

REPÚBLICA DE CUBA

**INSTITUTO SUPERIOR MINEROMETALÚRGICO
Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÉNEZ
MOA**

CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS.

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MASTER EN
EDUCACIÓN SUPERIOR.**

**TÍTULO: TAREAS DOCENTES PARA FORTALECER
“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL” EN ESTUDIANTES DE HIGIENE Y
EPIDEMIOLOGÍA. CIENCIAS MÉDICAS.**

AUTORA: Lic. BÀRBARA ANGELA SERRANO ROSAUT.

2013

REPÚBLICA DE CUBA

**INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO DE MOA
Dr. ANTONIO NÚÑEZ JIMÈNEZ**

CENTRO DE ESTUDIOS PEDAGÓGICOS.

**TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÈMICO DE MASTER EN
EDUCACIÓN SUPERIOR.**

**TÍTULO: TAREAS DOCENTES PARA FORTALECER
“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL” EN ESTUDIANTES DE HIGIENE Y
EPIDEMIOLOGÍA. CIENCIAS MÈDICAS.**

AUTORA: Lic. BÀRBARA ANGELA SERRANO ROSAUT.

TUTOR: MSc. ALFONSO OCHOA CARMENATE.

2013

RESUMEN

La protección del medio ambiente debe constituir uno de los objetivos, ejes y dimensiones fundamentales a tener en cuenta por los sistemas educativos en el mundo. Al respecto es importante que la escuela y los educadores intervengan en la educación de los estudiantes para favorecer Educación Ambiental.

Con la presente investigación se elaboran tareas docentes para fortalecer el desarrollo de la Educación Ambiental. Se favorece el cumplimiento de los lineamientos que se establecen en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) referido a la dimensión ambiental en la educación formal y en los procesos no formales. Por ello, se trabaja en la acción de favorecer el proceso de una formación de propuestas de tareas docentes orientadas hacia la protección del medio ambiente. Las actividades que se proponen fueron elaboradas teniendo en cuenta, los resultados del diagnóstico y la situación medioambiental actual del municipio, las indicaciones dictadas por el Ministerio de Educación, el Superior, el de Salud y el CITMA. Ellas están encaminadas a preparar al estudiante de la carrera de Higiene y Epidemiología de Ciencias Médicas como parte de su formación integral, para ponerlas en práctica en su futura profesión.

Índice	páginas
Resumen	
Introducción	1
Capítulo 1 Fundamentos teóricos metodológicos que sustentan la educación ambiental en la formación del tecnólogo de Higiene y Epidemiología.	9
Epígrafe 1.1 Concepción teórico metodológica de la educación ambiental en la universidad.	9
Epígrafe 1.1.2 Educación ambiental en la educación superior.	14
Epígrafe 1.1.3 Tareas docentes en la dimensión ambiental su conceptualización	19
Epígrafe 1.2 Tendencias de la educación ambiental en la carrera de Higiene y Epidemiología.	22
Epígrafe 1.3 Diagnóstico del estado actual acerca del medio ambiente en los estudiantes de Higiene y Epidemiología.	30
Capítulo 2 Tareas docente para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí.	39
Epígrafe 2.1 Elaboración de las tareas docentes	39
<i>Epígrafe 2.2 Tareas docentes.</i>	41
Epígrafe 2.3 Valoración de la efectividad del material docente	62
Epígrafe 2.3.1 Diagnóstico de salida	63
Epígrafe 2.3.2 Efectividad de las tareas docentes para fortalecer la educación ambiental de los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología de la filial de Ciencias Médicas de Mayarí	65
Conclusiones	71
Recomendaciones	72
Bibliografía	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente global manifiesta, cada vez más, un mayor deterioro debido al uso indiscriminado de los recursos naturales y a la insuficiente atención, en general, que se da a la solución de los efectos negativos que esto produce sobre los seres vivos, incluidas las poblaciones humanas.

La conciencia de que un medio ambiente, un medio laboral y doméstico deteriorado produce enfermedades supone un nuevo escenario para acometer su estudio y mejoramiento. Antes, la salud ambiental se vinculaba a condiciones puntuales como los efectos de la contaminación nuclear o ciertas profesiones peligrosas, y se creía que la ciencia resolvería cualquier problema. Ahora, el agujero de ozono, la gestión de residuos, la calidad del agua, y los riesgos ambientales que el ser humano todavía no sabe manejar, sumados a la pobreza y la marginación, brindan un panorama más complejo que afecta la salud pública.

En muchos lugares del mundo, es tal la contaminación del medio ambiente (aire, agua, tierra, etc.), que se está minando la salud de muchas personas. Provocado, entre otros factores, a los cambios anteriores y actuales en las modalidades de consumo y producción, a los estilos de vida, la producción y utilización de energía, la industria, el transporte, etc., que no tienen en cuenta la protección del medio. Además, en el análisis reciente de la Organización Mundial de la salud (OMS) se establece claramente la interdependencia entre la salud, el medio ambiente y el desarrollo y se revela que en la mayoría de los países no se produce la integración de esos aspectos, por lo que se carece de un mecanismo eficaz de lucha contra la contaminación.

La falta de una educación ambiental influye en los problemas ambientales a nivel mundial que podría solucionarse si no fuera por los intereses mezquinos y además la falta de solidaridad humana de países desarrollados y la indolencia, la incomprensión y las ansias de lucro de los monopolios transnacionales. Cuba, en las cumbres internacionales, F. Castro (1992) Expresó: Hágase más racional la vida humana, basada en un orden económico internacional más justo, donde se utilice la ciencia para obtener un desarrollo sostenible, libre de la contaminación ambiental, páguese la deuda ecológica, no la deuda externa, que desaparezca el hambre, no el hombre”.

En este contexto se acentúa el riesgo que corre la especie biológica humana, la cual puede desaparecer, por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida.

Cuba llama, en primer lugar, a la protección del hombre y a su vez de una educación ambiental, a través de un proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de la vida. Este proceso se encuentra en relación directa con la protección del medio ambiente, pues a la vez que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, se evita poner en riesgos la satisfacción de las necesidades futuras.

La actual actividad humana, destacó el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Chávez Frías, H R. en la citada Cumbre en Copenhague, 2009 (...) "supera los umbrales de la sostenibilidad, poniendo en peligro la vida en el planeta. Los 500 millones de personas más ricas que representan el 7% de la población mundial, son las responsables del 50% de las emisiones contaminantes, mientras que el 50% más pobre es responsable de solo el 7% de las emisiones contaminantes".

Es por ello, que Lazo Hernández E. Copenhague, Dinamarca. (2009), señaló (...) "quienes provocan todas estas emisiones a la atmósfera, deben asumir la plena responsabilidad por el impacto que sus economías y estilos de vida, sustentados en patrones de producción y consumo, derrochadores e insostenibles le han infligido al equilibrio climático global. La situación que hoy enfrentamos es desesperante y requiere de gran esfuerzo". Todos los daños que se están causando al medio ambiente no solo van en contra del desarrollo sostenible sino de la propia existencia del hombre en la Tierra, sean ricos o pobres.

Cuba no está ajena a las preocupaciones y acciones de la comunidad internacional por el acelerado deterioro ambiental al que está siendo sometido nuestro planeta y por tanto, se encuentra inmersa en la estratégica tarea de proteger el medio ambiente, pues las transformaciones ocurridas a partir del Triunfo de la Revolución desencadenaron el proceso de sustitución de los heredados del capitalismo por otras alternativas derivadas del carácter socialista de la nueva sociedad, como es el caso de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Este es un documento orientador por excelencia, que guía todo este proceso con un enfoque eminentemente científico,

logrando que la problemática del medio ambiente tenga un carácter constitucional y legal, al igual que el artículo 27 de la Constitución de la República y la promulgación de la ley no. 33/ 81 del Medio Ambiente aprobada en 1987 por la Asamblea Nacional del Poder Popular, la cual responde a los acuerdos y principios aprobados en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

En nuestro país, la formación del individuo incluye la educación ambiental desde la más temprana edad, elemento esencial para comprender los cambios que se producen en la naturaleza y en la sociedad para enfrentar y actuar por el logro de un mejor aprovechamiento, cuidado y protección de los recursos naturales. La educación ambiental posibilita la comprensión de las complejas interacciones que se establecen entre todos los componentes del medio ambiente que permiten a los educadores como a la sociedad en general, el desarrollo de acciones encaminadas al rescate de valores ambientales. Por tratarse de un problema de carácter integral e interdisciplinario, en el marco global del Sistema Nacional de Educación se presta la debida atención a la protección del medio ambiente.

A nivel nacional se han defendido tesis de maestría (Roque Molina, (2008) y Martínez Pérez C. M. (2001, 2004) y doctorado Roca Serrano, Armando, Martínez Pérez, C. y Menéndez Pérez, M. (1995) que abordan diferentes vertientes de la educación ambiental en los subsistemas del Sistema Nacional de Educación. Trabajos significativos: los del Dr. Orestes Valdés para las áreas de montaña (1996), y Margarita MC Pherson Sayú (1997,1999, 2000); en ellos se expresan los principios para la educación ambiental en el contexto cubano, derivados de la Conferencia Internacional de Tbilisi. De la Academia de Ciencias de Cuba es reconocida el trabajo de Martha Roque sobre Estrategias de la Educación Ambiental para la educación superior. (1997).

Aún con la existencia de publicaciones nacionales y de investigaciones sobre la introducción de la dimensión ambiental, estos resultados no han propiciado el suficiente desarrollo dentro del Sistema Nacional de Educación, unido a la rápida evolución conceptual, teórico-metodológica que aborda este tema es por ello que se continua con la búsqueda de nuevas alternativas en aras de resultados alentadores sobre la educación ambiental a los individuos de toda las comunidades cubanas.

Se consideró que las direcciones fundamentales para desarrollar la educación ambiental, están orientadas a incorporar la dimensión ambiental en las actividades docentes, extradocentes y extensionista, en la formación y la superación de los docentes y los estudiantes, así como en la vinculación de la escuela con la comunidad. La cultura ambiental, que es el resultado de la educación ambiental, debe manifestarse en todas las actividades de la vida política, económica y social de cada ciudadano y la sociedad.

Según Valcárcel H. N. (2010). En Mayarí entre las enfermedades infecciosas, las producidas por parásitos constituyen importantes problemas de salud en el hombre. Existen factores epidemiológicos ejemplo contaminación fecal: al contaminarse el agua, los alimentos, la tierra o las manos además de otros factores, que de una educación ambiental por parte de las familias pudiera mitigarse estas enfermedades que laceran a la población más susceptible con que cuenta una sociedad, los niños. Los estudios epidemiológicos han demostrado que la exposiciones a diferentes contaminantes ambientales, incluso a niveles por debajo de las normas internacionales, se asocian con un incremento en la incidencia de asma, severidad en el deterioro de la función pulmonar, así como mayor gravedad en la presentación de las enfermedades respiratorias de niños y adolescentes.

Por otro lado en el Municipio Mayarí, en la Enseñanza universitaria de Ciencias Médicas en especial la carrera de Higiene y Epidemiología existen insuficiencias en la Educación Ambiental dadas por la necesidad de un accionar coherente en su materialización estratégica, en este sentido las acciones medioambientales pueden contribuir a darle salida a las distintas especialidades de Higiene desde el ámbito curricular si se tiene en cuenta que la esencia de las mismas es la organización integradora y coherente de las diversas direcciones del aprendizaje y la Salud del hombre. Las principales limitaciones detectadas en cuanto a la Educación Ambiental se centran en:

- ❖ Carente dominio de los estudiantes en conceptos básicos relacionados con el medio ambiente.

- ❖ Limitada participación de los estudiantes en actividades relacionadas con la educación ambiental municipal, demostrando desmotivación e insensibilidad con la problemática ambiental.
- ❖ Los estudiantes se demuestran poco defensores del cuidado y control en los componentes del medio ambiente.
- ❖ Escasos conocimientos de elementos puntuales en los estudiantes con relación al medio ambiente y su relación con la salud humana.
- ❖ Dificultades para interrelacionar los conceptos a la hora de explicar hechos y fenómenos que ocurren en la naturaleza y en relación con la conducta social hacia los problemas medio ambientales que en grandes proporciones afecta al hombre y en si a su salud.
- ❖ Carente preparación de los docentes.

La contradicción fundamental necesidad de fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología y el aprovechamiento de las potencialidades que ofrece la asignatura Medio Ambiente y Sociedad. Estos antecedentes conducen a plantear el siguiente:

PROBLEMA CIENTÍFICO:

¿Cómo fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología a través de la asignatura de Medio Ambiente y Sociedad en la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí?

OBJETO DE INVESTIGACIÓN:

Proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Medio Ambiente y Sociedad en la carrera de Higiene y Epidemiología.

CAMPO:

La Educación Ambiental en la asignatura de Medio Ambiente y Sociedad.

TEMA: Tareas docentes dirigidas a fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí.

OBJETIVO:

Elaboración de tareas docente en la asignatura Medio Ambiente y Sociedad para fortalecer la Educación Ambiental de los estudiantes de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas Mayarí.

Para guiar el proceso investigativo se diseñaron las:

PREGUNTAS CIENTÍFICAS:

1. ¿Qué fundamentos teóricos apoyan la Educación Ambiental en la formación del tecnólogo de Higiene y epidemiología?
2. ¿Qué tendencias de la Educación Ambiental sustenta la carrera de Higiene y Epidemiología?
3. ¿Cuál es el estado actual acerca de la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí?
4. ¿Cómo diseñar tareas docentes para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología a través de la asignatura de Medio Ambiente y Sociedad?
5. ¿Qué efectividad tiene la aplicación de las tareas docente para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología en la asignatura Medio Ambiente y Sociedad?

Para dar respuesta a las preguntas científicas, se diseñaron las **TAREAS CIENTÍFICAS:**

1. Fundamentar los sustentos teóricos de la Educación Ambiental en la formación del tecnólogo de Higiene y Epidemiología.
2. Valorar las tendencias de la Educación Ambiental que sustenta la carrera de Higiene y epidemiología.
3. Diagnosticar el estado actual de la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí.
4. Elaborar tareas docentes para fortalecer la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí a través de la asignatura Medio Ambiente y Sociedad.
5. Constatar la efectividad de las tareas docentes diseñadas y su impacto en la Educación Ambiental en los estudiantes de Higiene y Epidemiología a través de la asignatura Medio Ambiente y Sociedad.

Para el desarrollo de esta investigación se precisó de **Métodos Científicos de investigación:**

Nivel teórico:

Análisis – Síntesis. Para arribar a conclusiones a partir de la información empírica y teórica recopilada durante el análisis minucioso del problema a investigar, el estudio de los documentos del Ministerio de Educación Superior, en lo adelante (MES), la bibliografía actualizada y los resultados de los instrumentos a aplicar permitiendo la realización de las síntesis necesarias en el proceso de corroboración.

Histórico – Lógico. Se utilizó para el estudio de la trayectoria del problema en nuestro país, con énfasis en localidad donde se encuentra la escuela. Permite la trazabilidad del problema.

Inducción – Deducción: Permitió conocer el problema de forma general y a la vez poderlo desintegrar, o sea, pasar del conocimiento general a otro de menor nivel, posibilita determinar el estado inicial del problema y el estado en que se encuentra en un momento determinado.

Empíricos:

Observación. Se utilizó para obtener información objetiva en referencia a la educación ambiental en los estudiantes.

Encuesta: se utilizó para obtener informaciones, recoger opiniones de profesores, directivos y estudiantes del radio de acción acerca del estado actual y perspectiva sobre la conservación y protección del medio ambiente.

Entrevistas: Se utilizó para recopilar información de los docentes acerca del tema en cuestión.

Población y muestra: En el trabajo se definió como población a los 40 alumnos de la carrera de Higiene y Epidemiología y se seleccionó, de manera intencional, como muestra los 20 estudiantes del grupo de 1ro y 2do año.

La muestra representa el 50% del universo.

Aporte Práctico:

La elaboración de tareas docentes con el objetivo de fortalecer la educación ambiental que proporciona la consolidación de lo conocido y la generalización de las habilidades adquiridas durante el proceso de la investigación. La propia concepción

del sistema de actividades facilita su empleo sin gastos adicionales desde el punto de vista económico y las posibilidades de empleo en cualquiera de las asignaturas y años de estudio de la Educación Superior.

La tesis está estructurada en: introducción, dos capítulos: el primero de los cuales es referido a la sistematización teórica de los elementos que fundamentan el problema y objeto; el segundo está dirigido fundamentalmente, al aporte práctico de la tesis o sea las tareas docentes y se plasma la validación de la propuesta que se realiza. Las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

DESARROLLO:

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE SUSTENTAN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DEL TECNÓLOGO DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA

El capítulo trata la concepción teórica sobre la educación ambiental y el medio ambiente a nivel mundial además en la educación superior en Cuba, y de las tareas docentes, las tendencias en la carrera de Higiene y Epidemiología desde su surgimiento y el diagnóstico de los estudiantes a través de la asignatura de Medio Ambiente y sociedad con relación al tema de Educación ambiental.

1.1 Concepción teórica de la educación ambiental a nivel mundial y en Cuba

La adopción de una actitud consciente ante el medio ambiente del cual el hombre forma parte indisoluble depende en gran medida de la enseñanza y educación de la niñez y la juventud, por lo que esta última tiene como fin, la formación de una personalidad comunista, un hombre preparado integralmente, acorde con los tiempos en que vive, transformador de la sociedad.

En la conservación y protección de un ambiente propicio para la vida, cada persona tiene una importante responsabilidad que cumplir, una acción positiva que ejecutar, y una misión social que desempeñar: lograr que las demás personas sean defensoras del ambiente. Por tanto, cada individuo debe poseer un código de ética ambiental que le oriente en su relación con el medio, con el fin de hacer menos intenso el impacto negativo que produce la relación sociedad – medio ambiente.

El concepto de Educación Ambiental ha sufrido cambios desde que en el mundo se comenzó a tomar conciencia del papel que desempeña el medio ambiente en la vida humana y viceversa. A finales de la década del sesenta, comenzó a delinearse, pero dirigido a la protección y conservación de los sistemas naturales y especialmente a sus biorecursos.

La Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano celebrada, en 1972, en Suecia, la Educación Ambiental no como una disciplina independiente, sino que incorpora a su objeto de estudio el concepto moderno de medio ambiente con sus dimensiones naturales, culturales y socio-económicas. Citado por Valdés O. (2009)

Posteriormente, en otros eventos y encuentros internacionales, de expertos en materia educacional, se profundizó en la definición del concepto, las metas y los objetivos básicos, métodos, contenidos, evaluación y estrategias de aplicación, de la educación ambiental, como en los cónclaves de Belgrado, 1975; Tbilisi, 1977 y Moscú, 1987.

Con el reconocimiento de los vínculos del medio ambiente con los procesos de desarrollo económico surge el concepto de desarrollo humano sustentable, que conforma un nuevo paradigma medio ambiente-desarrollo.

La Agenda 21, adoptada en la Conferencia de las Naciones sobre Medio Ambiente y Desarrollo, considera que la educación ambiental es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo. Es importante reconocer que resulta difícil desarrollar una actividad práctica para proteger el medio ambiente sin conocer, por lo que adquiere vivencia lo expresado por los materialistas dialécticos e históricos cuando afirman que hace falta la unión del conocimiento con la práctica.

En este sentido en el libro "La actividad como categoría filosófica", se afirma que: "...La actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre. Condicionada por la práctica, refleja la realidad y la reproduce en forma de conocimiento, que se expresa en principios, leyes, categorías, hipótesis, teorías.", Pupo Pupo. R. (1990). Lo que representa una premisa indispensable que para trabajar en la solución de este problema y minimizar las afectaciones ecológicas debemos tener presente ¿qué es la educación ambiental?, ya que existe la tendencia de desarrollar este proceso educativo sin conocerlo. La educación ambiental surgió cuando el hombre inició la comprensión de su relación con la biosfera, y empezó a identificar su papel en la conservación del medio ambiente y diferentes movimientos surgieron y desaparecieron en diversas partes del mundo con los cambios de actitud de la sociedad hacia la explotación de los recursos naturales.

