaleza, más la naturaleza tiene sus leyes y la naturaleza no se puede revolucionar impunemente. Y es necesario considerar sus leyes como un conjunto....Fidel Castro Ruz.<sup>5</sup>

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se trabajó con una población de 50 estudiantes y profesores, que constituyen el 95% de la muestra, en el perfil de Microbiología, 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.

### **RESULTADOS**

La población estudiada 50 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 sistémica, pertinente, por lo que incide en los modos de actuación y desempeño eficientes.
- La ausencia de un proceso de formación ambiental en los estudiantes del perfil de Microbiología 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.

### **DISCUSIÓN**

La universidad tecnológica de la salud es de reciente creación por lo que 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.

La Carrera de Tecnología de la Salud es una de las carreras de más amplio espectro, en la que se están operando cambios en sus modelos educativos y formativos, cuenta con 21 perfiles o disciplinas curriculares, en los perfiles donde se inserta nuestro tema de investigación, entre ellas se encuentran; Higiene y Epidemiología donde se trabaja la Salud Ambiental como asignatura rectora de la especialidad, Laboratorio Clínico y Microbiología donde se reciben algunas nociones sobre Bioseguridad, Dietética y Nutrición, recibe Higiene de los Alimentos, no reciben estos temas sobre Salud Ambiental, perfiles como Radiología, Radio Física, Terapia Física y Rehabilitación Social, y otros perfiles donde son medulares para su formación profesional programas, y estrategias donde se introduzca la Dimensión Ambiental como eje transdisciplinar y transversal en toda la carrera, por estar esta temática tan relacionada con la salud, teniendo en cuenta los objetivos básicos en la formación del profesional de salud como son: la prevención, promoción y rehabilitación, trabajar con el hombre sano, la familia y la preservación del medio ambiente, encaminado a la elevación de la calidad de vida y la Sostenibilidad del Ambiente

En los modelos actuales en algunas disciplinas como Microbiología 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 del perfil de Microbiología, 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**

- Necesidad de diseñar un nuevo proceso de Formación Ambiental que potencie el desempeño profesional eficiente en relación con el modo de actuación en las diferentes esferas de actuación y permita el desarrollo de las competencias laborales.
- Necesidad de implementar en la práctica la Estrategia Metodológica para dicho proceso de formación ambiental, para lograr un egresado con más calidad y pertinencia en dicho proceso que propicie cambios de conductas en la comunidad y familia.

Queda demostrado el carácter asistémico del proceso de Formación Ambiental en la carrera de Tecnología de la Salud, 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.

## **RECOMENDACIONES**

- Elaborar una estrategia de formación ambiental de carácter sistémico para los Tecnólogos de la Salud, en el perfil de Microbiología.
- La Estrategia Metodológica de Formación Ambiental estará estructurada en 3 subestrategias: de capacitación, el taller ambiental y la creación de grupos de investigadores ambientales que den respuesta a la problemática ambiental actual.
- Proponer la introducción en la práctica educativa de la Estrategia de Formación Ambiental.
- Una vez demostrada su efectividad, generalizar a toda la carrera con el objetivo de lograr egresados con un perfil amplio de competencias profesionales ambientales.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. MINSAP. Programas de Salud Ambiental I, II y III. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003
2. 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.
3. Rivarosa A, Perales FJ. La resolución de problemas ambientales en la escuela y en la formación inicial de maestros. Revista Iberoamericana de Educación [revista en internet]. 2006 [citado]; N° 40: p. 111-124. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie40a05.pdf>

4. Roque M. Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana. V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La Habana. Junio 2003.
5. Castro F. Mensaje de Fidel Castro Ruz a la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio ambiente y Desarrollo. Consejo de Estado y de Ministros de la República de Cuba. Río de Janeiro, del 1-4 de Junio de 1992.
6. Acosta Soriego JR. Bioética desde una Perspectiva Cubana. La Habana: Centro "Félix Várela"; 1987.
7. Morín E. Pensamiento Complejo. Cátedra de la UNESCO. Junio; 2005.
8. CITMA. Medio Ambiente y Desarrollo, La Habana: s/n; s/a. p. 19
9. CITMA. Estrategia Ambiental Nacional, Reimpresión La Habana: s/n; 1999. p.54
10. Pérez García J. Proyecto. PEASEP. Manual de Trabajo. Pinar del Río: CITMA; 2005. p. 2, 6.
11. Botec J. Artículo Referentes Ambientales por la Sostenibilidad. Universidad de Pinar del Río: CEMARNA; 2006.

Recibido: 31 de Marzo de 2007.

Aprobado: 25 de Abril de 2007.

Lic. Leonor Martínez Fábregas. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Filial Tecnológica Simón Bolívar. Pinar del Río. E- mail: [leonor@vrect.upr.edu.cu](mailto:leonor@vrect.upr.edu.cu)