

Estrategia curricular para fortalecer la educación ambiental en el proceso formativo de las carreras de tecnología de la salud.

Aimé Isabel Rodríguez Roig*, Clara Alicia Gómez Ochoa**

*Licenciada en educación en la especialidad de Biología. Máster en Educación Superior en Ciencias de la Salud. Profesora asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. E-mail: aymeer@infomed.sld.cu

** Licenciada en educación en la especialidad de Biología. Profesora Asistente de la Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

RESUMEN

Se realizó una investigación con el objetivo de diseñar una Estrategia Curricular para fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud. Como situación problemática se detectó que las carreras no han desarrollado el eje transversal para la Educación Ambiental formulándose el siguiente problema científico: ¿Cómo fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud? Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos que permitieron caracterizar los fundamentos teóricos y metodológicos esenciales de la Educación Ambiental, diagnosticar el estado de la misma en el proceso formativo y confeccionar la Estrategia Curricular con acciones flexibles, adaptables, según las particularidades y necesidades de cada carrera dirigidas a la adquisición de conocimientos, desarrollo de capacidades y formación de valores que favorezcan un comportamiento profesional y social coherente con el desarrollo sostenible. Se realizó valoración sobre la aplicabilidad de la propuesta mediante consulta a especialistas demostrándose la correspondencia entre el diseño de la estrategia y el objetivo que se propone la misma.

Palabras claves: Estrategia Curricular, Educación Ambiental, Currículo.

INTRODUCCIÓN

Los impactos que el ser humano y el mal uso que algunas tecnologías ocasionan en el medio ambiente se acrecientan en los últimos años. Actualmente se reconoce al planeta sumido en una crisis ambientalista global, lo que trae consigo graves consecuencias ecológicas, sociales y económicas que repercuten y afectan la salud humana.

Cuba mantiene una política ambiental internacional acorde a los principios generales de diferentes asociaciones, programas regionales y globales; participa activamente en los principales convenios ambientales de carácter mundial conforme con las prioridades estratégicas nacionales e internacionales.

Se trata de fortalecer la Educación Ambiental mediante todas las esferas sociales: la familia, la comunidad, la escuela, las universidades, las organizaciones políticas y de masas, organizaciones no gubernamentales y los medios masivos de comunicación entre otros.

La Educación Ambiental según el nivel de enseñanza tiene diferentes características, en el caso de la Educación Superior se trata de promover dentro de los estudiantes la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la cultura ecológica, para inducir el desarrollo de proyectos de investigación de carácter multidisciplinario y enseñar en cada carrera lo que es necesario saber sobre el medio ambiente.

La Estrategia Ambiental del Ministerio de Educación Superior (MES) expresa en los propósitos de su misión: “Contribuir de forma significativa mediante la actividad científico-investigativa y la introducción de los resultados al desarrollo sostenible de la sociedad cubana”¹, lo que demanda la incorporación de la dimensión ambiental en todas las esferas del MES.

Dentro de los centros que pertenecen a la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana se encuentra la Facultad de Tecnología de la Salud (FATESA), en la cual se inició la carrera de Licenciatura en Tecnología de Salud en el curso 2003-2004, con un nuevo modelo pedagógico en 21 perfiles de salida.

En el curso 2010 – 2011 se rediseñan e integran en ocho nuevas carreras para la formación de profesionales en las áreas vinculadas a las tecnologías de la salud, en las que se amplían los perfiles profesionales de los futuros egresados, incorporando en su diseño las necesidades del sistema de salud y las exigencias de la sociedad, que demanda el Ministerio de Educación Superior para esta nueva generación de planes de estudios en cuanto a estrategias curriculares se refiere.

Al reflexionar respecto a los elementos que deben tenerse en cuenta para integrar la Educación Ambiental al proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud, de modo que contribuya a la formación integral del tecnólogo y analizar los datos recogidos durante la etapa exploratoria de la investigación; se revela la contradicción existente entre las orientaciones indicadas al respecto por el MES y el Centro de Investigaciones, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) con las condiciones reales en las que opera el trabajo con la Educación Ambiental en dicha Facultad.

En el currículo de Carreras de Tecnología de la Salud de forma general se declara que entre las estrategias que debe desarrollar el currículo está la que se ocupa de la “formación ambiental”² y que es la Disciplina Rectora Integradora quien dirige esta actividad, junto a otras disciplinas de la carrera; sin embargo ¿cómo se va a proyectar el eje transversal, cómo se va a concebir esta actividad?, aún no está planeado.