Al respecto, la educación relativa a la protección de la naturaleza se oficializó a comienzo del siglo XX, pero a finales de la década del 40, pasó un período de estancamiento hasta los años 70. Es entonces que la comunidad internacional, bajo

los auspicios de la Organización de las Naciones Unidas, emprendió una acción concertada a dar carácter internacional a la educación ambiental.

En la Conferencia Intergubernamental, celebrada en Tbilisi, en octubre de 1977, se llegó a un acuerdo unánime en cuanto a la importancia del papel de la educación ambiental en la conservación y mejoramiento del medio ambiente a nivel mundial y se define el contenido de educación ambiental, se establecen las políticas y estrategias recomendadas a escala internacional para su desarrollo, principalmente.

A continuación se expresan diversas definiciones sobre el concepto de educación ambiental y después de ellos, se ofrecen valoraciones de la autora. Por ejemplo, en relación con el concepto Educación Ambiental, se han analizado enfoques de distintos autores. Durante el año 1948, se expresó como "un enfoque educativo de la síntesis entre las ciencias naturales y las ciencias sociales" (UICN); Francia. (1948). Citado por Roque M. 2008.

En la Conferencia Intergubernamental celebrada en Tbilisi, en 1977 se definió: "La educación ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada de los problemas del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales..."UNESCO. Tbilisi.-Paris, (1980).

Transcurridos diez años, en el Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, celebrado en Moscú, en 1987, se definió la educación ambiental como "...un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia, y también la determinación que les capacitará para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros" Calvo, Susan. Madrid. (1994).

En la revista Educación Superior y Sociedad, UNESCO, 1992, se considera: "...La educación ambiental plantea la necesidad de nuevos métodos pedagógicos y de administración del saber acorde con los principios del desarrollo sostenible, la gestión participativa y la administración colectiva de los procesos ecológicos y productivos, que aseguran una oferta sostenida de los recursos naturales y de satisfacciones para la Sociedad..." UNESCO. Paris. 1992.

Las definiciones sobre educación ambiental dadas por diferentes autores y en diferentes épocas se han perfeccionado para establecer vínculos del proceso de enseñanza con el desarrollo económico y social y considerar la estrecha relación entre medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación ambiental, para lograr la sostenibilidad que constituye una aspiración de la sociedad mundial, a partir del decenio de 1990 y rumbo al tercer milenio.

Además de las diferentes concepciones de este proceso educativo es importante reflexionar sobre ¿qué debe considerar la educación ambiental?

Este proceso de carácter y concepción social como "La educación ambiental debe cumplir con la función de aproximar a los individuos a la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno y a la relación entre medio ambiente y desarrollo. Se considera como un objetivo fundamental de este proceso lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y el creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales, y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar, responsable y eficazmente, en la prevención y solución de problemas ambientales y en la gestión de la calidad del medio ambiente" Por lo tanto, debe tener en cuenta a toda la sociedad, este tipo de educación. UNESCO y PNUMA, Tbilisi, Georgia, (1977).

Resultan válidos también los trabajos sobre la introducción de la dimensión ambiental en la Educación Superior. Martha Roque (1997), al señalar que la misma debe contribuir a:

- ❖ Adquisición de conocimientos sobre las interrelaciones que se establecen entre los sistemas naturales y sistemas sociales.
- ❖ Desarrollo de capacidades y habilidades para la solución de problemas con criterio de sustentabilidad.
- ❖ Rehabilitación de valores y relaciones más armónicas entre hombre, naturaleza y sociedad.

De forma general al analizar la puesta en práctica de la ambientalización del currículo, lo discursivo y teórico, no siempre da respuesta a la realidad práctica de

la escuela. Esta es mucho más compleja y los límites entre un tratamiento y otro son difusos. No existen recetas para el cambio, no obstante es clara la necesidad de criterios metodológicos donde los protagonistas de los procesos sean los integrantes de la comunidad educativa de la escuela. Es necesario partir de las necesidades reales que permitan trazar acciones estratégicas y coherentes.

Al respecto y en relación con lo antes expresado se propone que la educación ambiental debe considerarse como una base privilegiada para la elaboración de una nueva manera de vivir en armonía con el medio ambiente, que permita un nuevo estilo de vida. La educación ambiental se concibe como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad toman conciencia de su medio ambiente y adquieren los conocimientos, valores, competencias, experiencias y la voluntad que les permita actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas ecológicos actuales y futuros.

Por lo anterior, se revela que "La necesaria modificación de comportamientos, incluyendo el desarrollo de valores y actitudes, no podrá conseguirse sin el desarrollo de valores y actitudes, no podrá conseguirse sin una nueva disciplina ni tampoco en un corto período de tiempo. Necesitará que se produzca una atmósfera educativa, tanto dentro como fuera de la escuela. La mejor y más eficaz manera de conseguirlo es hacer que el medio ambiente escolar constituya un ejemplo de cómo debe ser el medio ambiente, cómo protegerlo, mejorarlo y hacerlo más saludable" Tbilisi", Moscú, (1987).

Es muy importante lograr, practicar y tener en cuenta que "La introducción de la dimensión ambiental en la educación requiere un cambio en el mecanismo de acceso a la docencia, en particular en aquellos niveles en que como enseñanza media y universitaria, los actuales mecanismos no recogen la evaluación de la metodología y la didáctica, sino exclusivamente contenidos" Programa MAB, (1988). Citado por Rodríguez, D 2009.

En correspondencia con las citas anteriores, la autora adopta la definición de Educación Ambiental dada por el Congreso Transcurridos diez años sobre Educación y Formación Ambiental, celebrado en Moscú, en 1987, definió que es "...un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su

medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia, y también la determinación que les capacitará para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros": Calvo, Susan, Madrid (1994). Se valora que la educación ambiental contribuye a garantizar el posible y real equilibrio que debe manifestarse entre la sociedad y el medio ambiente, cuyo resultado en los individuos sea la adquisición y manifestación de una cultura que haga obtener como logro la protección y el reconocimiento del cuidado de los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos que constituyen patrimonio nacional natural y cultural, de los países.

La importancia de la educación ambiental se puede expresar en el fin que persigue que es mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre el medio ambiente y las de los hombres entre sí. Sin embargo, conviene aclarar con respecto a cada nación, de acuerdo con su cultura, el significado de conceptos básicos como calidad de vida y felicidad humana en el contexto del medio ambiente total y reconociendo el valor de las culturas entre las fronteras nacionales. Es evidente que cada país debe determinar las medidas que garanticen la conservación y mejoramiento de las capacidades potenciales humanas, el desarrollo social y el bienestar individual en armonía con el medio geofísico y el creado por el hombre.

1.1.2 Educación Ambiental en la Educación Superior cubana

La introducción de la dimensión ambiental en los programas de disciplinas y asignaturas es uno de los problemas que durante años ha acompañado a la Educación Superior. En todos los que de alguna manera trabajan en la formación de los futuros profesionales se ha evidenciado la necesidad de la Educación Ambiental como una vía para lograr la cultura general integral en el profesional, y que este sea capaz de revertirlo en la elaboración de alternativas para la detección y solución de los problemas ambientales que aquejan al planeta Tierra.

El Sistema de Educación Cubano ha actuado en consonancia con las necesidades ambientales planteadas en las citas mundiales, debido a ello la Educación Ambiental ha estado presente de diversas formas en el quehacer social del país a partir de la participación popular, de las organizaciones políticas, de masas y de otras

organizaciones no gubernamentales. Por esto, se ha convertido en parte de la realidad nacional, todas vinculadas al mejoramiento de la calidad de vida.

La concepción de Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación Cubano tiene un carácter eminentemente pedagógico, de manera tal que de conjunto maestro y profesor como encargados de la dirección del proceso docente educativo, en integración con la familia y la comunidad, atienden los aspectos referidos a la protección del medio ambiente y al mismo tiempo sea capaz de velar por los factores que puedan incidir negativamente en el desarrollo sostenible. La escuela como agente educativo social (aunque no único sí importante) se convierte en el lugar idóneo para la reflexión sobre la problemática que suministra el entorno y sobre el papel a desempeñar por el sujeto. Debe pues, asumir el reto que se le presenta y lo debe hacer de una forma sistemática, continuada y coherente, de ahí la necesidad de introducir la Educación Ambiental como principio educativo en el currículo.

La introducción de la dimensión ambiental en los planes de estudio debe contribuir a la adquisición de conocimientos, al desarrollo de habilidades y capacidades para la solución de problemas, así como al cambio de actitudes, la formación y reorientación de valores hacia unas relaciones más armónicas entre el hombre, la naturaleza y la sociedad. A tono con los planteamientos anteriores la Educación Ambiental en Cuba marca su inicio con la realización del primer evento trascendente relacionado con esta temática, el I Seminario Nacional de Educación Ambiental del MINED, realizado en la Habana en 1979, organizado y desarrollado por el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas (ICCP), con la asistencia de la UNESCO.

En la Enseñanza Superior, la introducción de la dimensión ambiental ha tenido un proceso gradual, iniciándose por carreras y disciplinas cuyos objetos de estudio están más vinculados a la temática ambiental, tales como: Ingeniería Civil, Medicina, Geografía, Biología, Química, entre otros. En las mismas se inicia el tratamiento ambiental asociado a investigaciones en temas relacionados con los recursos naturales fundamentales, los que se desarrollaron por algunos docentes sin que pudiera considerarse una prioridad de la política institucional.

Entre las proyecciones actuales de los centros universitarios se encuentra el fortalecimiento de este trabajo con la creación de cátedras ambientales, ampliar al

resto de las carreras y disciplinas las tareas de introducción, reforzar la formación, el post-grado y las investigaciones ambientales y volcar el potencial universitario a la solución de las problemáticas locales y comunitarias.

En La Universidad desde el punto de vista curricular se identifican diversos tipos de tratamientos curriculares entre ellos:

Tratamiento disciplinario: En este caso la Educación Ambiental descansa en una disciplina específica creada a tal efecto. Su tratamiento acostumbra a tener un enfoque ecológico. Para muchos docentes constituye una posibilidad más real y se materializa generalmente como materia optativa. Esta opción no es la respuesta a las demandas educativas actuales, aunque puede constituir un complemento a la Educación Ambiental curricular.

Tratamiento multidisciplinario: Los contenidos ambientales son incorporados aisladamente, generalmente en Ciencias Naturales, más o menos coordinados, aunque no se logran procesos de articulación de conocimientos. Cada una de las disciplinas participa desde la perspectiva de su propio marco teórico- metodológico. En este caso se trata de un enfoque académico que conlleva a la pérdida de una perspectiva integrada del medio ambiente.

Tratamiento interdisciplinario: La Educación Ambiental está presente en todas las asignaturas que las atienden desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos. El paso se logra gradualmente a partir del tratamiento en acción oficial definida; de modo que las diversas materias contribuyan coordinadamente a la interpretación de la problemática ambiental. Se opta por un trabajo globalizado, pero se mantienen los marcos teóricos, metodológicos y conceptuales de las disciplinas. En resumen, es una visión del mundo que presupone una profunda interconexión entre sus componentes (interrelaciones mutuas de una realidad), evidentes y necesarios en el análisis de los problemas ambientales.

Tratamiento transdisciplinario: Integra todo el currículum desde los objetivos hasta los contenidos, de modo que todos están relacionados entre sí. Se atiende a todos los componentes del sistema educativo. Esto significa también un análisis del contexto escolar (estructura y funcionamiento). Este tratamiento se identifica internacionalmente como transversalidad.

La autora consideró que existen puntos comunes que permiten establecer un modelo de programa para una educación ambiental actual con una firme voluntad de inculcar en los estudiantes una ética del medio ambiente y los valores.

Los principios de la educación ambiental que se proponen a continuación se basan en los avances de las ciencias pedagógicas, psicológicas, y sociológicas; en el trabajo de educadores cubanos y latinoamericanos, así como en los aportes de numerosos eventos científicos celebrados sobre el tema a escala mundial y regional, que han sido recopilados, estudiados y contextualizados a las condiciones de nuestro modelo socialista de desarrollo. Expresan las directrices básicas que se corresponden con las necesidades determinadas a través de los trabajos de campo, especialmente en la fase de diagnóstico sobre la práctica educativa en la formación profesional, basadas en principios.

Principios de la educación ambiental. Esto explica el carácter cognitivo y normativo-metodológico que tienen los principios. Roque M. (1998).

- ❖ Principio del carácter político e ideológico de la problemática ambiental.
- ❖ Principio de la ética ambiental
- ❖ Principio del carácter sistémico de la problemática ambiental.
- ❖ Principio de carácter interdisciplinario de la problemática ambiental.
- ❖ Principio del carácter global de la problemática ambiental.
- ❖ Principio de interdependencia entre la problemática ambiental y el desarrollo.
- ❖ Principio del carácter histórico de la problemática ambiental.
- ❖ Principio de la unidad entre soberanía, independencia y colaboración internacional.
- ❖ Principio de la unidad entre lo instructivo lo formativo y lo educativo en el proceso educativo.
- ❖ Principio de construcción del conocimiento en un contexto socio-histórico-cultural.
- ❖ Principio de la Unidad entre el saber científico y el saber tradicional.
- ❖ Principio de la Unidad entre lo Cognitivo y lo Afectivo.
- ❖ Principio de la unidad entre ciencia y tecnología.
- ❖ Principio de la unidad entre la teoría y la práctica (solución de problemas).

❖ Principio de la unidad entre la disciplina colectiva y la responsabilidad Individual.

La autora asumió los principios por coincidir firmemente con su valoración intrínseca, y por su vinculación con la parte más delicada para el hombre, la salud, puesto que lo primero que aboga el medio ambiente y la educación ambiental es por las especies que cada una de ellas tienen su papel esencial en la naturaleza y que una depende de la otra como un engranaje y de faltar uno se rompe el equilibrio o llegar a desaparecer como tantas especies de flora y fauna que ya han desaparecido, y al hombre que es muy susceptible ante las enfermedades del medio ambiente contaminado y descuidado por él mismo a pesar de ser racional, pensante y transformador. Su relación al diseño de actividades educativas dirigida a la dimensión ambiental con una visión de la unidad entre los conocimientos, las capacidades y los valores, para abordar el estudio, la interpretación y la transformación de la problemática ambiental en función de contribuir a través de la gestión personal, familiar, comunitaria hacia niveles superiores de sostenibilidad. Se evidencia que la educación ambiental no presenta barreras de edad, ni de sistema educativo, por cuanto, en cualquier momento el individuo es capaz de reorientar de forma positiva sus impresiones y valores respecto al medio ambiente.

La autora parte de presupuestos educativos: La conceptualización condujo a un análisis de las posiciones existentes en torno a cómo introducir la acción ambiental en el proceso docente educativo y la correspondiente asunción de criterios para la fundamentación de la propuesta de actividades. La dimensión ambiental es un enfoque que en el proceso educativo, de investigación, gestión o de otra índole, se expresa por el carácter sistémico de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada; expresada a través de los vínculos medio ambiente - desarrollo; los que consecuentemente están interconectados, donde las funciones o comportamiento de unos, actúan y pueden modificar los de los otros.

Estimular el desarrollo del sentido crítico, la independencia y la creatividad ante los eventos de la realidad; a la vez que se cultiva la capacidad para mediar conflictos a través de la tolerancia y la negociación sobre la base de principios éticos y de la disciplina para alcanzar consensos que se correspondan con las soluciones más

racionales y efectivos que tributen o se vinculen con la problemática ambiental del desarrollo.

Para la elaboración de las tareas docentes y sus acciones se ha considerado abordar los problemas globales, nacionales y locales del medio ambiente con un análisis de la problemática para que sea significativa, motivadora e interesante al estudiante.

Queda claro, que la escuela como institución educativa, es la encargada de formar una personalidad integral, capaz de propiciar un desarrollo con sustentabilidad, a través de un proceso pedagógico planificado, organizado y coherente. Para ello se necesita formar un profesional con un alto grado de integridad, que garantice además de los conocimientos necesarios, el desarrollo de habilidades y la formación de valores que hoy exige nuestra sociedad y que lo pongan en práctica frente a sus estudiantes demostrando su ejemplo en cada escenario.

La necesaria unidad del medio ambiente natural y social. La presencia de lo ambiental en todas las disciplinas y asignaturas que lo atienden, desde sus propios esquemas conceptuales y metodológicos. La concepción de la enseñanza como proceso, conlleva a cambios, entre otros, del concepto de evaluación, que de calificación, pasa a verdadera valoración, convirtiéndose en un elemento inseparable del resto del proceso educativo y no en su culminación.

1.1.3 Tareas Docentes en la dimensión ambiental su conceptualización

La investigación se ajusta al enfoque histórico cultural planteado por L.S. Vigotsky al considerar en el proceso docente educativo la relación profesor –alumno, donde éste como sujeto social, tiene que ser protagonista del proceso, analizar el conocimiento que estuvo primero en el plano interindividual y pasa posteriormente al plano intraindividual (ley de la doble formación del desarrollo, L.S Vigotsky 1978) Ley psicogenética.

El maestro es un experto que enseña en una situación interactiva promoviendo zonas de desarrollo próximo y por ende orienta, y dirige el proceso de asimilación de conocimientos en el educando para lograr el aprendizaje.

Indudablemente las tareas docentes tienen un importante papel en ello, como lo planteara Vigostsky. En su tendencia social – cultural cognitiva al indicar que el alumno internaliza el conocimiento, pero para ello requiere un sistema de apoyo J. Bruner; V. Linaza, (1984) por donde transitan los alumnos para llegar a niveles superiores de desempeño, lo que hace que se incremente la participación en el proceso de un espectador empático en un ente activo; se tienen en cuenta para ello el empleo de los medios de enseñanza, que permiten la visualización del contenido de estudio y la elevación de la motivación de los alumnos por aprender.

La remodelación del proceso de enseñanza aprendizaje que se acomete en la Educación Cubana, precisa que el alumno participe en la búsqueda y utilización del conocimiento, como parte de su actividad, lo que le permite transitar por niveles diferentes de exigencias, además de requerir de un cambio esencial en la concepción y formulación de la tarea, porque es en ésta donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el alumno. Las tareas docentes desempeñan un rol fundamental en el proceso docente educativo y en la Educación Ambiental al concretar la actividad del estudiante tanto en el plano externo como interno, a través de los diferentes eslabones del proceso.

El tratamiento que se le ha dado a las tareas docentes ha sido bastante amplio, al ser definidas por pedagogos de diferentes latitudes y desde distintas perspectivas de aprendizaje, por lo que en consecuencia se denominan tareas docentes, tareas cognoscitivas, tareas típicas, tareas didácticas, tareas intelectuales y tareas de aprendizaje, entre otras, de acuerdo a los intereses de cada investigador y el contexto específico donde se desarrollan. Montañó Calcines, Juan Ramón (2012).

Davidov (1987) señala que "El dominio por parte de los estudiantes del procedimiento teórico generalizado de solución de ciertas clases de tareas concretas, y particulares constituye la característica sustancial de las tareas docentes"

Fraga C. (1997) considera que la tarea docente "es una actividad orientada, durante el desarrollo de la clase, dirigida a crear situaciones de aprendizaje, es una condición que crea y provoca el profesor el texto de estudio o el propio proceso de trabajo profesional, para motivar la actitud del estudiante en función del logro del objetivo formativo".

Álvarez de Zayas (1999) expresa que “La explicación de un concepto y su correspondiente comprensión por el estudiante, la realización de un ejercicio o de un problema por este, son sin dudas ejemplos de tareas docentes”.

La autora declara que las definiciones anteriores emitidas por diferentes autores coinciden al señalar que las tareas docentes constituyen una especie de medio para la construcción de sistemas cognitivos, representan un instrumento muy importante para la resolución de problemas propios de determinado contexto. Puede comprenderse como tarea docente una situación de aprendizaje que debe resolver el estudiante.

La autora adopta el termino dado por el autor Fraga C. (1997) que considera la tarea docente “una actividad orientada, durante el desarrollo de la clase, dirigida a crear situaciones de aprendizaje, es una condición que crea y provoca el profesor el texto de estudio o el propio proceso de trabajo profesional, para motivar la actitud del estudiante en función del logro del objetivo formativo”. Enmarcado en la razón, que el profesor debe guiar al estudiante al objetivo deseado, aún más, cuando se debe a modos de aptitudes de comportamientos dentro de una sociedad en específico del medio ambiente y la salud que en este caso se precisa.