Posterior al análisis realizado la autora formula como problema científico: ¿Cómo fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud? Para dar solución a esta problemática se propone: Diseñar una Estrategia Curricular para fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud, la cual no está planteada en la actualidad.

El desarrollo del eje transversal o Estrategia Curricular resulta vital pues el tecnólogo en formación debe tener una sólida preparación científico técnica sustentada en la necesidad de un conocimiento firme, hábitos y habilidades que lo faculten para resolver de manera eficiente y eficaz, los problemas ambientales detectados en el seno de la comunidad o a cualquier instancia del Sistema Nacional de Salud, que puedan atentar

contra la promoción, la prevención de enfermedades, la curación y/o rehabilitación en sentido general.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aplica una investigación de desarrollo, que se clasifica como: descriptiva, longitudinal y prospectiva. El tipo de estudio es cualitativo.

Se contextualiza en la Facultad de Tecnología de la Salud. Cerro. Ciudad Habana, en el período febrero de 2009 a diciembre de 2011.

Universo: Constituido por estudiantes, profesores, directivos y metodólogos nacionales que están implicados en la formación de pregrado, durante el periodo del 2009-2011, en FATESA. Especialistas de la temática a investigar.

Muestra: El diseño muestral es no probabilístico o dirigido, teniendo en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y salida que contempla el proyecto de investigación.

Quedó conformada por: 341 estudiantes de primer año (93,6%), 205 estudiantes de segundo año (86,6%) y 252 estudiantes de tercer año (81,3%) del total de matriculados, de FATESA en el curso 2009-2010. 47 profesores que imparten las asignaturas de la disciplina rectora integradora, en FATESA en el curso 2009-2010. 21 metodólogos nacionales de las diferentes áreas tecnológicas en el curso 2009- 2010. Ocho Jefes de Carreras en el curso 2010- 2011. 11 especialistas. Se consideraron especialistas: Especialistas en la temática de Educación Ambiental. Especialistas en Diseño Curricular y del grupo de Desarrollo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Decano y Vice-decanos: Docente, Extensión Universitaria e Investigación y Postgrado.

Para el logro de los objetivos propuestos se utilizaron los siguientes métodos:

Teóricos: Análisis Histórico-Lógico, Análisis Documental, Análisis y Síntesis y Enfoque Sistémico.

Empíricos: Se aplicaron cuestionarios para estudiantes, profesores y para la consulta a especialistas. Se realizó entrevista semi-estandarizada y de tipo exploratoria a los

metodólogos nacionales y jefes de carreras. Además se utilizó la técnica de triangulación.

Método Estadístico Matemático

Para el análisis y procesamiento de los datos empíricos obtenidos se utilizó la estadística descriptiva al presentar la información en tablas de distribución de frecuencias y gráficos, con datos absolutos y por cientos para facilitar el análisis y comprensión de los resultados.

En las encuestas aplicadas se aseguró que la información personal de los sujetos se mantuviese confidencial. Los principios éticos con que se trabajó la investigación, expresan el pensamiento de hombres de ciencia interesados en el bienestar y crecimiento del saber científico, en favor de la salud humana y comunitaria.

Diseño Metodológico de la Estrategia Curricular.

La estrategia curricular que se diseña tiene como referente los criterios de los Dr. C. Valle Lima y de Armas Ramírez, los cuales se toman en cuenta para la organización de la misma. Esta consta de tres etapas: DIAGNÓSTICO, DESARROLLO CURRICULAR Y EVALUACIÓN.

I. Diagnóstico

- Indica el estado real del objeto y evidencia el problema en torno al cual gira y se desarrolla la estrategia. Se establecen las dimensiones indicadores para el diseño de los instrumentos que permiten caracterizar la muestra. Se aplican m

II. Desarrollo curricular

- Introducción

Contexto y ubicación de la problemática a resolver. Ideas y puntos de partida que fundamentan la Estrategia Curricular.

- Misión.
- Planteamiento del objetivo general.
- Principios para el trabajo de la Educación Ambiental.
- Planeación estratégica.

Se definen los objetivos específicos a corto y mediano plazo que permiten la transformación del objeto desde su estado real hasta el estado deseado. Se planifican las tareas, acciones, indicadores de evaluación, vías para su ejecución, responsables y participantes. Para esta fase se definen por la autora tres áreas de trabajo a priorizar que responden a los procesos sustantivos que rigen el quehacer de la Universidad actual. Los mismos son: Formación Académica, Investigación y Extensión Universitaria. Las tareas y acciones propuestas le imprimen a la propuesta un carácter sistémico, al existir relaciones de interdependencia entre las mismas y es flexible, ya que a partir de las características propias de cada carrera, estas acciones son adaptables, pueden individualizarse, perfeccionarse, enriquecerse, modificarse según el momento, el contexto y la necesidad educativa, lo que le imprime la factibilidad y pertinencia ineludible para ser aplicada en las Carreras de Tecnología de la Salud.