Se considera además que la tarea docente debe poseer carácter desarrollador y tener características propias en su concepción, tales como:

1. Debe ser concebida con una concepción integradora e interdisciplinaria.
2. Dar respuesta a las necesidades educativas de los estudiantes, a partir del diagnóstico.
3. Dar salida curricular al trabajo político e ideológico y educación en valores (ejes transversales).
4. Debe estimular el desarrollo intelectual e ir de lo conocido a lo no conocido.
5. Vincular y tener en cuenta los programas directores de la Revolución.

Las tareas docentes propuestas están elaboradas sobre la base de la vinculación estrecha que existe entre varias unidades del programa Medio Ambiente y Sociedad y otras asignaturas básicas con el medio ambiente general y local, lo que se apoya en métodos, procedimientos y otros componentes que deben interactuar con el proceso docente educativo.

Requisitos a considerar en el proceso de elaboración y resolución de tareas docentes.

- ❖ Debe haber unidad entre el medio ambiente y el desarrollo.
- ❖ Responder al contenido y objetivo.
- ❖ Aumentar su complejidad en la misma medida que aumenta el nivel de aprendizaje.
- ❖ Mejoramiento a la calidad de vida.
- ❖ Su correspondencia con las mayores necesidades.
- ❖ Tener en cuenta lo cognitivo y lo conductual.
- ❖ Tener en cuenta la unidad entre lo global, nacional y local.

El aprendizaje de los problemas medioambientales a través de Medio Ambiente y Sociedad, desde el enfoque desarrollador mediado por las tareas docentes, exige y requiere el desarrollo de actividades que se producen entre el estudiante y la situación de aprendizaje y está concretado en la tarea, la cual estará medida por la relación que existe entre sujeto – sujeto y sujeto – objeto. Ellos le proporcionan un marcado carácter social e individual a este proceso.

1.2 Tendencias de la educación ambiental en la carrera de Higiene y Epidemiología

La formación y superación de recursos humanos en Higiene y Epidemiología comenzó en el sector de la salud desde bien temprano, después del triunfo de la Revolución.

Las etapas e indicadores fundamentales en que puede dividirse las tendencias medioambientales en las carreras de Higiene y Epidemiología.

Indicadores:

- ❖ Formación académica del personal de Higiene y Epidemiología.
- ❖ Cuadro de salud nacional.

Etapas:

- ❖ Etapa I: Inicio de la formación docente en el estudiante de Higiene y Epidemiología.
- ❖ Etapa II: Cambios en la formación académica en el tecnólogo de la salud.

❖ Etapa III: Profesional de amplio perfil.

Etapa I: Inicio de la formación docente en el estudiante de Higiene y Epidemiología. La formación y superación de recursos humanos en Higiene y Epidemiología comenzó en el sector de la salud desde los inicios después del triunfo de la Revolución. En los primeros años, la superación comenzó con el envío de profesionales y técnicos al extranjero para realizar los aprendizajes necesarios, hasta que se crearan las condiciones en el país para esta importante actividad.

Las actividades docentes se realizaron a partir del año 1960 en la Escuela Sanitaria, dependencia de la Dirección de Investigaciones, Docencia y Divulgación Carlos J. Finlay, con el primer curso para la formación de oficiales de saneamiento (después llamados trabajadores sanitarios, y actualmente técnicos de higiene y epidemiología), que concluyó en diciembre de 1960, con cuatro meses de duración. El segundo curso se desarrolló de enero a mayo de 1961 y en junio-diciembre de 1961 se impartió un curso de seis meses para la capacitación de médicos y licenciados en química y bacteriología que serían los encargados de crear los Centros de Higiene y Epidemiología en el país.

El plan de estudio vigente en la segunda mitad de la década de 1970-1980 para la formación de trabajadores sanitarios exigía un nivel de ingreso de 9º grado de la enseñanza general, tenía una duración de tres años y en él se habían recogido las experiencias docentes anteriores. Entre las asignaturas para el ejercicio de la profesión se encontraban: Higiene del Ambiente, Epidemiología, Medicina Escolar, Medicina del trabajo, Tecnología de Alimentos, Control Sanitario Internacional y Planificación Ambiental.

A partir del curso 1984-1985 se decidió crear el Técnico de Higiene y Epidemiología Especializado en Higiene General como curso de postgrado único y eliminar las especializaciones existentes hasta ese momento. El plan de estudios de este nuevo curso era de un año de duración, con 1546 horas divididas en 571 teóricas y 975 prácticas. Las asignaturas para el ejercicio de la profesión eran: Epidemiología y Lucha Antivectorial, Administración de Salud y Legislación Sanitaria, Tecnología de la Construcción, Higiene Comunal (I y II), Higiene del Trabajo (I y II) y la Higiene de los Alimentos (I y II).

En el curso académico 1986-1987 la Dirección Nacional de Docencia Médica Media realizó una revisión de la formación del técnico de higiene y epidemiología y como resultado de este trabajo se realizó un perfeccionamiento del plan de estudio vigente hasta el curso anterior. El nuevo plan exigía también un nivel de ingreso de noveno grado y tenía tres años de duración. De 1987 a 1990 se impartió un Curso Post-básico de Higiene y Epidemiología Especializado en Entomología y Lucha Antivectorial. Era requisito para la admisión al curso tener una escolaridad mínima de 11no grado.

El plan docente de esta especialización era de un año. En 1991 el Ministro de Educación, a solicitud del MINSAP, dictó la Resolución Ministerial No. 260/91 disponiendo que se pusiera en vigor un plan de estudio para la formación de técnicos de Higiene y Epidemiología para los obreros calificados en control de vectores con 12mo grado escolar o nivel equivalente, que comenzó en el curso académico 1991-1992. Estos cursos de complementación se impartieron en los Institutos Politécnicos de la Salud (IPS) Carlos J. Finlay (Ciudad de La Habana), Julio Trigo (Villa Clara), Ignacio Agramonte (Camagüey), Mario Muñoz (Las Tunas), Clodomira Acosta (Granma), Juan M. Páez (Santiago de Cuba) y Cienfuegos.

Entre las materias para el ejercicio de la profesión se encontraban: Lucha Antivectorial, Epidemiología, Higiene Comunal, Higiene de los Alimentos, Higiene del Trabajo, Higiene Escolar y Nociones de Construcción. Este plan de estudio se mantuvo hasta 1997 en que se determinó que no debía continuar y que todos los técnicos de Higiene y Epidemiología tenían que formarse en los cursos regulares de tres años de duración, como se hacía desde antes.

La primera etapa se caracterizó por:

- ❖ La superación comenzó con el envío de profesionales y técnicos al extranjero para realizar los aprendizajes necesarios, hasta que se crearan las condiciones en el país para esta importante actividad.
- ❖ Cursos académicos de corta duración entre las décadas de 1960 a 1980
- ❖ Se implementó el Técnico Medio en Higiene y Epidemiología a partir de 1984 con el requisito indispensable de noveno grado.

- ❖ Se perfeccionó el plan de estudio a partir de 1987 a 1990 con la impartición de Curso Post-básico de Higiene y Epidemiología Especializado en Entomología y Lucha Antivectorial.
- ❖ Se pone en vigor en 1991 un plan de estudio para la formación de técnicos de Higiene y Epidemiología para obreros calificados en control de vectores con 12mo grado escolar o nivel equivalente.
- ❖ No se contemplaba dentro del plan de estudio la asignatura Medio Ambiente y Sociedad.

Etapla II: Formación académica y cuadro de salud.

En los últimos años, el desarrollo del Sistema Nacional de Salud ha permitido la obtención de niveles en algunos indicadores de salud comparables a los de países desarrollados, especialmente en el control de la mayoría de las enfermedades transmisibles, la disminución de la mortalidad infantil y materna y el aumento de la esperanza de vida. El cambio en el cuadro de salud, en el cual se hizo evidente la importancia de las enfermedades crónicas no transmisibles, condujo a modificaciones en los servicios que dieron lugar a la implantación de un nuevo modelo de atención primaria: el médico de la familia, profesional este capaz de contribuir al cuidado de la salud del individuo, la familia y la comunidad desde una concepción psicosocial.

Esta situación provocó que a finales de la década del 80 se realizara una revisión de la práctica higiénica epidemiológica, en la que fueron incluidos los aspectos de la docencia y la investigación. Como resultado el 2 de octubre de 1989 se comenzó a impartir la especialidad de Higiene y Epidemiología en el país en 7 facultades acreditadas, con más de 60 residentes. Esta especialidad de 3 años de duración a tiempo completo, tiene como objetivo la formación de médicos especialistas, cuya preparación científica y capacidad analítica les permite actuar como investigadores capaces de conocer los problemas de la comunidad y mejorar su nivel de salud.

El eje principal de este plan de estudios lo constituye la investigación y se fundamenta en el análisis de la situación de salud y de los factores que la condicionan, el control del medio ambiente, el enfoque de riesgo y los estudios

causales, la vigilancia epidemiológica y la evaluación de servicios, programas y tecnologías, así como su impacto sobre la situación de salud.

Para poder enfrentar la mitigación de los problemas ambientales que pueden provocar efectos adversos en la salud, con un enfoque científico actualizado se hace necesaria la capacitación a ese fin, de los profesionales dedicados a la Salud Ambiental en el país. Los estudios universitarios de Licenciatura en Tecnología de la Salud se crearon en el decenio 1990-2000 con vista a ofrecer un mayor nivel de conocimientos a una serie de técnicos medios de la salud con nivel escolar de graduados de la enseñanza media (preuniversitario) con 12 grado, experiencia de trabajo en la rama a que se dedicaban y deseos de superación para ser más útiles a la sociedad.

Se crea así un licenciado que realiza sus primeros años de estudios universitarios con materias comunes y en los años finales de la carrera diversifica su perfil (laboratorio clínico, banco de sangre, higiene, etc.), graduándose de Licenciado en Tecnología de la Salud como tronco común.

Se establece el plan de estudio C para Nuevo Modelo Pedagógico (NMP) y para el Curso para Trabajadores.

Sus asignaturas básicas lo comprenden: La Salud Ambiental, que trata aquellos aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, Agentes Biológicos, Epidemiología, Administración y Legislación Sanitaria, Lucha Antivectorial y Control de Vectores, entre otras, constituye uno de los ejes conductores de la especialidad. Otra de las asignaturas que influye notablemente en la instrucción del estudiante está Epidemiología insertándolas en el nuevo cuadro de salud nacional.

Estas se repartían desde el primer año hasta el cuarto de la carrera, dividido en I; II; III; y IV partes, para las tres asignaturas, además de Agentes Biológicos que se les impartían en el primer año, y trata sobre las bacterias, hongos, parasitología, virología e infecciones.

La segunda etapa se caracterizó por:

- ❖ Cambio en el cuadro de salud, en el cual se hizo evidente la importancia de las enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles.

- ❖ Se iniciaron las investigaciones aplicadas al análisis de la situación de salud del país.
- ❖ Se da inicio a la Licenciatura en Tecnología de la Salud en el decenio 1990-2000.
- ❖ Se puso en práctica el plan de estudio C para Nuevo Modelo Pedagógico (NMP), y para el Curso para trabajadores.
- ❖ Las asignaturas básicas fundamentales se concretaban en: Epidemiología, Salud Ambiental y Vigilancia y Lucha Antivectorial.
- ❖ En la etapa 90 – 2009 todavía no se había implementado como asignatura única una materia que tratara en sí el medio ambiente.

Etapas III: Profesional de perfil amplio.

En la actualidad, las transformaciones llevadas a cabo en el Sistema Nacional de Salud con el objetivo de lograr la excelencia en los servicios, han puesto en evidencia la necesidad de continuar perfeccionando la formación de técnicos en Higiene y Epidemiología (en nivel básico y medio) a un Licenciados en Tecnología de la Salud, con un perfil de salida de Higiene y Epidemiología. Estableciendo en el 2010 el plan de estudio D, con cambios en las estructuras de las asignaturas básicas del plan C, se hace una fragmentación de las tres asignaturas principales: Epidemiología, Salud Ambiental y Vigilancia y Lucha Antivectorial que a continuación se detalla. En el primer año de la carrera se recibe la Asignatura: Medio ambiente y sociedad. De forma general, responde a la necesidad creciente del perfeccionamiento para la formación de recursos humanos capaces de concientizar los cambios que se vienen produciendo en los diferentes ecosistemas del planeta. Como asignatura introductoria, es de vital importancia para los estudiantes de la Licenciatura en Higiene y Epidemiología. Forma parte del grupo de asignaturas básicas de la carrera sirviendo de introducción al resto de las asignaturas de la disciplina rectora. Permite la visión integrada del especialista en Higiene y Epidemiología con los factores medio ambientales y las consecuencias que estos producen sobre el individuo y las colectividades en general, pudiendo actuar de manera independiente en los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud (SNS), con características diferentes en su entorno.

Sus principales objetivos: Identificar las características generales de los seres vivos y los niveles de organización de la materia. Dominar el concepto de medio ambiente. Identificar los diferentes tipos de ecosistemas que existen y su repercusión sobre la salud humana. Relacionar los diferentes tipos de ecosistemas con el proceso salud enfermedad. Proteger al medio ambiente de los diferentes problemas que lo afectan. Identificar en los momentos actuales los principales problemas que afectan al planeta y desarrollar acciones que les permitan mitigar los principales problemas que afectan a la sociedad actual. Programa. (2010).

En el segundo año se basa en materias propiamente de las especialidades de la carrera, se imparten las asignaturas Estado de salud de la población, Higiene Comunal, Epidemiología básica y Agentes biológicos, (constituye la base para la adquisición de los conocimientos de otras asignaturas como Epidemiología básica, Vigilancia Epidemiológica, Estudios Epidemiológicos, Vigilancia Ambiental y Legislación y Normalización) .

En el tercer año se imparten las asignaturas: Higiene de los alimentos, Vigilancia epidemiológica, Ambientes escolares y laborales y Estudios epidemiológicos, en el cuarto año se estudia: Inspección Sanitaria Estatal, Evaluación Epidemiológica y Riesgos medio ambientales. Principales objetivos de las asignaturas: Aplicar el enfoque higiénico-epidemiológico y social de los problemas de salud según su nivel de atención. Integrar una concepción científica, una posición ideológica y un enfoque socio biológico que sobre la base de la teoría, leyes y principios de la salud pública cubana promuevan el desarrollo de capacidades, intereses, actitudes y conductas profesionales, en función de mejorar el estado de salud de la población.

La tercera etapa se caracterizó por:

- ❖ La introducción del plan de estudio D a partir del 2010.
- ❖ Se fragmentan las tres asignaturas básicas en: Estado de salud de la población, Higiene Comunal, Higiene de los alimentos, Vigilancia epidemiológica, Ambientes escolares y laborales, Riesgos medio ambientales, Evaluación Epidemiológica.
- ❖ Se pone en vigor la asignatura Medio Ambiente y Sociedad.

- ❖ Es prioridad la formación de profesionales de perfil amplio dentro del campo de los procesos tecnológicos en salud.
- ❖ Aplicar el enfoque higiénico-epidemiológico y social en función de mejorar el estado de salud de la población.

El estudio de cada una de las etapas permitieron a la investigadora constatar como principal tendencia que la educación ambiental en la carrera de Higiene y Epidemiología ha estado caracterizada por:

- ❖ Cursos académicos de corta duración entre las décadas de 1960 a 1980.
- ❖ Se implementó el Técnico Medio en Higiene y Epidemiología a partir de 1984 de noveno grado y en el 1991 para 12mo grado.
- ❖ Cambió el cuadro de salud, dándosele importancia a las enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles, se inician a partir de ahí las investigaciones aplicadas al análisis de la situación de salud del país.
- ❖ Se da inicio a la Licenciatura en Tecnología de la Salud en el decenio 1990-2000 con el plan C de estudio.
- ❖ La introducción del plan de estudio D a partir del 2010.
- ❖ Se pone en vigor la asignatura Medio Ambiente y Sociedad en el 2010.
- ❖ Se aplica el enfoque higiénico-epidemiológico y social en función de mejorar el estado de salud de la población.
- ❖ Es prioridad la formación de profesionales de perfil amplio dentro del campo de los procesos tecnológicos en salud.

En sentido general la Educación Ambiental en la carrera de Higiene y Epidemiología se ha movido desde cursos académicos cortos formando parte de contenidos aislados hasta su implementación como disciplina Medio Ambiente y Sociedad en la licenciatura de este perfil a partir del curso escolar 2010.

1.3 Diagnóstico del estado actual acerca del medio ambiente en los estudiantes de Higiene y Epidemiología

Se procede al diagnóstico del fenómeno en su expresión formativa, con el propósito de lograr un conocimiento exhaustivo e integral en torno a la realidad objeto de transformación en la presente investigación.

Se hace un análisis del epígrafe, se exponen los resultados del diagnóstico aplicado a alumnos de la carrera de Higiene y Epidemiología , profesores y directivos del Centro Municipal de Higiene, los cuales permitieron adentrarse en la solución de parte de la problemática ambiental en el área de las asignaturas básicas, especialmente en la asignatura Medio Ambiente y Sociedad.

Con el objetivo de concretar la propuesta de las tareas docentes para contribuir al desarrollo de la acción ambiental en el área de Ciencias Básicas, especialmente en la asignatura Medio Ambiente y Sociedad, en la carrera de de Higiene y Epidemiología, se procede al diagnóstico del fenómeno en su expresión formativa, con el propósito de lograr un conocimiento exhaustivo e integral en torno a la realidad objeto de transformación en la presente investigación.

Para conocer las principales carencias se utilizó:

- ❖ Encuesta aplicada a 5 directivos de la carrera de las Tecnologías de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí con el objetivo de identificar las situaciones existentes en el departamento en cuanto a la dimensión ambiental.
- ❖ Encuestas a 42 profesores del Departamento Multidisciplinario de la Filial de Ciencias Médicas, lo que representa el 100% de los docentes.
- ❖ Entrevista a 11 profesores de la carrera de Higiene y Epidemiología, lo que representa el 100% (11), así como al metodólogo de la carrera de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí, con el objetivo de analizar cómo fluye la acción ambiental a diferentes niveles.
- ❖ Se encuestaron 20 estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología, de una población de 40 alumnos, representando el 50%, con el objetivo de constatar el nivel real que poseen en cuanto a educación ambiental, así como la motivación por esta temática.

- ❖ Visita a 10 clases en la carrera de Higiene y Epidemiología con el objetivo de observar cómo se materializa la acción ambiental partiendo de la clase.
- ❖ Consultas a directivos del nivel provincial Universidad Médica y municipal de la Filial de Ciencias Médicas con el objetivo de someter a consideración la propuesta elaborada, (criterio de especialistas).

Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados para el diagnóstico del problema.

En el presente análisis se pretende poner de manifiesto los principales problemas que inciden en la educación ambiental, partiendo de la clase y que sirven de base para proyectar cómo favorecer este tipo de educación.

El análisis a la encuesta a directivos de las Carreras de Tecnologías (Anexo 5) arrojó que el 40% (2) considera que el colectivo que dirigen cuenta con suficiente información relacionada con el medio ambiente, el 60% (3) plantean que poseen escasa información, que sus carreras no lo necesitan tanto como la de Higiene. Respecto a la información medio ambiental los directivos opinan que las principales vías para obtener la información son: la televisión: 60% (3), la prensa: 40% (2) y en menores porcentajes se sitúan la radio, la bibliografía especializada, seminarios y otros cursos de superación representando el 20% (1) en cada caso, como se puede ver todavía hay deficiencias de los conocimientos aportados por los medios masivos de comunicación en su afán como orientara nuestro comandante en jefe en la masificación de la cultura del pueblo cubano.

Los dos aspectos analizados coinciden en la pobre información de los docentes sobre el problema medioambiental. Es preocupante que la superación de los profesores y su formación metodológica incluya muy poca formación ambiental y que la bibliografía especializada no fue mencionada por el 80 % de los directivos. La televisión es un medio idóneo para la información, pero para un docente, debe ser una fuente complementaria.

El 100% de los directivos de las carreras de las Tecnologías de la Filial de Ciencias Médicas encuestados plantean que existe una estrategia para desarrollar la Educación Ambiental, pero que no en todos los casos se encuentra insertada en los departamentos de la filial o funciona correctamente. Refieren que las mayores

dificultades existentes en la carrera de la especialidad de Higiene para desarrollar la Educación Ambiental son:

- ❖ El 80% (4), señala la insuficiente preparación de los profesores.
- ❖ El 60% (3) afirman que el modo de actuación no es suficiente.
- ❖ El 60% (3) plantean que la concepción de la estrategia no es eficiente.

El 100% (5) consideró que las concepciones y alternativas metodológicas, que lleva implícito el diseño de cada disciplina, reflejadas en tareas, y acciones específicas no permiten de forma integrada, lograr por vía curricular, incidir correctamente en la Educación Ambiental de los estudiantes.

Esto permite afirmar que, aún cuando, la Educación Ambiental es un aspecto que se tiene en cuenta en la estrategia de las tecnologías, no existe una articulación eficiente con la de los departamentos y asignaturas de forma general, por lo que se hace necesario accionar en este sentido para obtener mejores resultados.

El análisis de la encuesta a los profesores del Departamento multidisciplinario (Anexo 6), arrojó los siguientes resultados.

- ❖ El 100% (42) considera importante educar ambientalmente a los estudiantes.
- ❖ El 61.9% (26) plantea que siempre realizan actividades que contribuyan a favorecer la dimensión ambiental.
- ❖ El 19,4% (8) refiere que a veces.
- ❖ El 85,7% (36) plantea que el conocimiento acerca de la información que poseen los estudiantes referidos a temas relacionados con el Medio Ambiente es escaso.
- ❖ El 2,38% (1) refiere que ninguno.

El análisis cuantitativo y cualitativo de los instrumentos permitió inferir, que aún cuando los profesores consideran importante incidir en la Educación Ambiental de sus estudiantes, esto no constituye un elemento rector de su trabajo.

Las vías por las cuales, según los docentes, los estudiantes obtienen información ambiental, son las siguientes

- ❖ El 90,4% (38), la televisión.
- ❖ El 57,1 % (24), señala la radio.
- ❖ El %61,9 (26), la prensa.

- ❖ El 42,8 % (18), seminarios.
- ❖ El 38,0% (16), los debates.
- ❖ El 35,7% (15), libros de texto.

Existen puntos de coincidencia con lo planteado por los directivos de Tecnologías en cuanto a las vías de obtención de información de los profesores. En ambos casos lo que más se aprovecha son los medios de difusión. La clase no es utilizada lo suficiente en la formación ambiental de los alumnos, e incluso, se confunde información ambiental con Educación Ambiental, esta última responsabilidad pertenece, fundamentalmente, a la universidad y otras enseñanzas por donde han transitado los estudiantes a lo largo de su vida. Otro elemento preocupante es que los docentes hablan de seminarios y debates, pero no se refieren a la información brindada por el profesor durante la clase y menos aún a la orientación del trabajo independiente y a las investigaciones.

Al tratarse el enfoque de la clase y la utilización de tareas docentes integradoras:

- ❖ El 50,0% (21) de los profesores plantearon que no tienen diseñadas tareas docentes integradoras específicas para incidir en la Educación Ambiental de sus estudiantes.
- ❖ El 56,0% (28) alegaron que en ocasiones ofrecen actividades generales.
- ❖ El 4,8% (2) refirieron que cuentan con acciones concretas.

Como regularidad plantearon que no tienen en cuenta una estructura específica, en las tareas que desarrollan con los estudiantes.

Se reafirmó que la mayoría de los profesores no tienen diseñadas tareas docentes integradoras, que les permitan influir de forma concreta en la Educación Ambiental de sus estudiantes y que en ocasiones las acciones las realizan de forma espontánea. En este caso también se encuentran puntos de contacto con lo planteado en las encuestas a los directivos del centro de Higiene, al referirse a la necesidad de implementar tareas docentes encaminadas a favorecer este tipo de educación.

Referente a la forma en que se realizó la planificación de las tareas que se le propusieron a los estudiantes en función de la Educación Ambiental.

- ❖ El 9,5% (4) planteó que se desarrolla en colectivos departamentales.

- ❖ El 50% (21), en preparaciones metodológicas.
- ❖ El 80,9% (34), en la auto preparación.
- ❖ El 4,8% (2), en la informática.

Se evidenció que no existe uniformidad de criterios, ni claridad en aspectos relacionados con la planificación de las actividades encaminadas a la Educación Ambiental y que aún cuando se realizan a partir de la preparación metodológica y la auto preparación, no se planifica de forma coherente para lograr la efectividad de las mismas.

En cuanto a la identificación de las principales problemáticas que afectaron a los estudiantes en términos de Educación Ambiental, el comportamiento es el siguiente: Ver anexo (7).

- ❖ Para el 100% (42) de los docentes, los conocimientos sobre el tema de los estudiantes, son insuficientes.
- ❖ El 90,7% (40), señaló insuficiente amor por la naturaleza.
- ❖ El 90,4% (38), inadecuadas formas de actuación ante el medio ambiente.
- ❖ El 97,6% (41), bajo nivel de motivación.

Del total de los docentes encuestados el 76,1% (32), plantearon que debe instrumentarse una asignatura en específico para darle tratamiento a la Educación Ambiental.

Esto permitió afirmar que las principales limitaciones en los estudiantes están dadas en el conocimiento de elementos puntuales relacionados con el medio ambiente y en las actitudes que los mismos asumen ante su medio y que una de las causas fundamentales está dada por la insuficiente preparación de los docentes y aunque, no en la generalidad de los profesores, existen algunos criterios de que una sola asignatura debe darle tratamiento a la Educación Ambiental.

Entrevista a profesores de la carrera de Higiene y Epidemiología (Anexo 8).

Interrogados sobre, si la Educación Ambiental forma parte de las prioridades del departamento de la carrera de Higiene

Los profesores alegaron, como regularidad, que la Educación Ambiental es parte de la preparación metodológica, aunque es menester señalar que el análisis de los problemas ambientales y su tratamiento en las clases, el 90,90 % (10) aún, resultan

insuficientes, no se destacan las causas que los originan, o sea, la tendencia es la descripción de los problemas, solo tratan las enfermedades que prevalecen y la argumentación de sus causas, pero se olvidan de quién es el culpable de las mismas. Expone el 81,81% de los docentes (9) que las vías que utilizan para la Educación Ambiental de sus estudiantes son charlas y la clase. En cuanto a la planificación de cómo educar a los estudiantes en este sentido los profesores, como norma, no ven a la preparación metodológica como rectora para la planificación de las tareas docentes integradoras que contribuyan a este aspecto.

Es justo reconocer, según las palabras del metodólogo de la carrera de Higiene, los avances alcanzados en la capacitación de la estructura del departamento de la carrera, en tanto, es necesario señalar que esta no llega, con la misma intensidad a todo el colectivo de profesores del departamento Multidisciplinario que también imparten clases a la carrera, por lo que no alcanza su materialización en los estudiantes.

La encuesta realizada a los estudiantes, (Anexo 9), reflejó:

- ❖ El 65% (13) de los mismos consideró estar informado sobre los temas relacionados con la Educación Ambiental.
- ❖ El 25 % (5) afirmó no tener información.
- ❖ El 10% (2) no contestó este aspecto.

A pesar de que la mayoría opinó tener información sobre la problemática, la realidad es que es su propio desconocimiento del fenómeno lo que los lleva a considerarse informados, lo que no quiere decir que no les llegue alguna información. En sus comportamientos se reflejan insuficiencias, por lo que requieren la debida atención por parte del personal docente de las instituciones de salud.

Las vías que los estudiantes refirieron como medio a través de las cuales obtienen información son:

- ❖ El 75% (15), señaló la televisión.
- ❖ El 60% (12) mencionó la prensa.
- ❖ El 15% (3), la radio.
- ❖ El 25% (5) reconoció los debates en la clase como fuente de información.
- ❖ El 35% (7), el proceso de la clase.

- ❖ El 30% (6), otras actividades, como charlas.

Existe coincidencia entre los planteamientos realizados por los directivos y profesores en cuanto a que la vía fundamental de obtención de conocimientos de temas relacionados con el medio ambiente son los medios de difusión masiva. Se reafirma que aún la clase no constituye elemento esencial en cuanto a la Educación Ambiental.

La abrumadora mayoría, el 95% (19), consideró importante recibir temas relacionados con el medio ambiente en el desarrollo de sus clases; sólo (1), el 5% opina lo contrario.

Esto permitió afirmar que los estudiantes están interesados y necesitan la incidencia del profesor que los oriente, guíe y capacite.

- ❖ El 50% (10) declaró que la asignatura básicas les permite regularmente desarrollar actividades que inciden en su Educación Ambiental.
- ❖ El 30% (6) planteó que solo a veces.
- ❖ El 20% (4) que no se realizó actividades que desarrollen la misma.

Estos planteamientos confirman que los profesores no explotan las potencialidades del contenido de los programas para favorecer la Educación Ambiental.

La observación de clases (Anexo 10 y 21), permitieron conocer que solo el 20% (2) de las clases de los profesores observadas llevaron previamente planificado cómo contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes. La generalidad de los docentes realiza preguntas aisladas, de forma reproductiva. Al analizar el sistema de clases esta situación se mantuvo como regularidad. Los estudiantes no interiorizaron conceptos básicos relacionados con el Medio Ambiente; así como no logran explicar hechos o fenómenos que ocurren en la naturaleza, a partir de conceptos básicos de las Ciencias Naturales.

Las vías detectadas que los docentes utilizaron para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes son:

- ❖ El 20% (2), preguntas de acuerdo al contenido objeto de estudio.
- ❖ El 30% (3), información relacionada con los temas tratados en clase.
- ❖ El 40% (4), mediante charlas.
- ❖ El 30% (3), mediante otras actividades

En el 20% (2) de los docentes visitados; en sus clases observadas pretendió darle un enfoque de educación ambiental, no obstante, les resulta difícil a los demás docentes implementar la educación ambiental y verla materializada en sus estudiantes puesto que tratan temas con mayor porcentajes de las enfermedades.

La observación de participantes permitió detectar en el 81,81 % (9), que la planificación de las clases presentan dificultades. Esta situación se presentó en el análisis de diferentes aspectos tales como: información general del tema, donde prevalece la información ocasional al respecto, el nivel de actualización de los conocimientos de los profesores es insuficiente; las actividades de aprendizaje se realizan ocasionalmente, en la aplicación, comprobación de conocimientos y generalización.

Como regularidad se puede plantear que se manifestaron insuficiencias en los indicadores antes planteados por los docentes.

Sobre la base de los instrumentos aplicados se comprobó como carencias significativas las siguientes:

- ❖ Limitada preparación de los directivos de la carrera de Tecnología de la Filial de Ciencias Médicas causada por la incidencia de la estructura de dirección que realizan dedicándole poco tiempo a este tema lo que les impide trazar estrategias metodológicas acertadas relacionadas con la educación medioambiental de los estudiantes.
- ❖ Insuficiencia en la preparación de los docentes originada, especialmente, en el desconocimiento de elementos puntuales relacionados con la Educación Ambiental: no se explotan todas las posibilidades del contenido de los programas de estudio, a partir de la clase como elemento rector; se realiza la misma desde la óptica de una disciplina, por lo que no se integran elementos conceptuales para incidir en este tipo de educación; esto repercute en la falta de preparación que manifiestan los estudiantes en lo referido a la asunción de actitudes coherentes con el medio ambiente en general; no se aprovechan todos los componentes del proceso docente educativo para potenciar este tipo de educación.

En resumen las principales problemáticas que inciden en la no formación ambiental en los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología son: (Anexo 11).

- ❖ Escaso dominio de conceptos básicos relacionados con el medio ambiente.
- ❖ Poca participación de los estudiantes en actividades relacionadas con la educación ambiental municipal, demostrando desmotivación e insensibilidad con la problemática ambiental.
- ❖ Los estudiantes no se manifiestan defensores del cuidado y control en los componentes del medio ambiente.
- ❖ Escasos conocimientos de elementos puntuales en los estudiantes con relación al medio ambiente y su relación con la salud humana.
- ❖ Dificultades para interrelacionar los conceptos a la hora de explicar hechos y fenómenos que ocurren en la naturaleza y en relación con la conducta social hacia los problemas medio ambientales que en grandes proporciones afecta al hombre y en si a su salud.
- ❖ Insuficiencias en la preparación de los docentes.

Conclusiones del capítulo

En resumen, la Educación Ambiental ha trascendido en tres etapas: Inicio de la formación docente en el estudiante de Higiene y Epidemiología; cambios en la formación académica en el tecnólogo de la salud y profesional de amplio perfil.

Las concepciones teóricas metodológicas sobre las tareas docentes han permitido poner en práctica los aspectos básicos de la Educación Ambiental. Esta a nivel mundial en el nivel superior se ha tratado como eje transversal hasta su implantación como una dimensión.

El estudio diagnóstico realizado demostró que los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología presentan insuficiencias respecto a sus modos de actuación hacia el medio ambiente limitando un futuro profesional de amplio perfil.

CAPITULO 2 TAREAS DOCENTE PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA DE LA FILIAL DE CIENCIAS MÉDICAS DE MAYARÍ

Este capítulo es contentivo de los resultados esenciales de la segunda etapa del proceso investigativo desplegado por la autora. Primero se ofrecen de manera sintética las contribuciones teóricas y prácticas que se determinaron como pertinentes elaborar para resolver el problema científico planteado, más adelante se ofrecen los resultados del proceso de constatación.

2.1 Elaboración de las tareas docentes

En las tareas docentes su elaboración consistió en la incorporación de una concepción integradora de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, conscientemente diseñado y contextualizado, que como dimensión la educación ambiental abarque el plan de estudio y que parta de los objetivos generales; que se derive en los objetivos específicos y se concrete en los contenidos de las disciplinas. La autora adopta el concepto de tareas docentes dado por el autor Fraga C. (1997) que considera la tarea docente “una actividad orientada, durante el desarrollo de la clase, dirigida a crear situaciones de aprendizaje, es una condición que crea y provoca el profesor el texto de estudio o el propio proceso de trabajo profesional, para motivar la actitud del estudiante en función del logro del objetivo formativo”.

Enmarcado en la razón, que el profesor debe guiar al estudiante al objetivo deseado, aún más, cuando se debe a modos de aptitudes de comportamientos dentro de una sociedad en específico del medio ambiente y la salud que en este caso se precisa en la investigación.

Las tareas docentes que la autora propuso para el fortalecimiento de la educación ambiental llevó implícito los principios con el objetivo de que dichas tareas transporten en sí las innovaciones conceptuales, metodológicas, la valoración, crítica, modificación de actitudes y de comportamientos responsables para con el Medio Ambiente porque la solución de un problema implica aplicar en la práctica conocimientos, en este caso entre el medio ambiente y la salud del individuo, pero a través de operaciones dominadas (habilidades) y dirigidas hacia un fin determinado,

luego son acciones intencionales en las que subyace una posición ética. El estudiante de Higiene y Epidemiología a través de solución de problemas relaciona el medio con las enfermedades que este causa por su deterioro y busca las alternativas de solucionarlos y curar a los pacientes y mitigar las morbilidades y las defunciones.

En su confección se ha considerado abordar los problemas globales, nacionales y locales del medio ambiente con un análisis de la problemática para que sea significativa, motivadora e interesante al estudiante.

En estas tareas al estudiante se le recuerda y a la vez se le profundiza en el estudio de problemas tales como efecto invernadero, lluvias ácidas, deforestación, desertificación, se le explica que es el smog fotoquímico, la importancia de la ozonósfera; como podemos cuidarla, los acuerdos internacionales firmados al efecto y cumplimiento de estos por los diferentes países y como entonces nosotros influimos de forma local con educación, concientización y ejemplificación del personal de apoyo en su comportamiento en defensa de la relación del hombre con su entorno influyendo de forma irreversible en el desarrollo sostenible.

Cada tarea docente tiene la misma estructura: se delinearon teniendo en cuenta el título de cada actividad, La forma de organización de la enseñanza, lugar, objetivo, metodología y variantes en algunos casos. Se proyectaron un total de 20 tareas docentes, de ellas las 12 primeras se ejecutaron en escenarios docentes planificados en una conferencia, la primera de las tareas, 10 seminarios y una clase práctica y las 8 restantes en escenarios no docentes todas clases prácticas.

Los objetivos particulares de las actividades están dirigidos a formar las habilidades de valorar y argumentar en los alumnos. La valoración permite a:

- Determinar los objetos esenciales sobre el objeto a valorar.
- Analizar el objeto en su desarrollo histórico.
- Comparar el desarrollo del objeto con otros objetos.
- Obtener conclusiones críticas.
- Tomar partido.
- Emitir juicios.

Generalmente el nivel de complejidad y exigencia de las actividades; crece en la misma medida que aumenta su número de menor a mayor motivando la capacidad

creativa del alumno. Las últimas actividades exigen que el alumno integre la mayor cantidad de conceptos posible en la solución de problemas que surge en el medio ambiente. A continuación se resume otras de las características de las actividades:

- ✓ Tienen carácter desarrollador.
- ✓ Permiten la reflexión, valoración, argumentación y conllevan a la toma de decisiones.
- ✓ Permiten la participación activa del alumno en la construcción de valores.

El contenido del sistema de actividades es integrador y permite el establecimiento de la interdisciplinariedad.

2.2 Tareas docentes

1. TÍTULO: A favor del Medio Ambiente.

FOE: Conferencia. Lugar: Escenario docente.

Objetivos: Conocer criterios de los estudiantes acerca de la contaminación ambiental, fortaleciendo el amor por el medio ambiente y el hombre.

Metodología: Escrito en la pizarra, estará una interrogante sobre el medio ambiente.

El educador pedirá que cada quien escoja el lenguaje comunicativo que desee y para ello en el aula se han distribuido los espacios, de manera que cada uno tenga la responsabilidad de exponer su obra lo que puede ser a través de pinturas, versos, esquemas, caricaturas, prosas, canción, adivinanzas, todos dirán lo que piensan o de la forma que consideren y les sea más fácil.

El educador debe alentar el contacto de las ideas, el debate respetuoso se cumplirá haciendo una síntesis que contenga las ideas más importantes expresadas por el colectivo; escribiendo las mismas en la pizarra.

Actividad: ¿Cómo preservar el medio ambiente?

Variante 1. Escuchar la canción Progreso, de Roberto Carlos.

2. TÍTULO: Medio ambiente- hombre.

Lugar: Escenario docente FOE: Seminario: 4 equipos.

Objetivo: Valorar la acción del Medio Ambiente sobre el hombre y su relación con la Salud Pública.

Sumario: Acción del Medio Ambiente sobre el hombre. Relación de la Salud Pública con el Medio Ambiente.

Metodología: Para la clase: ya los estudiantes realizaron estudios independientes por equipos sobre la guía orientada.

A)- Recursos didácticos a utilizar: Bibliografías, láminas, diferentes artículos.

B)- El material de estudio se divide en tantas partes o subtemas como miembros tiene cada equipo. El grupo cuenta con 20 alumnos, conformado en 4 equipos, cada equipo tiene 5 estudiantes de forma que cada uno de los miembros recibe una parte de la información del tema que, en conjunto, debe estudiar todo el equipo.

El tema se divide en 5 subtemas que son los integrantes que cada grupo posee.

1. Valore las acciones del medio ambiente sobre el hombre.
2. Valore las acciones del hombre sobre el medio ambiente.
3. Valore las acciones del medio ambiente sobre la sociedad.
4. Valore la relación de la Salud Pública con el Medio Ambiente
5. Valore la interrelación de la salud ambiental y medio ambiente con los beneficios y perjuicios que emanan del mismo.

C) Cada miembro del equipo prepara su parte del subtema, con el material que se le ha facilitado o con el que él haya buscado.

D) Después de reunidos los miembros de los demás equipos que han estudiado el mismo subtema, formando un equipo de expertos, y lo estudian a fondo, hasta que son “expertos” en el mismo.

E) Luego cada cual vuelve a su equipo de base y “enseña” a sus compañeros aquello sobre lo cual él se ha convertido en “experto”.

Se evalúa la clase práctica con evaluaciones de 5 (excelente), 4 (Bien), y 3 (regular, necesita mejorar).