- Implementación

Se explica a los directivos designados con la responsabilidad de esta fase, la planeación estratégica diseñada, aplicable a las diferentes Carreras de Tecnología de la Salud. También es necesario sensibilizar, capacitar y concientizar a todos los profesores y tutores involucrados, sobre las transformaciones que se esperan obtener en el proceso formativo de los estudiantes, con el desarrollo de la dimensión ambiental en el currículo de las Carreras de Tecnología de la Salud, mediante la estrategia diseñada.

Se organiza la planeación estratégica en cada carrera y área de trabajo. Se realizan las tareas y acciones propuestas, con su correspondiente cronograma para verificar cumplimiento.

III. Evaluación

Se establece el sistema de evaluación de la estrategia para cada Carrera de Tecnología de la Salud.

Evaluación de la estrategia en cada año de estudio, según el cumplimiento de los objetivos y tareas y el comportamiento de los indicadores.

Se valoran los logros obtenidos y las dificultades no vencidas para estimar la aproximación al estado deseado, en aras de los cambios que se esperan obtener en los modos de actuación profesional del Tecnólogo de la Salud.

A partir de la organización propuesta, la autora diseña una “Estrategia Curricular para fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo de las Carreras de Tecnología de la Salud”.

RESULTADOS y DISCUSIÓN.

Tabla 1: Nivel de conocimientos sobre temática medio ambiental según criterio de los estudiantes. FATESA. Curso 2009 – 2010.

Año	Cantidad de Estudiantes	Nivel de Conocimientos					
		Elev.	%	Sufic.	%	Insuf.	%
1ro	341	19	5.6	132	38.6	190	55.8
2do	205	29	14.0	85	40,6	93	45.4
3ro	252	27	10.7	133	52.7	91	36.6
TOTAL	798	75	10.1	350	43.96	374	45.93

En cuanto a nivel de conocimiento de los estudiantes acerca de la temática medio ambiental según el criterio de los mismos, el 10,1% planteó que son elevados y el 43,96 dice que son suficientes a partir de las categorías que le ofrece el cuestionario como refleja la Tabla 1. Es válido resaltar que el mayor % de estudiantes insuficientes está en 1er año, con un 55,8% y este a su vez, el año académico donde la vía de ingreso preuniversitario tiene el mayor por ciento de estudiantes. Se observa coincidencia con lo verificado en el diagnóstico realizado en la enseñanza preuniversitaria por la MSc. Merino Gómez, que señala: “Solo el 11 % puede definir correctamente qué entienden por medio ambiente, hacen referencia a su concepción sistémica, en las respuestas que restan,

se limitan a igualarlo con la naturaleza o los ecosistemas y la mayoría de los estudiantes se limitan a definirlo como todo lo que nos rodea”.³

Tabla 2: Frecuencia con que las asignaturas trabajan la Educación Ambiental según criterio de los estudiantes.

Frecuencia Año	Siempre	Pocas veces	Nunca
	%	%	%
1ro	8,2	72	19,8
2do	8,8	70,7	20,5
3ro	10	69,4	20,6

En cuanto a la frecuencia con que las asignaturas trabajan la Educación Ambiental los estudiantes refirieron en un mayor por ciento la alternativa de pocas veces como se observa en la Tabla 2.

Tabla 3: Frecuencia con que se trabaja la Educación Ambiental en la asignatura que imparte, según criterio de los profesores.

Frecuencia	Profesores	%
Siempre	11	23.4
Ocasionalmente	28	59.6
Nunca	8	17.0
Total	47	100

También este aspecto se relaciona con la frecuencia en que las asignaturas trabajan la Educación Ambiental según el criterio de los profesores: del total de encuestados, el 59,6% respondió que vincula el programa de la asignatura que imparte a la Educación Ambiental de forma ocasional, el 23,4% seleccionó que siempre y el 17,0% eligió nunca dentro de las alternativas de respuesta ofrecidas como muestra en la Tabla 3.

Tabla 4: Relación entre contenidos de la asignatura y la temática medio ambiental, según criterio de los profesores.

Relación entre contenidos y la temática medio ambiental	Profesores	%
Si	39	82.8
No	8	17.2
Total	47	100

Estos resultados contrastan con la opinión de los 47 profesores, la cual se representa en la Tabla 3 donde el 82.8% del total respondió que sí existe relación entre los contenidos de la asignatura que imparte y la temática medio ambiental, mientras sólo el 17.2% manifestó que no existe relación.