3. TÍTULO: Aprendiendo de la naturaleza.

Lugar: Escenario docente. FOE: Seminario

Objetivo: Reafirmar los conocimientos que tienen los alumnos acerca de la naturaleza enfatizando en la necesidad de su cuidado y conservación.

Metodología: Se organizan cuatro equipos según el número de estudiantes, se discute con los dados la salida que le corresponderá al número más alto. Se avanza según los números que indique el dado y en cada casilla hay una orden que será obedecida respondiendo la tarjeta, buscando información y avanzando o retrocediendo según indique las dificultades que aconseje al grupo de participantes, pero siempre deben provocar reflexión sobre la importancia, protección y cuidado del medio ambiente. Gana el equipo que primero llegue a la meta.

Tarjetas:

1. Menciona las actividades diarias que realizas donde se necesita el agua.

a) ¿Cuáles de estas son básicas para sobrevivir?

b) ¿De qué otra forma se puede desechar el agua? ¿Qué medidas tomarías para su ahorro?

2. A continuación hay unas frases relacionadas con la contaminación del agua.

Usa las palabras siguientes para completarla.

Paludismo saneamiento contaminada filtro cólera estancada.

a) Enfermedades tales como el _____ se pueden difundir fácilmente a través del contacto con el agua _____.

b) Otras enfermedades tales como el _____ se transmiten a través de insectos que se desarrollan en el agua _____.

En algunos países la causa es el _____ deficiente.

3. De los siguientes recursos tales como el agua, gas o la electricidad ¿cuáles se utilizan en la escuela? ¿Para que se usan? ¿Es Posible usar otras fuentes de energía y obtener el mismo resultado?

4. A veces tiramos cosas como bolsas o botellas.

De todas las cosas que usan durante el día.

¿Cuáles se pueden volver a utilizar?

5-Si te encontraras en una playa y observaras a alguien tirando desechos al mar.

¿Qué le dirías? ¿Por qué?

Variante: Sugerimos que los estudiantes escuchen la canción del grupo Maná.

“Cuando jugarán los niños” y analicen su significado.

4. TÍTULO: “Recuperando materia prima “.

Lugar: Escenario docente. FOE: Seminario.

Objetivo: Valorar la importancia del reciclaje de la materia para su aplicación en el hogar teniendo en cuenta que permite ahorrar los recursos y disminuye la contaminación ambiental, fortaleciendo conductas positivas medio ambientales.

Acciones:

Elabore una lista de recursos que se utilizan en su casa y que terminan como basura en el cesto cada día, en una semana o cada mes.

¿Cuál es el destino de la basura del cesto de su casa?

¿Se puede buscar nuevos usos para esta materia?

Utilice la siguiente tabla como modelo para resumir su respuesta a la pregunta anterior.

producto	Uso antiguo	Nuevo uso	beneficio
1. periódicos	Informarse Para el baño	1. Forrar libros. 2. Entregar como materia prima al CDR	Se cuidan más los libros. Se recicla en nuevo papel

Realice una comparación del reciclaje en su casa y en la casa de su compañero de estudio y sus vecinos.

¿Qué nuevas aplicaciones has descubierto durante el intercambio con los demás estudiantes?

Variante: Mesa redonda: Discutir las ventajas del reciclaje de la materia prima, su importancia para la ciudad y como se puede promover el reciclaje.

5. TÍTULO: El agua, líquidopreciado en nuestras vidas.

Lugar: Escenario docente. FOE: Seminario.

Objetivo: Valorar la importancia del agua en nuestros días, auxiliándose de situaciones problemáticas y fortaleciendo modos de actuación positivas ante el derroche.

Metodología: Planteamiento de la situación problemática:

Los medios de comunicación son unánimes estos días, recogen una noticia preocupante. A la sequía que padecíamos se ha unido un problema nuevo: la

contaminación de las aguas. Las condiciones higiénico-sanitarias del agua de ciertos ríos obligan a restringir su uso y consumo y que se precisan, a corto plazo, cuantiosas inversiones para la regeneración de las condiciones naturales. Unas consecuencias parecen inmediatas: el racionamiento del agua, la imposibilidad de emplearla para beber y la necesidad de elevar considerablemente su precio. Las condiciones se agravan en ciertas regiones y aguas abajo de las grandes ciudades.

Torbellino de ideas / discusión libre en gran grupo

De las ideas expuestas por los distintos grupos se realiza una selección de ciertas cuestiones; se buscan causas e implicados, se proponen soluciones y agentes, se aventura la posibilidad de realización. Para que esta fase no nos desborde hay que prever los tiempos a dedicar.

Necesita un resumen posterior y la elaboración de conclusiones.

Debate dirigido / discusión guiada.

Aunque la actividad previa ya debe haber servido de introducción al tema, se le indica a los alumnos con antelación la búsqueda en Internet artículos de prensa en las que se da información más detallada acerca de la cuestión planteada inicialmente. Puede que cada una de las preguntas planteadas requiera unos diez minutos de discusión. Tras ellos, la persona que guíe el debate debe hacer un resumen. Intentará que participe la mayor parte de los miembros del grupo, pero su finalidad no es intervenir mucho, sino conducir, guiar, estimular.

Variantes: Otras cuestiones que se pueden considerar.

1. ¿Cuáles han podido ser las causas que han llevado a esta situación? ¿Quiénes las han provocado?
2. ¿Qué soluciones se te ocurren ahora mismo? ¿Y para el futuro?
3. ¿Crees que algunos hábitos de vida influyen en las condiciones del agua?
4. ¿Qué estarías dispuestos a hacer para evitar situaciones parecidas? renunciar a ciertas comodidades, realizar cuantiosas aportaciones económicas, o acaso piensas que deben ser otros, quienes solucionen los problemas.

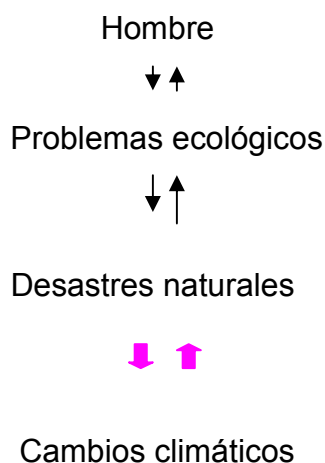
6. TÍTULO: Proteger nuestro entorno.

Lugar: Escenario docente. **FOE:** Seminario.

Objetivo: Interpretar esquemas argumentando con ejemplos de los problemas ecológicos actuales, así como fortalecer cualidades medio ambientales.

Metodología: El profesor planifica la proyección de un video sobre inundaciones provocadas por el desbordamiento del río Mayarí y el arroyo de Pontezuelo. Los alumnos observarán las imágenes y a partir del mismo se establecerá un debate considerando el esquema de la pregunta y la guía orientada por el profesor. También se podrán realizar preguntas sobre la repercusión en la salud y la calidad de vida de la población así como las consecuencias de los desastres naturales.

Actividad: Observa atentamente el siguiente esquema.



- Interpreta la representación, llega a conclusiones.
- ¿Cómo prevenir en caso de desastres ocasionados por ciclones, lluvias intensas, o sequías?
- ¿Qué responsabilidad tiene la defensa civil?
- Argumenta basado en diferentes ejemplos cómo el nuevo orden impuesto por las potencias imperialistas agudizan los problemas ecológicos y amenazan con destruir la especie humana.
- ¿Qué enfermedades pueden afectar al hombre, el paso de las intensas lluvias o los ciclones por nuestro territorio?
- Consulta el diccionario o la Ley 33/81 y determina el significado de los siguientes términos: desastres naturales, riesgos, amenazas, vulnerabilidad, preparativos para emergencias.

7. TÍTULO: "Problemas ambientales y situación alimentaria mundial".

Los estudiantes explicarán relacionando cada uno de los aspectos del acróstico con la situación alimentaria mundial.

- a) ¿Explica qué relación tiene la capa de ozono, con la vida?
- b) ¿Cuáles son las causas de la crisis alimentaria en nuestros días?
- c) ¿Qué medidas aplicarías a la incorrecta aplicación de las leyes medio ambientales? Argumenta tu respuesta.

Variante 3. La correspondencia entre el crecimiento de la concentración de CO₂ en la atmósfera y el comportamiento de la temperatura que ha existido en la tierra en los últimos 100 años, provocaría un cambio de temperatura global en la atmósfera terrestre que tendría, entre otras las siguientes consecuencias:

- a) Marca con una x la correcta.

☐ Muerte de bosques.

☐ Mejoramiento de los suelos.

☐ Tormentas violentas y sequías.

☐ Deshielo durante todo el año del Océano Ártico.

☐ Disminución de las enfermedades de las vías respiratorias.

☐ Aumento del nivel del océano mundial.

☐ Hundimiento de ciudades litorales.

☐ Aumento del hambre en las poblaciones más pobres.

☐ Precipitaciones ácidas en forma de lluvia y neblina.

- b) Escoge una seleccionada y explica que medidas tomarías para evitarlas.

- c) ¿Qué actividades desarrollaría en tu sector para minimizar los daños?

- d) ¿Cómo actuarías en tu comunidad?

8. TÍTULO: El medio ambiente somos nosotros.

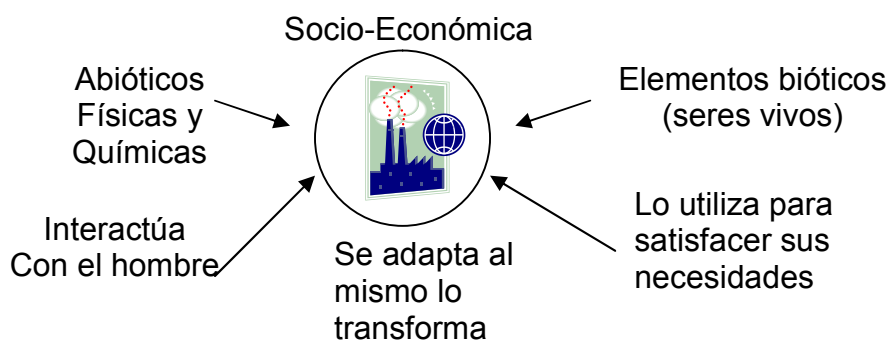
Lugar: Escenario docente. **FOE:** Seminario.

Objetivo: Formar una conciencia hacia el medio ambiente, la crisis mundial y sus consecuencias nacionales e internacionales a través de la interpretación de esquema.

Metodología: El profesor proyecta un video, el cual se encuentra en el CDIP Municipal I, A, V C -167 ó 168(Secundaria Básica) con el título de la actividad que desarrollaremos. Luego se realizará un debate del mismo y le indica como tarea extractase. Redactar una composición con el mismo título, redactando las vivencias del material. Luego confeccionará una lámina la cual le servirá para desarrollar varias preguntas de análisis. Orienta realizar el siguiente ejercicio.

Analiza el siguiente esquema y responde.

1. ¿Que concepto se pone de manifiesto?
2. Enúncielo según el esquema.
3. ¿Explique por qué algunos problemas locales tienen impacto internacional?
4. Argumente la vinculación entre la crisis ambiental, la estructura económica y sus consecuencias sociales a nivel mundial.
5. ¿Qué usted opina como es esta relación en Cuba?
6. ¿Qué actitud tomaría usted?

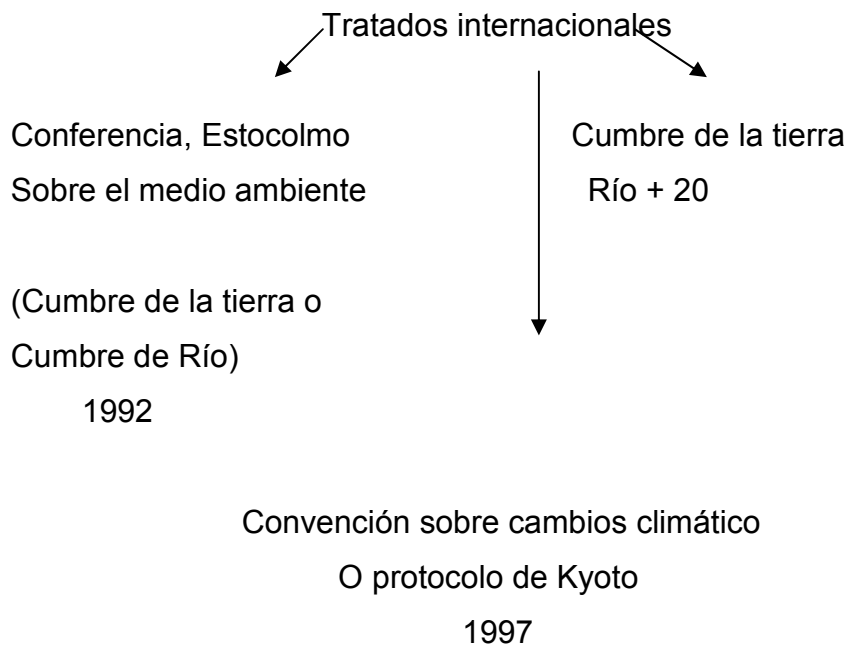


9. TÍTULO: Tratados internacionales.

Lugar: Escenario docente. FOE: Seminario

Objetivo: Valorar la importancia de los tratados internacionales mediante la interpretación de un esquema, formando una conducta responsable y humana ante el medio ambiente.

Metodología: El profesor orienta con antelación la búsqueda en Internet los artículos sobre los tratados internacionales de medio ambiente que se señalan en el esquema. Los estudiantes analizarán los mismos y a través del análisis del siguiente esquema y la guía de estudio llegan a conclusión al respecto.



- ¿Cuántos países asistieron al protocolo de Kyoto y cuál era su objetivo?
- ¿Cómo se llamó el programa de constitución ambiental que se firmó, y qué sucedió con algunos países poderosos como Estados Unidos?
- ¿Quiénes son los responsables fundamentalmente de la atroz destrucción del medio ambiente?
- ¿Cuándo se celebró la Cumbre Río +20? ¿Qué países asistieron? ¿Cuáles fueron los resultados finales de la misma?
- Elabora un resumen donde se manifiesten los diferentes tratados internacionales y qué repercusión tienen en nuestros días.
- ¿Cuál es tu opinión acerca del tema de la clase?

10. TÍTULO: Mejorar la calidad de vida.

Lugar: Escenario docente. **FOE:** Seminario

Objetivo: Definir desarrollo sostenible auxiliándose de variedades de ejercicios, fortaleciendo el amor por la naturaleza y el hombre.

Metodología: El profesor se auxiliará de la presentación de un video de Educación Ambiental sobre sostenibilidad. Luego se realizará un dialogo con los estudiantes sobre el material observado y comprobará la misma con los siguientes ejercicios.

Actividad 1. Completa los espacios en blanco para definir el concepto:

Desarrollo Sostenible: proceso de mejoramiento equitativo de la _____ de _____ de las personas, a través del crecimiento _____ y _____ en una relación armónica con la _____ del _____ de modo tal que satisfaga la necesidad de las generaciones actuales y futuras.

a) Argumente mediante ejemplos cómo se manifiesta el mismo.

b) Marque con una v si es verdadero, y con una f si es falso en las siguientes situaciones.

Los principios del desarrollo sostenible son:

_____ Modificar las formas de producción y consumo.

_____ Profundización de la democracia.

_____ Destrucción del medio ambiente.

_____ Mejorar la calidad de vida.

_____ conservar la biodiversidad.

c) Escoja una verdadera y fundamente su respuesta.

d) Ejemplifique en más de tres casos calidad de vida desde el punto de vista de la salud.

e) ¿Cómo usted contribuye a la calidad de vida en la comunidad donde vive?

Variante: Se recomienda utilizar el material didáctico energía y sostenibilidad y elaborar un informe sobre esta temática los estudiantes.

11. TÍTULO: “Preservemos nuestro entorno”

FOE: Seminario (Mesa Redonda). Lugar. Escenario docente.

OBJETIVO: Definir conceptos medioambientales y valorar las acciones auto gestoras de los estudiantes como actores principales en la preservación y conservación de su medio ambiente.

Metodología: se hace una introducción por parte del docente de lo que se realizará en la mesa redonda ya preparada con antelación por los estudiantes y cada tema será debatido en el día de hoy.

Introducción: La práctica nos ha demostrado que para mantener un ecosistema en orden es necesario lograr un control tanto en la contaminación como en la explotación de los recursos, hasta el presente el hombre ha actuado en las áreas de

forma agresiva, ha tomado lo que necesita sin preocuparse por las incidencias futuras que su gran explotación puede traerle, hoy se comprende que el desarrollo de la ciencia y la técnica solamente no pueden resolver la contradicción entre el hombre y el impacto que este ocasiona con su actividad diaria. Se hace necesario realizar entonces, acciones educativas, las que unidas a las leyes económicas y jurídicas den soluciones de su entorno. Porque el hombre con enfermedades y muertes demuestra a lo largo de los años que es también perjudicado como la misma naturaleza.

Hoy se encuentran reunidos los estudiantes de la carrera de higiene y Epidemiología con una meta común e integradora, y es el cuidado, la conservación y la protección de nuestras áreas, también se definirán conceptos relacionado al medio ambiente y se discutirá y analizará las acciones que se están realizando y cuáles se pueden efectuar para preservar las tradiciones históricas culturales de nuestras comunidades. Se realizará una valoración de la repercusión que ha tenido la elaboración de actividades para el desarrollo consciente de una educación medio ambiental en los estudiantes y los logros obtenidos así como el de ahorro del uso racional de los recursos naturales y humanos.

Proponemos observar el video de Michael Jackson en “Earth Song”. Donde veremos el llamado a la humanidad a preservar nuestro planeta tierra.

El debate va dirigido a responder las preguntas siguientes.

1. Información preliminar de las características físicas, geográficas, económicas y sociales de la comunidad. **(Primer equipo)**.
2. ¿Argumenta qué problemas aún muestran nuestras comunidades en relación con el medio ambiente?
 - b) ¿Qué acciones están realizando los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología ante las problemáticas planteadas? **(Segundo equipo)**.
3. ¿Qué tradiciones históricas y culturales en nuestras comunidades se han perdido? ¿Qué acciones se pueden desarrollar para rescatarlas?
4. ¿Cuál es el papel que los jóvenes están llamados a desempeñar en este nuevo milenio con relación al medio ambiente? **(Tercer equipo)**.

5. El Doctor José Antonio Díaz, Viceministro de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, en la inauguración de la Convención trópico 2008, que reunió a más de 300 delegados de 13 países, expertos en Agricultura, Geografía, Meteorología, Biodiversidad y Ecología del trópico, en sus respectivos congresos citados en J Rebelde 17/6/2008. Expresó “Se afianza la necesidad imperiosa de lograr patrones de desarrollo verdaderamente sostenibles. Escuchamos con frecuencia las palabras sostenibilidad y sustentabilidad, y todo se vuelve un discurso. Necesitamos que los enfoques de desarrollo social y de crecimiento económico tengan lugar sobre bases verdaderamente sostenibles”.

- a) Argumenta mediante razones la necesidad de desarrollo verdaderamente sostenible.
- b) ¿Conoces el significado de sostenibilidad y sustentabilidad?
- c) ¿Qué relación tienen estos dos conceptos con el desarrollo social y el crecimiento económico? **(Cuarto equipo).**

6. Especialistas consideran que la región tropical está llamada a ser un área central en el desarrollo global.

Su definición y complejidad como espacio geográfico está dada por la variedad de paisajes y ecosistemas, las asombrosas expresiones de diversidad biológica, la intensidad de los fenómenos meteorológicos que la afectan, la complejidad de la agricultura tropical y la coexistencia de numerosos tipos de economías y de culturas. JR. 17/6/2008.

- a) Argumenta con razones la definición anterior.
- b) ¿Cómo evitarías que continúen disminuyendo la disponibilidad de agua dulce y los recursos del suelo para la producción de alimentos en el futuro?
- c) Tomando en cuenta los riesgos probables que supone el cambio climático para los suministros mundiales de alimentos. ¿Qué medidas tomarías para certificar la alimentación mundial? **(Quinto equipo).**

12. TÍTULO: El jardín medicinal.

Lugar: Jardín medicinal de los consultorios

FOE: Seminario

Objetivo: Observar y valorar la importancia de las plantas con fines profilácticos y curativos, enfatizando en su empleo dentro de la industria médica.