Estos datos mostrados anteriormente se avienen con los emanados en el análisis efectuado por la MSc. Duque-Estrada Ferrán en el nivel preuniversitario, pues en encuesta a los profesores comprobó en cuanto a “la relación de la educación ambiental con sus asignaturas, la mayoría respondió que vinculan estos temas en algunas de ellas”⁴, además reflexiona “... se reafirma entonces que los profesores que imparten las asignaturas en las diferentes áreas del conocimiento no siempre evidencian la Educación Ambiental como un eje transversal de la educación en sus clases, dejando esta tarea en manos de la Ciencias Naturales”.⁴

Este resultado niega las indicaciones de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental a través de un plan de acción, organizado en lineamientos de trabajo que se orientan a partir del Programa Nacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (adecuación cubana a la Agenda 21) y de la Estrategia Nacional Ambiental, que sobre la dimensión ambiental en la educación formal propone:

“Introducir la dimensión ambiental con un carácter interdisciplinario, en los modelos del profesional, planes de estudio en sus componentes académico, laboral e investigativo, así como en los Planes de Ciencia y Técnica del Sistema Nacional de Educación Superior; Introducir la dimensión ambiental en actividades extradocentes, extraescolar y de extensión universitaria e Introducción de la dimensión ambiental en las actividades que vinculan la escuela con la comunidad”.⁵; entre otros lineamientos.

Los resultados obtenidos a partir de los métodos y técnicas aplicadas permitieron demostrar la veracidad de las situaciones problemáticas que dieron lugar al problema científico.

CONCLUSIONES.

En el estado actual de la Educación Ambiental en el proceso formativo de los estudiantes en las Carreras de Tecnología de la Salud se constata que los conocimientos de los estudiantes sobre la temática ambiental son limitados, lo que se corresponde con el poco aprovechamiento de las potencialidades que ofrecen los contenidos de las disciplinas y asignaturas en las diferentes carreras, al no existir una planificación y estructuración que atañe a la dimensión ambiental en los currículos diseñados. Quedó diseñada la Estrategia Curricular para fortalecer la Educación Ambiental en el proceso formativo en las Carreras de Tecnología de la Salud, con acciones dirigidas a la adquisición de conocimientos, desarrollo de capacidades y formación de valores que favorezcan un comportamiento social y profesional coherente con el desarrollo sostenible. La Estrategia Curricular diseñada contempla acciones flexibles, que pueden ser adaptables, según las particularidades y necesidades de cada carrera, lo que le imprime la factibilidad y pertinencia ineludible para ser aplicada en las Carreras de Tecnología de la Salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Ministerio de Educación Superior. Estrategia Ambiental. Formato digital; 2009. p. 8.
2. Ministerio de Salud Pública. Viceministerio de Docencia e Investigaciones. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Currículo de las Carreras de Tecnologías de la Salud. La Habana, 2010. Formato digital.
3. Merino Gómez T. Estrategia pedagógica de educación ambiental para el preuniversitario. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas; 2009.
4. Duque-Estrada Ferrán DB. "Sistema de talleres de educación ambiental para el desarrollo de esta dimensión en los estudiantes de 10^{mo} grado en el IPUEC República de Panamá en Güines". Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ciencias de la Educación. Mención Educación Preuniversitaria: La Habana; 2010.
5. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Disponible en: <http://www.cuba.cu/ciega/enea.htm>; 21 de enero de 2010.

ANEXOS

ANEXO 1

FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD

Encuesta a estudiantes.

Estimado alumno:

Se está realizando una investigación con el propósito de determinar los conocimientos sobre medio ambiente que posees. Por tal motivo, te proponemos llenar esta encuesta con el fin de recopilar tus criterios. Te garantizaremos la confidencialidad en los datos personales. Muchas gracias.

Perfil: _____

1.- Año docente de la carrera:

1ro _____

2do _____

3ro _____

2.- Procedencia o vía de ingreso:

Preuniversitario _____

Trabajador _____

Desvinculado _____

Otro sistema de enseñanza _____

3.- ¿Qué nivel de conocimientos tienes sobre la temática medio ambiental?

Elevados _____

Suficientes _____

Insuficientes _____

4.- ¿Mediante que vías haz adquirido los conocimientos que tienes sobre medio ambiente?