Metodología: Se dividen los estudiantes en cuatro grupos distribuidos en cuatro consultorios del casco histórico de Mayarí, allí observaran y anotaran en su libreta de anotaciones las plantas medicinales que se encuentra en cada consultorio, luego se reúne el grupo completo y cada grupo hace una valoración de la importancia, cuidado, protección y aplicación de cada planta encontrada en el jardín de plantas medicinales.

13. VIII. TÍTULO: Medicina Natural y Tradicional.

Lugar: Consultorio Médico de la Familia. FOE: Clase práctica.

Objetivo: Elaborar droga seca con fines profilácticos y curativos, enfatizando en su empleo dentro de la industria médica, fortaleciendo el amor a la naturaleza y al hombre.

Metodología: El profesor orientará la recolección de algunas plantas medicinales con el fin de aplicarle la técnica del secado, para elaborar la droga seca con antelación a la clase y en el horario de la tarde que no hay pacientes de consultas los estudiantes se dirigen al consultorio y realizan la actividad de molinazo y de elaboración de las drogas.

Técnica: Se recolectan las hojas y se ponen a secar en un lugar donde tenga ventilación. Se sabe que está terminado el secado cuando la hoja fácilmente se desmorona fácil para el proceso de molido el orégano es la planta que tiene la particularidad de exponer sus hojas sin el tallo al sol 24 horas luego se recogen y se agrupan en un cordel parecido al proceso del tabaco, exponiéndolas a la sombra y un lugar con circulación de aire.

Las hojas seca se le realizan un molinado y luego, por ejemplo, de la guayaba se elabora un talco que es empleado con propiedades fungicida, se envasa en sobres de 40 g a temperatura ambiente, garantía 3 meses, Posología: Aplicar 2 veces al día, vía de administración tópica.

Actividades.

1-Confeccionar un herbario de las plantas del jardín medicinal e identificar su nombre científico y vulgar.

2-Realizar un fichado en orden alfabético de las plantas medicinales de tu jardín de las propiedades fito-terapéutica que poseen.

3-¿Conoces qué planta medicinal sustituye al medicamento diazepam?

4- Si en tu escuela producto a la contaminación de las aguas se presentara un brote de diarreas, ¿qué planta medicinal usted emplearía para combatirla? y ¿cuáles acciones tomarías para evitarlas?

14. TÍTULO: Los árboles y animales del entorno.

Lugar: Alrededores de la ciudad. Actividad: Caminata. FOE: Clase práctica.

Objetivo: Observar e investigar las plantas frutales, maderables y animales que existe en los lugares objetos de estudios así como su cuidado y protección de cada uno a través de las personas que conviven en el mismo lugar, fortaleciendo sus aptitudes positivas sobre la educación ambiental.

Metodología: Se dividen los estudiantes en cuatro grupos, uno para cada zona, los territorios son: Chavaleta, Cocal, Naranjal y Choncholí. Se anota en la libreta de cada alumno las observaciones realizadas sobre flora y fauna, al final se reúnen y cada uno expone los resultados obtenidos.

Actividad:

El profesor orienta a los alumnos realizar un trabajo investigativo para cada equipo sobre el cuidado y protección de la flora y la fauna, primer equipo: a nivel mundial, segundo equipo: nacional, tercer equipo: provincial y el cuarto equipo: municipal y las acciones que se deben desarrollar para preservar el entorno.

15. TÍTULO: Reforestando conservamos el medio.

Lugar. Pinares de Mayarí. Actividad: Trabajo voluntario. FOE: Clase práctica.

Objetivos: .Fortalecer en los alumnos el amor hacia la naturaleza, reforzando valores que la identifiquen con ella y la Patria a la vez que se crean hábitos de laboriosidad, en los estudiantes a través de la reforestación en la zona Pinares de Mayarí.

Metodología: En esta actividad se coordina con la forestal para el área que se reforesta a través de un trabajo voluntario y además con flora y fauna para que participe un especialista o guardabosque que informe sobre la reforestación en el

municipio y el trabajo que se realiza en la comunidad de Pinares de Mayarí donde se realiza el trabajo de reforestación.

El educador motiva a los participantes sobre la necesidad de conservar el medio ambiente comentando sobre, la tala indiscriminada de los bosques y cómo podemos contribuir a evitarlo. Al concluir la tarea se debate el tema de deforestación los daños qué le causa al planeta y al hombre en su calidad de vida.

Variante: Se puede poner la canción "Honey" por los Jabaloyas que comienza: mira el árbol qué planté con tanto...

16. TÍTULO: La conciencia ecológica. Lugar: Laguna de Oxidación Reparto: 26 de Julio. Actividad: Promoción de salud. FOE: Clase práctica.

Objetivos: Argumentar la importancia que tiene el agua para nuestros días, así como las causas fundamentales de su contaminación, fortaleciéndole amor por la educación ambiental.

Metodología: Se les presenta a los estudiantes el Problema de salud: Laguna de oxidación Reparto 26 de julio de Mayarí.

Las aguas albañales sin tratamiento contaminan creando una zona de insalubridad dentro del reparto, fundamentalmente en los edificios 15 y 15 A.

Sus aguas albañales se desbordan de la laguna de oxidación y se acumulan en los patios traseros de ambos edificios, además contamina las cisternas familiares de los edificios por la cercanía a la laguna.

1ra. fase: El profesor junto a los alumnos visitan la laguna de oxidación del Reparto 26 de Julio, los estudiantes anotan sus observaciones, debaten los resultados auxiliándose con una guía de actividades que sirven de base al contenido objeto de estudio.

a) Defina el concepto de ecología.

b) ¿Qué importancia tiene el agua para la vida?

c) ¿Cuáles son las causas que provocan la contaminación de las aguas en el Reparto 26 de Julio? ¿Qué medidas tomarías para evitarlas?

d) En caso de intensas lluvias. ¿Cuáles son las acciones que realiza el municipio para prevenir consecuencias agravantes tanto en el Reparto como en el territorio?

e) Realice una investigación sobre desastres naturales y enfermedades provocadas a la población, en su zona de residencia, constata con personas conocedoras del tema.

2da. fase: Los alumnos se distribuyen por los diferentes apartamentos de los edificios 15 y 15ª y reúnen a las familias en el parque.

Una vez ya los vecinos en el parque los estudiantes realizan charlas educativas de temas de medidas higiénicas del agua, los alimentos, y otros temas que las familias lo soliciten con el objetivo de mantener el cuidado y conservación de la salud de los pobladores del Reparto hasta tanto la Empresa de Comunes, le de solución a la difícil situación por la que atraviesa dicha localidad.

Variante: Se puede presentar un power point del agua, o un resumen didáctico.

17. TÍTULO: Arroyo Pontezuelo. FOE: Clase práctica. Actividad: promoción de salud.

Objetivo: Promocionar a través de la charla educativa medidas higiénicas, fortaleciendo el amor por la naturaleza y el hombre.

Metodología: Se les presenta a los estudiantes el problema de salud existente en la zona de Pontezuelo.

El arroyo Pontezuelo manifiesta una marcada contaminación que afecta con malos olores y crea condiciones de insalubridad y focos de mosquitos en zonas aledañas por donde fluye este arroyo y la población allí existente se encuentra afectada por dichos daños ocasionados a la naturaleza.

Fase 1: El profesor junto a los estudiantes se dirigen a la zona del problema de salud anotan las observaciones de interés para cada alumno en cuanto a las aguas, vegetación, animales, desechos que aparecen dentro del arroyo, toman muestra del agua para luego llevarla al laboratorio, además observan las distancias en que se ubican las casas del mismo.

Fase 2: Se distribuyen los alumnos por las casas de la zona y se les orienta un pequeño encuentro entre todos y el grupo de estudiante.

Fase 3: Con el objetivo de charlar con los vecinos para mantener una salud adecuada y la explicación del autofocal en cuanto al mosquito y con relación al lugar de salubridad en que viven hasta tanto Comunes y los dirigentes del Centro

Municipal de Higiene venga a tomar las medidas pertinentes en el caso. Además se les entregan pancartas donde se muestra higiene en el agua, alimentos y sobre el mosquito.

Fase 4: Después de marcharse los vecinos el profesor evalúa los estudiantes y estos realiza las conclusiones de la actividad.

18. TÍTULO: Ecosistemas costeros. FOE: Clase práctica. Actividad: Cruzada estudiantil.

Objetivo: Indagar y hacer debate sobre los ecosistemas y su influencia sobre el hombre, así como la divulgación de medidas de cuidado, control y protección del medio y el hombre.

Sumario: Ecosistemas: Marinos, costeros, forestales, urbanos y rurales. Influencia de los ecosistemas sobre el hombre.

Metodología: Primera fase: Se orienta en la clase anterior la guía práctica. El grupo se divide en 5 equipos para debatir los subtemas. Los subtemas consisten en:

Subtema 1: Indague con las personas que habitan cerca de las costas de Nicaro sobre los ecosistemas costeros y su influencia sobre el hombre.

Subtema 2: Indague con las personas que viven cerca de la costa de La Playa Juan Vicente sobre los ecosistema marinos y su influencia sobre el hombre.

Subtema 3: Indague con las personas que habitan en Pinares de Mayarí sobre los ecosistema forestales y su influencia sobre el hombre.

Subtema 4: Indague con las personas que viven en las zonas rurales sobre los ecosistemas rurales y su influencia sobre el hombre.

Subtema 5: Indague con las personas que viven en las zonas urbanas sobre los ecosistemas urbanos y su influencia sobre el hombre.

Segunda fase: El profesor y los alumnos se dirigen a la zona de Nicaro que es la más afectada por la contaminación.

Tercera fase: Se reúnen los alumnos en el ecosistema costero de Nicaro y se hace un debate sobre los tema de cada grupo.

Cuarta fase: Los alumnos se distribuyen por las casas de los vecinos para un encuentro entre ellos y se le explica el motivo.

Cuarta fase: Ya reunidos todos los alumnos realizan las charlas sobre el cuidado y protección de las costas y alrededores para mantener una salud adecuada y no dañar aún más el medio ambiente.

Quinta fase: Los alumnos junto al profesor evalúan la actividad y realizan sus conclusiones.

19. TÍTULO: El río Mayarí. Actividad: Cruzada estudiantil. FOE: Clase práctica.

Objetivo: Observar y determinar los efectos contaminantes valorando las afectaciones al medio y las posibles medidas de prevención en la cuenca del río Mayarí y del hombre, fortaleciendo conductas positivas medio ambientales en los estudiantes.

Lugar: Cuenca Río Mayarí.

Metodología: En la ejecución de la actividad, aclarar por qué a esos lugares (su valor ecológico y su vinculación a la salud).

los estudiantes observarán en la zona aledaña al río haciendo énfasis en las principales fuentes de contaminación, así como las acciones que se han llevado a cabo para proteger esa zona del río, en esta excursión pondrán en práctica algunos de los elementos que tienen que conocer sobre el medio y su relación con la salud de la población circundante.

Basado en las características naturales del área de estudio, el profesor elabora el plan de la cruzada donde un grupo de estudiantes se dedicaran a la parte natural del río y sus contaminantes y otro grupo de alumnos irá por los domicilio a brindarles charlas acerca de poner en práctica medidas de higiene para no contaminar el agua del torrente que de contaminarse puede enfermar a su propia familia. Incluye: tema, objetivos, lugar, fecha, número de participantes, organización, recursos materiales, guía o manual de práctica, itinerarios con rutas a seguir, objetivos económicos y sociales a visitar, orientaciones para el trabajo independiente, materiales y evaluación.

Conclusiones: En la formación del futuro profesional la cruzada contribuye a desarrollar en los estudiantes el interés por la protección a la naturaleza, al conocimiento de la relación entre naturaleza y la actividad económica y social especialmente la parte dedicada a las charlas educativas que se le proporciona a la

población, crean a su vez las condiciones para el desarrollo de trabajos científicos investigativos, a la formación de la concepción materialista del mundo, formación de nuevos conceptos sobre objetos, procesos y fenómenos, y a desarrollar el espíritu patriótico militar entre otros.

20. TÍTULO: Conozcamos "La Cueva de Seboruco" Lugar: Cueva de Seboruco.

FOE: Clase práctica. Actividad: Cruzada estudiantil.

Objetivo: Observar y valorar los efectos causados por el hombre a la naturaleza así como su repercusión en la cultura comunitaria despertando en los estudiantes el interés por la naturaleza local y la necesidad de su preservación al ser declarada Monumento Nacional.

Metodología: Precisar de la cruzada: tema, objetivos, lugar, fecha, número de participantes, organización, recursos materiales, guía o manual de práctica, itinerarios con rutas a seguir, objetivos económicos y sociales a visitar, orientaciones para el trabajo independiente, materiales y evaluación.

En la ejecución de la actividad, aclarar por qué a esos lugares (su valor ecológico y su vinculación a la salud).

Se realiza la actividad en dos fases.

Primera fase: Preparación de la cruzada.

Segunda fase: Desarrollo de la Cruzada.

Se dividen los estudiantes en cuatro grupos de trabajo: A, B, C y D.

Los estudiantes observarán en la zona los paisajes y tendrán en cuenta las características naturales del área de estudio, el profesor elabora el plan de la cruzada donde tres grupos de estudiantes se dedicarán a la parte natural de la cueva y los daños causado por el hombre en sus visitas realizadas al lugar, referentes a las escrituras de nombres de personas y rayados. Y el otro grupo de alumnos irá por las casas de los campesinos a brindarles charlas acerca de poner en práctica medidas de higiene para no contaminar el agua del río y además ayudar al cuidado y protección de la cueva e influir en los visitantes de no cometer daños a la hermosa área natural.

Una vez situados en la zona seleccionada para la cruzada estudiantil, el profesor designará a cada equipo un área de trabajo, donde desarrollarán las tareas que a

continuación se relacionan. Es importante que los resultados de las observaciones realizadas sean anotados cuidadosamente en la libreta de campo, para con posterioridad desarrollar el informe de la actividad.

Actividades:

Tarea.1. Para todos los equipos. Diseñe un croquis del área de trabajo y ubique los puntos cardinales; para ello tome el sol como punto de referencia. Si la mano derecha la hace coincidir con el lugar por donde sale el sol por la mañana, tendrá allí el este, en la mano izquierda el oeste, el norte quedaría al frente y el sur a la espalda.

Tarea.2. Para todos los equipos. Ubique en el croquis los principales accidentes geográficos que observas: ríos, lagos, manantiales, montañas, llanuras, cuevas, etc., además señalar bosques, especies que prevalecen de plantas y animales que habitan, así como las casas de los campesinos de la zona.

Nota: crear una simbología que te facilite localizar en el croquis los elementos antes mencionados.

Tarea. 3. Para todos los equipos Entrar a la cueva, encender linternas, tener cuidado al caminar por dentro de la misma por la oscuridad, que pueden caerse, observar e ir anotando todo lo de interés para cada alumno, además escuchar la explicación del profesor. Una vez fuera de la cueva.

Actividades:

Equipo A.

- a) ¿Qué animales predominan en la cueva?
- b) Realiza observaciones de las adaptaciones que presentan los animales al medio donde viven y explique la unidad y diversidad del mundo vivo.

Equipo B.

- a) Reconozca las rocas calizas, tome muestras de estas y agregue sal, limón o cualquier otro ácido. Observarás cómo se produce una efervescencia como resultado del desprendimiento de un gas. La roca endémica del lugar es la caliza fósil.
- b) Identifique especies de animales que viven en estas rocas.

Equipo C

- a) Identifique los principales daños ocasionados a la cueva.
- b) Proponga medidas para evitar estos daños.

Equipo D

- a) Realice una demostración sobre los primeros auxilios que aplicarías en caso de que en uno de tus compañeros se presente un accidente de caída donde se le dañe un pie durante el desarrollo de la excursión.
- b) Proponga medidas para evitar accidentes cuando se está en lugares de acampadas lejanos a la ciudad.
- c) Recolectas de polimitas y de plantas características del lugar. El 45% de las plantas son helechos, también se encuentran plantas epífitas como la Bromelia, Orquídeas. El suelo es arcilloso pardo rojizo por las característica de depósitos minerales por vías fluviales. Luego redactarán un informe con lo observado y a las conclusiones que han llegado en cuanto a aspectos positivos y negativos que predominan en el área.

Para todos los equipos:

Tarea.7. Visitas a los domicilios de las personas que viven en el lugar, se les impartirá charlas educativas con el objetivo de estar preparados para no contaminar las aguas del río, cuidado de la cueva y del entorno en general.

Tarea. 8 Al concluir el trabajo de cada uno de los equipos el profesor dirigirá a los estudiantes al obelisco ubicado en loma de la Yanila donde Acampó el General de las guerras de independencia Antonio Maceo Grajales, y los estudiantes en forma de vespertino explicarán sobre la vida del Titán de Bronce y cómo ocurrieron los hechos tan importantes para la historia de Cuba.

Tercera fase: evaluación y control.

Variante. Se puede poner la canción “Vivir sin Aire”, del Grupo Maná y realizar un debate con los estudiantes.

2.3 Valoración de la efectividad del Material Docente

En este epígrafe se hace un análisis de la situación actual que tienen los docentes vinculados a la carrera de Higiene y Epidemiología en cuanto a conocimientos sobre educación ambiental el medio ambiente de la localidad y su vinculación al proceso docente educativo, el diagnósticos final de los alumnos de la carrera objeto de

estudio; evidenciando la efectividad de las tareas docentes con la utilización de los métodos empíricos.

2.3.1 Diagnóstico de salida

Para conocer el resultado final del trabajo, los logros, deficiencias y poder trazar nuevas acciones se realizó el siguiente análisis.

Se les realizaron entrevistas de salida a los profesores. El 100% (11) plantearon tener los elementos necesarios para enfrentar la problemática ambiental; tanto el sistema de actividades como el soporte magnético y otras actividades extracurriculares que ayuda a realizar las actividades de una forma más amena; el 100% (11) exponen que recibieron la orientación para darle tratamiento metodológico y salida a estos contenidos en la actividad docente y extradocente, el 100% (11) que el contenido tratado auxiliándose de los videos y las canciones y otras actividades diseñadas sobre la temática ayudan de forma motivadora, realista y sensible en el amor y actitudes positiva hacia el medio. El Metodólogo plantea que llega la capacitación con toda la eficacia necesaria a todos los docentes acerca educación ambiental, sólo 1 docente falta por cada encuentro realizado significando la asistencia a un 90,90%.Ver anexo 12.

Según se corroboró en las clases visitadas a los profesores durante la aplicación de las actividades, estas no presentaron dificultades de imprecisiones, ni falta de previsión sobre la potencialidad de una temática para ser tratada, esto como es lógico se debió a que las unidades por asignaturas fueron analizadas en las preparaciones metodológicas del grado, donde se manejaron según sus potencialidades y se vieron los materiales disponibles para que las mismas salieran con calidad, siendo motivadoras, actualizadas, novedosas e integradoras. Ver Anexo (13 y 21).

Las encuestas realizadas a los estudiantes el 100% (20) consideró estar informado, esto se corroboró en las conversaciones que se sostiene al final de cada actividad donde tomamos el estado de opinión sobre el desarrollo de las mismas; las vías que los mismos refieren de los medios para obtener información fueron el 100 % (20) la televisión, el 95% (19) la prensa y la radio; el debate en clase, y la clase, el 100%

(20), consideran que las actividades programadas como cruzadas estudiantiles que nunca habían realizados, y las de promoción de salud que en su totalidad tratan temas directo de un problema de salud que en si ayuda a la población a elevar su nivel educativo en cuanto a enfermedades y su prevención y que ellos participan de forma directa en las mismas fueron muy oportunas para elevar su motivación e interés por la naturaleza y el hombre por lo que consideraron importante recibir temas de medio ambiente el 100% de los estudiantes y en virtud a lo expuesto declaran que las ciencias naturales permiten desarrollar actividades educativas hacia el medio ambiente. Anexo (14)

En las actividades propuestas se le facilitó salida a las asignaturas de ciencias básicas de la carrera de Higiene y Epidemiología haciendo énfasis en Medio Ambiente y Sociedad. Se proponen una serie de materiales y actividades auxiliares para insertarlos en las mismas en el desarrollo de habilidades al seleccionar y debatir informaciones, el uso de distintas fuentes y la identificación de problemas ambientales.

Sobre la base de los instrumentos aplicados se corrobora.

La preparación de los docentes en elementos relacionados con la educación ambiental, se tratan las posibilidades del contenido de los programas de estudio a partir de la clase como elemento rector; se realiza la Educación Ambiental desde la óptica del área del conocimiento, integrando elementos conceptuales para incidir en este tipo de educación; esto repercute en la preparación que manifiestan los estudiantes en lo referido a la asunción de actitudes coherentes con el medio ambiente. En general se aprovechan componentes del proceso docente educativo para potenciar este tipo de conocimiento en el entorno municipal que es donde el alumno incurre directamente (jardín medicinal, reforestación, cruzadas estudiantiles y promoción de salud). También queda demostrado lo importante que resulta contribuir eficazmente a la educación ambiental de los estudiantes y la necesidad impostergable de la incidencia de la escuela, del profesor y de cada miembro del colectivo docente en esta dirección.

2.3.2 Efectividad de las tareas docentes para fortalecer la educación ambiental de los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología de la Filial de Ciencias Médicas de Mayarí

Últimamente tanto en tesis de maestrías como de doctorados, es frecuente el empleo del método de criterio de expertos, criterio de especialistas, criterio de usuarios o criterio de evaluadores externos. Estos son utilizados según la preferencia o grado de comprometimiento con el término que el aspirante o tutor haya decidido. Con su uso se pretende respaldar las ideas científicas que se defienden o las respuestas que se dan a las preguntas que han guiado el proceso investigativo.

La validación de la propuesta de actividades dirigida a mejorar las acciones educativas ambientales para fortalecer la educación ambiental, se realizó mediante método de reflexión crítica, manejada por los especialistas que conceptualiza Gómez. Reyes. Melba (Argentina, 1997), Perozo. Ande. Ezequiel, Mirabent, Gloria (Cuba, 1990), ellos lo definen como una reunión de trabajo donde se congregan los participantes en pequeños grupos o equipos, como función integradora de hacer aprendizajes prácticos, con el enfoque integral para evaluar y aplicar. Justamente por ser un método científico, la autora determina emplearlo en la validación de tareas docentes medioambientales. Para lo que se utilizan los siguientes criterios validados por otros autores.

Selección de grupos de docentes que reúnen las siguientes condiciones a través de criterio de experto o especialista.

Se entiende por experto a un individuo, grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer con un máximo de competencia, valoraciones conclusivas sobre un determinado problema, hacer pronósticos reales y objetivos sobre efecto, aplicabilidad, viabilidad, y relevancia que pueda tener en la práctica la solución que se propone y brindar recomendaciones de qué hacer para perfeccionarla. Crespo, 2007: 13.

El método de evaluación de expertos se emplea para comprobar la calidad y efectividad de los resultados de las investigaciones, tanto en su concepción teórica como en su aplicación en la práctica social, es decir, el impacto que se espera obtener con la aplicación de los resultados teóricos de la investigación en

la práctica, cuando resulta imposible o muy difícil realizar las mediciones por métodos más precisos, como puede ser el experimento, o cuando se desea la valoración de los expertos antes de realizar un experimento para prever posibles factores de fracaso.

Especialista

El término "especialista" se relaciona con el ejercicio de la profesión en relación con el objeto de estudio de la investigación. Es especialista el que practica una rama determinada de la ciencia.

Los especialistas con determinados requisitos exigidos podrán ser utilizados para:

- ❖ Valorar la factibilidad, aplicabilidad, viabilidad de una propuesta dada.
- ❖ Obtener una consideración que justifique o constate si es apropiada para las condiciones actuales del proceso para el cual es elaborado una determinada propuesta científica.

En esta técnica se tomaron especialistas que tuvieran experiencia del trabajo en el tema ambiental, experiencia con más de 10 años en la profesión de educar, conocimientos en el tema sobre el medio ambiente y el trabajo con los jóvenes, experiencias de investigaciones con resultados desde la base o estar en proyectos investigativos sobre el tema objeto de estudio, cursar estudios de maestría u otros cursos de educación superior, resultados en el desempeño profesional.

Con estas condiciones se seleccionaron 15 docentes que realizan la función de: Jefa de la carrera de las Tecnologías (1), Metodólogo de la carrera de Higiene, (1), Metodólogos de la carrera de medicina (2), profesores Médicos de Higiene y Epidemiología del Centro Municipal de Higiene de Mayarí (5), médicos de Higiene y Epidemiología de la provincia (5) y un Jefe de carrera de Higiene de la provincia (1). Aplicando esta técnica se pudo constatar el nivel de conocimiento de cada especialista, para su selección se utilizaron los siguientes criterios:

- ❖ Competencia
- ❖ Creatividad
- ❖ Disposición a participar en la encuesta
- ❖ Conformidad
- ❖ Capacidad de análisis

- ❖ Espíritu colectivista y autocrítico
- ❖ Efectividad de su actividad profesional

La competencia es el nivel de calificación en una determinada esfera del conocimiento. Se determina sobre la base de:

- ❖ La actividad fructífera del especialista.
- ❖ Del nivel y profundidad de conocimientos de los logros de la ciencia y la técnica en el mundo.
- ❖ La comprensión del problema.
- ❖ Las perspectivas de su desarrollo.

En esta metodología la competencia de los expertos se determina por el coeficiente K, el cual se calcula de acuerdo con la opinión del candidato sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios.

El coeficiente K se calcula por la siguiente expresión:

$$K = \frac{(K_c + K_a)}{2}$$

Donde:

K= Coeficiente de competencia.

K_c= Coeficiente de conocimiento.

K_a= Coeficiente de argumentación o fundamentación.

K_c: Es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema calculado sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1.

De los 15 especialistas seleccionados el coeficiente de conocimiento o información se mantuvo con valores entre 0.6 y 0.9. de una puntuación de 0 a 10. ver anexo 15.

Y K_a: es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto determinado como resultado de la suma de los puntos alcanzados a partir de una tabla patrón como la siguiente:

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS
--------------------------	---

	ALTO (A)	MEDIO (M)	BAJO (B)
1. Análisis Teóricos Realizados	0.3	0.2	0.1
2. Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
3. Trabajos de autores nacionales.	0.05	0.05	0.05
4. Trabajos de autores extranjeros.	0.05	0.05	0.05
5. Conocimiento del estado actual del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
6. Intuición	0.05	0.05	0.05
TOTAL	1	0.8	0.5

A los especialistas se les presentó esta tabla sin cifras orientándoles que marque con una (x) sobre cuál de las fuentes ha influido más en su conocimiento de acuerdo con los niveles ALTO (A), MEDIO (M) y BAJO (B).

Posteriormente utilizamos los valores que aparecen en la tabla patrón que determina el valor de Ka para cada aspecto.

De tal modo que si $K_a = 1 \rightarrow$ influencia alta de todas las fuentes

$K_a = 0.8 \rightarrow$ influencia media de todas las fuentes

$K_a = 0.5 \rightarrow$ influencia baja de todas las fuentes

Se tabuló cada respuesta llegando al resultado de la variable Ka, ver anexo 16. Como se puede apreciar existen 10 especialistas con influencia alta y el resto poseen influencia media.

A continuación se aplicó el cálculo del valor del factor K, anexo 17.

El valor de K lo medimos de la siguiente forma según este modelo:

❖ $0.8 \leq K \leq 1$ $K \rightarrow$ alto, luego el especialista tiene competencia alta.

❖ $0.5 \leq K < 0.8$ $K \rightarrow$ media, luego el especialista tiene competencia media

❖ $0 \leq K < 0.5$ $K \rightarrow$ bajo luego el especialista tiene competencia baja

Por lo antes expuesto se puede deducir que 11 de los especialistas seleccionados tienen competencia alta y los 4 restantes competencia media.

El Anexo 18 muestra un resumen de los resultados de los coeficientes de conocimiento, argumentación y de competencia arrojados por el grupo de 15 especialistas seleccionados.

Para tabular el resultado de la investigación según el criterio de especialista la autora explica detalladamente cada estructura del programa, se hacen todas las explicaciones necesarias que soliciten los especializados. Se le entrega el programa

para que hagan el análisis en talleres de los cinco indicadores que encierra en sí las tareas docentes elaboradas. (a, b, c, d, e).

Indicadores.

- a) Temas y objetivos del programa.
- b) Estructura del programa.
- c) contenidos de los encuentros.
- d) Potencialidades para la adquisición de conocimientos.
- e) Potencialidades para fortalecer modos de actuación con relación a la educación ambiental.

Los resultados por indicadores:

- a) Existe correspondencia entre tema y objetivo, los temas son sugerentes, las habilidades que se proponen en los objetivos coinciden con las necesidades que presentan los docentes.
- b) El contenido y la estructura: existe logicidad, las tareas se ajustan a las necesidades de la práctica preprofesionales de los estudiantes de la carrera de Higiene y Epidemiología, se enriquece en variedad de técnicas y medios, con facilidad de manejarse por otros especialistas, las preguntas son de fácil comprensión y permiten promover el diálogo.
- d) Potencialidades para la adquisición de conocimientos. Favorece la preparación de los profesores y estudiantes en la conservación del medio ambiente provocando cambios de actitudes, en su modo de actuación y desarrollando el valor de humanismo, responsabilidad, laboriosidad y patriotismo.

Para someter la evaluación cualitativa en cuantitativa según indicadores se tuvieron en cuenta las siguientes categorías:

☐ No adecuado ☐ Menos adecuado ☐ Adecuado y ☐ Muy adecuado.

Los resultados se expresan en Adecuado con 3 anotaciones para un 20 % y muy adecuado con 12 anotaciones para un 80% ello se expresa en la tabla ver anexo (19).

Para la constatación cuantitativa integral se trabajaron las categorías siguientes:

No adecuado, menos adecuado, adecuado, muy adecuado.

Al concluir los talleres, el análisis de las tareas docentes según indicadores se lleva a la tabla (ver anexo 20) que resume los % de su aceptación, en la categoría adecuado con 7 anotaciones para los indicadores estructura de la clase y potencialidades de adquirir conocimientos el 86,66% y muy adecuado 68 anotaciones para un 93,33% en los indicadores temas y objetivos, contenidos de los encuentros y potencialidades para fortalecer los modos de actuación hacia una educación ambiental.

Lo anteriormente descrito resume que los objetivos trazados, el conjunto de tareas docentes, la metodología propuesta y su evaluación, se consideran adecuado a criterios de expertos que participaron. De las actividades exponen que es una vía para potenciar la educación ambiental para fortalecer la protección del medio ambiente, expresan lo fácil de entender, su flexibilidad y que favorecen la relación entre la universidad y la comunidad.

Conclusiones del capítulo

El conjunto de tareas docentes para fortalecer la Educación Ambiental tienen sus fundamentos en los supuestos metodológicos declarados, los cuales a su vez resultó el aporte de dicha investigación.

Las tareas docentes elaboradas propiciaron el fortalecimiento de la Educación Ambiental a partir de las exigencias que demanda la nueva universidad cubana.

Como resultado de criterio de especialista a través del taller de socialización y de las tareas docentes aplicadas al estudiantado objeto de estudio se pudo constatar que es factible para fortalecer la Educación Ambiental

CONCLUSIONES

- ❖ La Educación Ambiental constituye una dimensión que se introduce en el currículo de estudiantes de Higiene y Epidemiología, para la formación de un egresado de perfil amplio
- ❖ Las tendencias actuales de la Educación Ambiental, según los indicadores Formación académica del personal de Higiene y Epidemiología y Cuadro de salud nacional se dividen en tres etapas: Inicio de la formación docente en el estudiante, cambios en la formación académica en el tecnólogo de la salud y profesional de amplio perfil.
- ❖ El estudio diagnóstico demostró que los alumnos no aprovechan suficientemente las potencialidades que ofrecen las asignaturas básicas de la Educación Ambiental, situación que se refleja en la formación de estos.
- ❖ Los estudiantes de Tecnologías de la Salud de la especialidad de Higiene y Epidemiología, se encuentran potencialmente preparados para fortalecer la Educación Ambiental a través de las tareas docentes y estas constituyeron el principal aporte de la investigación
- ❖ Los criterios de especialista como una de las técnicas aplicadas y sus resultados demostraron la efectividad de las tareas docentes para fortalecer la Educación Ambiental en el proceso docente educativo.

RECOMENDACIONES

- ❖ Se considera pertinente recomendar las tareas docentes para que sean socializadas en talleres, clases metodológicas y otras formas de trabajo docente metodológico, con el propósito de que se apliquen a otras carreras universitarias de la localidad.
- ❖ Divulgar los resultados obtenidos en la presente investigación entre los docentes y directivos del territorio de la salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcoholado, Pedro. Los arrecifes coralinos y el cambio climático. Ciencia, Innovación y Desarrollo. Vol. 6, no. 1. La Habana, 2001.
2. Álvarez de Zayas, Carlos. La escuela en la vida. ED. Pueblo y Educación. Ciudad Habana, 1995.
3. _____. Conceptos de tareas docentes. ED. Pueblo y Educación. Ciudad Habana, 1999.
4. Annalee, Yassi [et al]. Salud ambiental básica. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2008. p. 16.
5. Arellano Cruz, Marta. Educación ambiental y el cambio de actitud en la población. En <http://www.ambiental.cambio de actitud.htm/> 2009. consultado 2010.06.11.
6. Caballero Torres, Ángel E. [et al]. Temas de Higiene de los alimentos. La Habana. Editorial de Ciencias Médicas, 2009.p.316.
7. Cabrera Triviño, Gilberto Javier. Población, educación ambiental. Consumo ambiental y desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas? La Habana: FACUA y EMASESA, 2002.
8. Calvo, Susan. Educación Ambiental: Concepto y Propuestas; Editorial CCS-Madrid, 1994.p. 64.
9. Cañas Pérez, Regla C. Salud Ambiental. Manual de Vigilancia. Saneamiento del agua de consumo. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2009. p. 12.
10. _____. [et al]. Salud Ambiental. Agua y salud. . La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2009. p. 79.
11. Carvalito, Isabel Cristina. La cuestión ambiental y el surgimiento de un campo educativo y político de acción social. p. 27- 33. En Tópicos en Educación Ambiental. Vol. 1, no 1. México, abr. 1999.
12. Castillo, Silvia. 2002: Pedagogía Ambiental: la tarea de los educadores. En <http://www.casapaz.cl/biblioteca/mosaicos/m38/Portada.htm>.2002.

Consultado 2011.01.21

13. Castro Ruz, Fidel. Ecología y desarrollo. Selección temática 1963-1992. ED. Política. La Habana, 1992.
14. _____. Discurso pronunciado en la inauguración del Instituto Preuniversitario de Ciencias Exactas Federico Engels. Pinar del Río. (1978).
15. _____. Discurso en la conferencia de Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo. Río de Janeiro, Brasil, junio 1992, P. 1, Granma la Habana, 13 de junio de 1992.
16. Crespo, T. Respuestas a 16 preguntas sobre el empleo del método Delphy en la investigación pedagógica. Lima: Editorial. San Marcos. 2007.
17. Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental "Diez Años después de Tbilisi", Moscú, 1987.
18. CITMA: Estrategia Nacional de Educación Ambiental. LA Habana, 1997.
19. _____. Lineamientos Básicos para la realización de los Estudios de Impacto Ambiental. 2010.
20. Constitución de la República de Cuba. En Granma. Ciudad de La Habana, 22 de septiembre de 1992.
21. Chávez Frías Hugo Rafael. Cumbre sobre medio Ambiente. Copenhague, Dinamarca. (2009).
22. Davidov, E. Procedimiento teórico generalizado de tareas docentes. ISP Juan Marinello. La Habana, 1987.
23. Del Puerto Quintero, Conrado. [et al]. Salud Ambiental. Contaminación del aire y salud. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2007. p. 2.
24. _____. Higiene. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2009. p.102.
25. Díaz Castillo, R. Educación Ambiental y desarrollo sostenible. Una propuesta didáctica. Curso de Pedagogía 2001.

26. _____. Introducción a la dimensión ambiental en el programa de octavo grado de Biología. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico de Las Tunas, 2008.
27. El hombre, la sociedad y el medio ambiente. UNESCO-CIDEA. La Habana, 1997.
28. Estado actual y perspectiva de la Educación Ambiental de algunos territorios de la provincia Holguín. I S P. José de la Luz y Caballero, 2007.
29. Fuentes González, Homero. La categoría objeto y contenido del proceso de formación de los profesionales / Homero Fuentes González. p. 44-55. Didáctica de la Educación Superior. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, 2001.
30. Fraga C. (1997). La tarea docente. Tesis en opción al título de Master en Ciencias. ED. Pueblo y Educación. La Habana, 1997.
31. García Rodríguez María Elena. Propuesta para mejoramiento de la introducción dimensión ambiental por vía curricular en Secundaria Básica. ISP Holguín, 2009.
32. García Domínguez, Manuel. [et al]. Higiene Hospitalaria. Servicios generales. Unidades Asistenciales. Manual de normas y procedimientos. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2010. p. 1.
33. _____. Higiene Textil. Servicios generales. Unidades asistenciales. Manual de normas y procedimientos. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2010. p. 32.
34. Cuba. Asamblea Nacional: Ley #.33 del 81 protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. Editorial de la academia de Ciencias de Cuba, la Habana, 1982.
35. Cuba. Ley 81 del medio ambiente. En Gaceta oficial de la república, La Habana, 1997.
36. García, R. M: Una propuesta para el mejoramiento de la introducción de la

- dimensión ambiental por vía curricular en S/B. Tesis de Maestría. ICCP. La Habana, 2009.
37. Gómez Reyes, Melba. El método de reflexión crítica. Argentina, 1997.
 38. La actividad que desarrollaremos: CD. # I, A, V C -167. CDIP municipal de educación Mayarí 2010.
 39. Lazo Hernández E. Cumbre Medio Ambiente. Copenhague, Dinamarca. 2009.
 40. L.S Vigostsky Ley psicogenética. 1978.
 41. Martínez Rubio, Blanca: La interdisciplinariedad en la Ciencia, la Didáctica y el Currículo. Lima. Perú. 73 Págs. 2003.
 42. Martínez Pérez, Carlos Miguel: Estrategia de Educación Ambiental como base para el desarrollo del Trabajo Comunitario. ISPH “José de la Luz y Caballero.” Pedagogía 2010.
 43. Ministerio de Educación: I Seminario Nacional para el Personal Docente. Editorial Pueblo y Educación, 2000.
 44. Mirabent, Gloria. La reflexión crítica un método científico. Editorial Educación Superior, Cuba, 1990.
 45. Montes De Oca, Báez. Propuesta docente metodológica de Educación Ambiental en el nivel ejecutivo evaluativo para la especialidad de Biología del ISP “Pepito Tey”. 2000. 88 h. Tesis (Master en Educación). ISP “Enrique José Varona”. La Habana.
 46. Montaña Calcines, Juan Ramón. Tareas cognoscitivas. Tesis de Maestría. ICCP. La Habana, 2012.
 47. Ordóñez, G. Salud ambiental: conceptos y actividades. Rev. Panam Salud Publica 7(3), 2000: 139.
 48. Perozo Ande, Ezequiel. Como reflexionar críticamente en reuniones de trabajo. Cuba. 1990.
 49. Pherson, S. M: Dimensión Ambiental. Planeamiento Curricular. Estrategia

- para su incorporación en la Licenciatura en Educación. Tesis en opción al Título de Master en la Educación Superior. La Habana, 1999.
50. _____: Educación Ambiental en la formación de profesores de Ciencias. ICCP. 2000.
 51. _____: Estrategia de Educación Ambiental en la superación y formación de maestros. MINED. La Habana, 1997.
 52. Pupo Pupo Rigoberto: La actividad como categoría filosófica; Editorial Ciencias Sociales.-La Habana, 1990, pág. 98.
 53. Rodríguez Leyva, Daniel. Comportamiento de parasitismo intestinal en niños menores de cinco años en Charallave. Tesis. Sucre. Venezuela. 2009.
 54. Robaina Reyes, Silvio L. Salud Ambiental III. Temas de Higiene y Epidemiología. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2009. p 41.
 55. Roque Molina, Martha G. 2008.: Educación Ambiental en la Educación Cubana. Obtenido de ["http://www.ecured.cu/index.php/Educaci%C3%B3n_Ambiental_en_la_Educaci%C3%B3n_Cubana"](http://www.ecured.cu/index.php/Educaci%C3%B3n_Ambiental_en_la_Educaci%C3%B3n_Cubana) consultado el 07.06.2012.
 56. _____. La introducción de la dimensión ambiental en la Educación Superior. Editorial Educación Superior. 1997.
 57. Sánchez Cortina Ileana Leonor. Tareas Docentes para el desarrollo de habilidades de expresión oral y escrita en estudiantes de la carrera de Comunicación Social de la Filial Universitaria Mayarí. 2012.
 58. Seminario de Educación Ambiental en el Sistema Educativo. Comisión Española y la UNESCO, Ministerio de Educación y Ciencia, MOPU, ICONA-MAPA y el Comité Español del Programa MAB, 1988.
 59. Universidad para Todos: Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Suplemento Especial, 2001.
 60. UNESCO. La Educación Ambiental: Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.-Paris, 1980.pág. 73.