___ Programas de estudio ___ Círculos de interés ___ Familia

___ Medios de comunicación masiva ___ Actividades extra –docentes

___ Otras

5.- Selecciona los términos con qué asocias la definición que tienes de medio ambiente.

___ Alimentación sana

___ Naturaleza

___ Factores sociales y culturales

___ Factores económicos

___ Factores sociales, culturales y económicos.

___ Salud

___ Calidad de vida

___ Desarrollo sostenible

7.- ¿Las asignaturas recibidas hasta el momento en la carrera, abordan aspectos sobre la Educación Ambiental?

___ Siempre ___ Pocas veces ___ Nunca

8.- ¿Las asignaturas recibidas hasta el momento en la carrera, abordan aspectos sobre la Educación Ambiental?

___ Todas ___ Algunas ___ Ningunas

9.- ¿Qué actividades relacionadas con la educación medio ambiental se realizan en la institución?

___ Celebración del Día Mundial del Medio Ambiente.

___ Exposiciones relacionadas con la temática.

___ Concursos relacionados con la temática.

___ Charlas o conversatorios.

___ Campañas contra las adicciones.

___ Cursos Electivos y/o Optativos relacionados con la temática.

___ Celebración de fechas relacionadas con el medio ambiente y salud.

- ___ Ninguna.
___ Desconozco.

ANEXO 2

FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD

Encuesta a profesionales.

Estimado profesional:

Se está realizando una investigación con el propósito de caracterizar el estado de la educación ambiental en el proceso formativo de las diferentes áreas de las Tecnologías de la Salud. Por tal motivo, le proponemos llenar esta encuesta con el fin de recopilar sus criterios. Le garantizaremos la confidencialidad en los datos personales. Muchas gracias.

- 1- Perfil: _____
2- Jefe del perfil___ Asesor___ Profesor principal ___ Profesor simple___.
3- Asignaturas que imparte: _____.
3.1 Disciplina rectora integradora a la cual pertenece_____
4- Años de experiencia docente: _____.
5- Años de experiencia en la asignatura: _____.
6-¿Qué otras asignaturas se incluyen en la disciplina rectora?

7- ¿Existe relación entre los contenidos de la asignatura que imparte y la temática medio ambiental?

Si_____ No_____

8- ¿Se trabaja la educación ambiental en el programa de la asignatura que imparte?

___ Siempre ___ Ocasionalmente ___ Nunca.

9- ¿De qué forma vincula la educación ambiental en la asignatura que imparte?

10- Principales contenidos de la asignatura que se pueden vincular con la temática ambiental._____

11- Otros contenidos de la Disciplina Rectora que también tributen al cuidado y protección del medio ambiente._____

12- Seleccione las formas que emplea en la disciplina o asignatura que imparte, para fomentar la educación ambiental.

_____ A través de las potencialidades que ofrecen los contenidos de la clase.

_____ A través de ejemplos prácticos en la Educación en el Trabajo.

_____ Temas a investigar para la Jornada Científica Estudiantil.

_____ Conversatorios o Conferencias especializadas del tema.

_____ Trabajos o tareas extra-clase.

_____ Otras

¿Cuáles? _____

ANEXO 3

GUÍA DE ENTREVISTA A METODÓLOGOS NACIONALES DE LAS DIFERENTES ÁREAS TECNOLÓGICAS

Se realiza una investigación con el propósito de caracterizar el estado de la Educación Ambiental en el proceso formativo de las diferentes áreas de las Tecnologías de la Salud. Por tal motivo necesitamos sus criterios. Pedimos su cooperación y le garantizaremos la confidencialidad. Muchas gracias.

- Existencia de un trabajo planificado y estructurado para el fortalecimiento de la Educación Ambiental
- Preparación de los docentes para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes desde los contenidos del programa que imparte.
- Valoración de las actividades de carácter ambientalista en la institución.
- Importancia de la Educación Ambiental en estudiantes de carreras de las áreas de la salud.

ANEXO 4

GUÍA DE ENTREVISTA A JEFE DE CARRERA DE LAS DIFERENTES ÁREAS TECNOLÓGICAS.

Se realiza una investigación con el propósito de caracterizar el estado de la Educación Ambiental en el proceso formativo de las diferentes áreas de las Tecnologías de la

Salud. Por tal motivo necesitamos sus criterios. Pedimos su cooperación y le garantizaremos la confidencialidad. Muchas gracias.

- ¿Qué disciplina(s) rigen la Educación Ambiental en el currículo de la Carrera?
- A partir del diseño curricular de la carrera, existe de manera planificada cómo desarrollar el eje transversal o eje curricular para la Educación Ambiental. ¿Cómo lo hace?