61. _____ Revista Educ. Superior y Sociedad.-Vol.3, Paris, 1992.pág. 94.
62. _____ y el PNUMA Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, Georgia, 1977.
63. Valdés, Orestes: La Educación Ambiental para el desarrollo sostenible en las montañas de Cuba. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 85 Págs. 1996.
64. Valdes, Octávio Manuel de Jesus. 2009. El desarrollo sostenible y la educación ambiental: desafíos y retos para la humanidad en el tercer milenio. Disponible en www.hightemperaturetextile.com. Consultado 2012. 01. 10.
65. Valcárcel Herrera, Niurka. Enfermedades infecciosas, la parasitosis. Tesis. Filial de Ciencias Médicas. Mayarí. Holguín. 2010.

ANEXO # 1

Encuesta realizada a directivos de las carreras de Tecnologías.

Nos encontramos realizando una investigación para la cual necesitamos su colaboración, por eso lo invitamos a responder las siguientes interrogantes. Gracias.

1- El colectivo que dirige cuenta con información relacionada con Educación Ambiental.

☐ Suficiente. ☐ Escasa. ☐ Muy escasa.

¿Por qué vía las adquieren?

☐ TV	☐ Bibliografías
☐ Seminarios	☐ Radio
☐ Curso de superación	☐ Prensa
☐ Orientaciones Metodológicas	☐ Otros. ¿Cuáles?

2- ¿Existe en su escuela alguna estrategia en las disciplinas básicas para estimular la Educación Ambiental de los estudiantes?

☐ Si. ¿Cuáles? ☐ No.

3- ¿Cuáles son las dificultades que presenta su centro para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes?

☐ Insuficiente preparación de los profesores.

☐ Insuficiente modo de actuación de los profesores.

☐ Insuficiente concepción de la estrategia a seguir para contribuir a la Educación Ambiental de los estudiantes por vía curricular.

☐ Otras.

4- ¿Consideras necesario el diseño de tareas docentes en las diferentes disciplinas que contribuyan a la Educación Ambiental de los estudiantes?

☐ Si ☐ No

ANEXO # 2

Encuesta realizada a profesores del Dpto multidisciplinario.

Nos encontramos realizando una investigación para lo cual necesitamos de su ayuda, por esta razón le pedimos responder el cuestionario que a continuación le presentamos. Gracias.

1- ¿Considera importante educar ambientalmente a los estudiantes que forma?
Si _____ No _____ Algunas veces _____

2-¿Realiza tareas que contribuyan a la Educación Ambiental de sus estudiantes partiendo de la clase? Siempre _____ A veces _____ Nunca _____

3-¿Cómo valora la información que poseen los estudiantes en temas relacionados con la Educación Ambiental? Suficiente _____ Escasa _____ Ninguna _____

4-¿Por qué vía son educados ambientalmente los estudiantes?

___Radio ___Clase ___Televisión ___Seminarios ___Debates
___Libros ___Prensa ___Otros. ¿Cuáles?

5- ¿Tiene diseñada en las clases una concepción didáctica que contribuya a educar ambientalmente a los estudiantes? Si _____ No _____ En ocasiones _____

a) ¿Qué elementos llevan implícito concepción didáctica?

6- ¿De dónde parte la planificación de las tareas docentes que le propones a tus estudiantes para educarlos ambientalmente?

___ Colectivo departamental. ___ Consejo Técnico.
___ Preparación metodológica ___ Otros. ¿Cuáles?

7- ¿Cuáles son los principales problemas que afectan a los estudiantes en cuanto a su Educación Ambiental?

___ Insuficiente conocimiento del tema.
___ Insuficiente amor por la naturaleza.
___ Inadecuados modos de actuación ante el Medio Ambiente.
___ Falta de motivación.
___ Otros. ¿Cuáles?

8- Consideras que el tratamiento a la Educación Ambiental debe realizarse desde la óptica de una disciplina. ? Si _____ No _____ Argumente.

ANEXO # 3

Entrevista a profesores de la carrera de Higiene y Epidemiología del Municipio Mayarí.

Compañero profesor, nos encontramos realizando una investigación relacionada con la educación ambiental en los estudiantes de Higiene y epidemiología, para la cual necesitamos su colaboración, por eso lo invitamos a responder las siguientes interrogantes. Gracias.

Tipo de entrevista: Directa, guiada, individual e informativa.

Objetivo: Obtener información de los profesores principales del municipio Mayarí para conocer las vías utilizadas para la Educación Ambiental de los profesores de Asignaturas básicas de la Filial de Ciencias Medicas Mayarí. Así como su planificación.

Guía de entrevista.

1- Parte inicial: Conversación inicial de familiarización con el sujeto, sobre asuntos ajenos a la entrevista.

Atención a los gestos, actitudes y palabras del sujeto.

2- Parte central:

___ ¿Constituye una prioridad la Educación Ambiental en el Departamento y en las clases?

___ Para educar a los estudiantes ¿Qué vías utilizan los profesores?

___ ¿Cómo se planifica la Educación Ambiental por parte de los profesores?

3- Parte final:

¿Desea añadir algo de interés relacionado con el tema?

4- Resumen:

Estamos satisfechos con la entrevista, la que consideramos ha sido útil.

ANEXO # 4

ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DE HIGIENE Y EPIDEMIOLOGÍA.

Queridos estudiantes: Se está realizando una investigación donde su opinión es importante por lo que le pedimos su más sincera cooperación, es por esto les rogamos den respuesta a las siguientes interrogantes.

Gracias.

1- ¿Se encuentra informado en temas relacionados con el Medio Ambiente que le permita contribuir a su educación en este sentido? Marque con una X.

___ Si ___ No

2- ¿Por qué vía adquiere conocimientos relacionados al medio ambiente y salud ambiental? Marque con una X.

___ TV. ___ Prensa ___ Debates. ___ Clases ___ Radio.
___ Actividades programadas. ___ Otras

3- ¿Considera importante ser educado ambientalmente partiendo de las clases?

___ Si ___ No ¿Por qué? _____.

4- De los conceptos que te relacionamos a continuación. Refiérase a su definición.

1_ Medio ambiente 2_ Educación ambiental.

5- Ponga un ejemplo donde se manifieste la relación medio ambiente con la salud.

6- ¿Cuál es la actitud que asumes ante situaciones de daño al medio ambiente de sus compañeros, pobladores o campesinos, cuando participas en actividades?

Marque con una X. ___ adecuadas ___ no adecuadas

7- Se considera sensible ante situaciones de contaminación del medio ambiente.

Si ___ No ___ A veces ___

b) Diga una medida que se pueda tomar para concientizar a las personas sobre estos problemas.

8- Conoce enfermedades provocadas por contaminación del medio ambiente.

Si ___ no ___

9- Estás dispuesto a participar en actividades de promoción de salud en bienestar del hombre y el medio que nos rodea.

Si ___ No ___ Algunas veces ___

Gracias por su participación, fue muy valiosa su información para la investigación.

ANEXO #5

Tabulación de los resultados de la encuesta aplicada a directivos de las carreras de Tecnologías. Diagnóstico de entrada.

1. Información Sobre educación ambiental.	Total de directivos	%
Suficiente de Información	2	40
Escasa información	3	60
TV	3	60%
Bibliografía especializada	1	20%
Prensa	4	40%
Radio	1	20%
Seminarios	1	20%
Otros cursos de superación	1	20%
2. Dificultades para desarrollar la educación ambiental en los docentes.		
Insuficiente preparación de los profesores	4	80%
El modo de actuación no es suficiente.	3	60%
La concepción estratégica no es suficiente.	3	60%
Las acciones no permiten incidir en la educación ambiental	1	20%

ANEXO #6

Tabulación de los resultados de la encuesta a los profesores del departamento multidisciplinario. Diagnóstico de entrada.

1. Opiniones de los docentes en encuestas	% de los docentes	total
Consideran importante educar ambientalmente a los estudiantes.	100%	42
Siempre realizan actividades para favorecer la dimensión ambiental.	61.9%	26
A veces realizan actividades para favorecer la dimensión ambiental.	19,4%	8
Los estudiantes poseen escasos conocimientos de Medio Ambiente.	85,7%	36
Los estudiantes no poseen conocimientos de Medio Ambiente.	2,38%	1)
2. Las vías por las cuales los estudiantes obtienen información según los docentes son las siguientes.	—	—
TV	38	90,4%
Bibliografía especializada	15	35,7%
Prensa	26	61,9%
Radio	24	57,1%
Seminarios	18	42,8%
Debates	16	38,0
3. Al tratarse el enfoque de las clases	—	—

Los profesores no tienen diseñada tareas docentes integradora ambientales	50%	21
En ocasiones ofrecen actividades.	56,0%	28
Cuentan con acciones concretas	4,8%	2
4. Planificación de tareas.	—	—
Se desarrolla en colectivos departamentales	9,5%	4
Preparación Metodológica.	50,0%	21
Auto preparación.	80,9%	34
En Informática.	4,8%	2

ANEXO # 7

Tabulación de los resultados de los principales problemas que afectan a los estudiantes en términos de Educación Ambiental. Diagnóstico de entrada.

Conclusiones arribadas.	Total de docentes	%
Los conocimientos sobre educación ambiental de los estudiantes, son insuficientes.	42	100%
Insuficiente amor por la naturaleza	40	90,7%
Inadecuadas formas de actuación ante el medio ambiente.	38	90,4%
Bajo nivel de motivación.	41	97,6%

ANEXO # 8

**Tabulación a entrevistas de profesores de la carrera de Higiene y Epidemiología.
Diagnóstico de entrada.**

Opiniones de los profesores de Higiene y su metodólogo.	Total de profesores	%
Es parte de la Preparación Metodológica.	11	100%
Insuficiente análisis y tratamientos a las clases.	10	90,90
Tendencia en la descripción del problema y no a la argumentación de causas y causantes.	10	90,90
La educación ambiental se hace en Charlas y la clase.	9	81,81%
No ven la preparación metodológica como rectora para la planificación de las tareas docentes.	11	100%
El Metodólogo plantea que no llega la capacitación con toda la intensidad a todos los docentes.	9	81,81%

ANEXO # 9

Tabulación a encuestas de estudiantes acerca la educación ambiental y medio ambiente. Diagnóstico de entrada.

Opiniones de los estudiantes.	Total de estudiantes	% de estudiantes.
Considera estar informado.	13	65%
No consideran estar información.	5	25%
No contestó este aspecto.	2	10%
TV	15	75%
Prensa	12	60%
Radio	3	15
Debates en clase	5	25%
Clases	7	35%
Otras actividades	2	10%
Consideró importante recibir temas		
Las asignaturas básicas permiten desarrollar actividades de Educación ambiental.	10	50%
Las asignaturas básicas a veces desarrollan actividades de educación ambiental.	6	30%
No dio información sobre las asignaturas básicas ofrecen actividades de educación ambiental.	4	20%
Desean recibir temas de Educación ambiental.	19	95%
No desea recibir temas	1	5%

ANEXO # 10

Tabulación de las observaciones a clases visitadas. Diagnóstico de entrada.

Aspectos observados	Total de clases	%de clases
Levaron planificada actividades de educación ambiental.	2	20%
Preguntas de acuerdo al contenido objeto de estudio.	2	20%
Los temas tratados en clase se relacionan con el tema.	3	30%
Solo realizan Charlas.	4	40%
Utilizan otras actividades.	3	30%
El nivel de actualización de los conocimientos de los profesores es insuficiente.	9	81,81
Las actividades de aprendizaje se realizan ocasionalmente, en la aplicación, comprobación de conocimientos y generalización.	9	81,81

ANEXO # 11

Tabulación de las Insuficiencias detectadas en la carrera de Higiene y Epidemiología que inciden en la no formación ambiental en el diagnóstico de entrada.

Problemas significativos	Total	%
Escaso dominio de los conceptos ambientales esenciales que se tratan en cada actividad docente.	15	75%
Los estudiantes se manifiestan desmotivados e insensibles con los problemas ambientales.	17	85%
Los estudiantes no se manifiestan defensores del Medio Ambiente.	18	90%
Escasos conocimientos de elementos puntuales en los estudiantes en proporción al medio ambiente y su relación con la salud humana.	15	75%
Dificultades para interrelacionar los conceptos a la hora de explicar hechos y fenómenos.	15	75%
Insuficiente preparación de los docentes.	9	81,81%

ANEXO # 13

Tabulación de las visitas a clases. Diagnóstico de salida.

Aspectos observados	Total de clases	%de clases
Llevaron planificada las clases y además con actividades de educación ambiental.	10	100%
Las clases visitadas no presentaron dificultades de imprecisiones, las preguntas de acuerdo al contenido objeto de estudio.	10	100%
Se previeron las potencialidades de las temáticas para ser tratadas en cada clase.	10	100%
Se realizan cruzadas estudiantiles y promoción de salud. Como actividades extracurriculares.	9	90%
Se planificaron otras actividades y de formas variadas.	9	90%
Las actividades de comprobación se realizan, en la aplicación, comprobación de conocimientos y generalización.	10	100%

ANEXO # 14

Tabulación de las encuestas a estudiantes. Diagnóstico de salida.

Opiniones de los estudiantes.	Total de estudiantes	% de estudiantes.
Considera estar informado.	13	65%
No consideran estar informados.	5	25%
No contestó este aspecto.	2	10%
TV	15	75%
Prensa	12	60%
Radio	3	15%
Debates en clase	5	25%
Clases	7	35%
Otras actividades	2	10%
Considero importante recibir temas		
Las asignaturas básicas permiten desarrollar actividades de Educación ambiental.	10	50%
Las asignaturas básicas a veces desarrollan actividades de educación ambiental.	6	30%
No dio información sobre las asignaturas básicas ofrecen actividades de educación ambiental.	4	20%
Desean recibir temas de Educación ambiental.	19	95%
No desea recibir temas	1	5%

ANEXO # 15

Tabulación al coeficiente de conocimiento o información que tiene el especialista (Kc).

Especialistas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kc
1								X				0.7
2									X			0.8
3								X				0.7
4									X			0.8
5										X		0.9
6										X		0.9
7									X			0.8
8										X		0.9
9								X				0.7
10							X					0.6
11								X				0.7
12										X		0.9
13									X			0.8
14									X			0.8
15										X		0.9

Fuente: Datos basados en la autovaloración de los especialistas.

ANEXO # 16

Tabulación de los coeficientes de argumentación o fundamentación de los criterios de los especialistas (K_A).

Especialista	1	2	3	4	5	6	K_A
1	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
2	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8
3	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8
4	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0
5	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
6	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
7	0.3	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7
8	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
9	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
10	0.3	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.9
11	0.3	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	1.0
12	0.1	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.7
13	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8
14	0.2	0.2	0.05	0.05	0.05	0.05	0.6
15	0.2	0.4	0.05	0.05	0.05	0.05	0.8

Fuente: Datos basados en la autovaloración de los especialistas.

ANEXO # 17

Tabulación de los cálculos de la competencia de los especialistas (K).

ESPECIALISTAS.	KC	KA	$K = \frac{1}{2} (KC + KA)$
1	0.7	0.9	0.8
2	0.8	0.8	0.8
3	0.7	0.8	0.75
4	0.8	1.0	0.9
5	0.9	0.9	0.9
6	0.9	0.9	0.9
7	0.8	0.7	0.75
8	0.9	0.9	0.9
9	0.7	0.9	0.8
10	0.6	0.9	0.75
11	0.7	1.0	0.85
12	0.9	0.7	0.8
13	0.8	0.8	0.8
14	0.8	0.6	0.7
15	0.9	0.8	0.85

ANEXO #1 8

Resultados de los coeficientes de conocimiento, argumentación y competencia arrojados por los 15 especialistas.

Coeficiente de conocimiento (k_c).

1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
0	5	5	4	1	0	0	0	0	0

Coeficiente de argumentación (k_a).

1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
2	6	4	2	1	0	0	0	0	0

Coeficiente de competencia (k).

1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
0	4	7	4	0	0	0	0	0	0

ANEXO #19

Tabulación de la tabla de valoración integral por especialistas.

Especialistas	N0 Adecuado	Menos Adecuado	Adecuado	Muy Adecuado	Total de especialistas
JCT	0	0	0	1	1
MHE	0	0	0	1	1
MCM	0	0	0	2	2
PMHEM	0	0	2	3	5
PMHEP	0	0	1	4	5
MPHE	0	0	0	1	1
Total	0	0	3	12	15
%			20%	80%	100%

Escala:

JCT_____Jefa de carreras de las Tecnologías.

MHE_____Metodólogo de Higiene y Epidemiología.

MCM_____Metodólogos de la carrera de Medicina Filial Mayarí.

MHE_____Profesores Médicos de Higiene y Epidemiología de Mayarí.

M HEP_____Profesores Médicos de Higiene y Epidemiología de Provincia.

MPHE_____Metodólogo Provincial de Higiene y Epidemiología.

ANEXO # 20

Tabulación de la tabla de anotaciones acumuladas por indicadores.

Indicadores	N0 Adecuado	Menos Adecuado	Adecuado	Muy Adecuado	% de Adecuado y Muy Adecuado.
T y O	0	0	1	14	93,33
E	0	0	2	13	86,66
C	0	0	1	14	93,33
P C	0	0	2	13	86,66
P MA	0	0	1	14	93,33
Total	0	0	7	68	

Escala:

T y O _____ Tema y objetivos del programa.

E _____ Estructura del programa.

C _____ Contenido de los encuentros

P C _____ Potencialidades para la adquisición de conocimientos.

P MA _____ Potencialidades para fortalecer modos de actuación
Con relación a la educación ambiental.

ANEXO # 21**GUIA DE OBASERVACION A CLASES. Diagnóstico de entrada y salida.**

PROFESOR: _____ MUNICIPIO: _____

ASIGNATURA: _____ CARRERA: _____

AÑO: _____ TURNO: _____ FECHA: _____

ASPECTOS A OBSERVAR		ESTADO INICIAL			ESTADO FINAL		
		NO	POCO	SI	NO	POCO	SI
OBJETIVOS	Se hizo explícita en los objetivos la interrelación de conocimientos medio ambiental formando una conciencia ambiental.	8	2	-	-	-	10
	El método empleado permitió hacer énfasis en la integración de conocimientos.	9	-	1	-	-	10
	Se integraron contenidos referentes a la salud, medio ambiente y educación ambiental en la Clase.	8	1	1	-	-	10
TAREAS DOCENTES	Las tareas propuestas durante la clase permitieron la integración de conocimientos.	9	-	1	-	-	10
	Las tareas docentes que se proponen condujeron a ejecutar diferentes alternativas para la integración de conocimientos.	9	-	1	-	-	10

M E D I O S	Los medios de enseñanza empleados permitieron interrelacionar los conocimientos.	9	1	-	-	-	10
E V A L U A C I Ó N	Las actividades para comprobar los conocimientos se hicieron de forma que el alumno deba integrar los conocimientos adquiridos. Con el medio ambiente y forme su conducta positiva hacia el medio.	8	-	2	-	'	10
P L A N DE C L A S E	Las clases se planificaron con intencionalidad medio ambiental.	9	-	1	-	-	10