

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**  
**CAPITÁN “SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”**  
**SANCTI SPÍRITUS**

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**TÍTULO: ACCIONES DOCENTES PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE  
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DEL CENTRO  
MIXTO ENRIQUE Villegas MARTÍNEZ EN TRINIDAD**

**AUTOR: Lic. Gerardo García Calderón**

**2012**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS**  
**CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ**  
**SANCTI SPÍRITUS**

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**MENCIÓN: EDUCACIÓN PREUNIVERSITARIA**

**TÍTULO: ACCIONES DOCENTES PARA FAVORECER EL DESARROLLO  
DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DEL  
CENTRO MIXTO ENRIQUE VILLEGA MARTÍNEZ EN TRINIDAD**

**AUTOR:** Lic. Gerardo García Calderón

**TUTORES:** DrC Leonardo Ramón Marín Llavert

MsC Francisco Miranda Rey

**2012**

## **PENSAMIENTO:**

**“LA NATURALEZA INSPIRA, CURA, CONSUELA, FORTALECE Y  
PREPARA PARA LA VIRTUD AL HOMBRE”**

**José Martí Pérez**

**(Caracas, 1882)**

## **DEDICATORIA:**

- Dedico este trabajo a mis padres, por el camino ejemplar trazado durante los primeros años.
- A mi esposa e hijos por el apoyo incondicional ofrecido en todo momento, para culminar este empeño.
- A los profesores de la Maestría en Ciencias de la Educación, por la profesionalidad mostrada.

A todos, muchas gracias.

## **AGRADECIMIENTOS:**

**A:** mis tutores, por su apoyo incondicional.

**A:** todos los que contribuyeron en la realización de este trabajo.

## **SÍNTESIS:**

El tema seleccionado tiene vigencia y actualidad, se trata del desarrollo de la Educación Ambiental en los estudiantes de la Enseñanza Media Superior. Es propósito de esta investigación: aplicar acciones docentes para favorecer el desarrollo de la Educación Ambiental en estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el municipio de Trinidad. Durante el proceso investigativo se emplearon diferentes métodos tales como: análisis documental, análisis histórico-lógico, analítico-sintético, inducción-deducción, encuestas pruebas pedagógicas, pre-experimento pedagógico, y cálculo porcentual para tabular y representar los datos obtenidos con los diferentes instrumentos aplicados. El proceso experimental tuvo lugar en la escuela anteriormente citada, en una muestra de 15 estudiantes seleccionados intencionalmente. Los resultados obtenidos manifestaron la efectividad de las actividades de aprendizaje presentadas en este estudio, ya que se evidenciaron logros significativos en la muestra seleccionada con relación al desarrollo de la Educación Ambiental. Por los resultados obtenidos se recomienda su utilización en otros grupos de la propia institución docente.

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	1
<b>CAPÍTULO I: REFLEXIONES TEÓRICAS EN TORNO AL PROCESO DOCENTE-EDUCATIVO Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR.</b>	9
1.1. El proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la escuela media superior.	9
1.2 La educación ambiental como fenómeno educativo: antecedentes y actualidad.	16
1.3. La educación ambiental en el contexto educativo cubano.	27
1.4 Caracterización ambiental de la comunidad donde se ubica la escuela.	30
<b>CAPÍTULO II: EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR: ACCIONES DOCENTES. RESULTADOS.</b>	33
2.1 Constatación inicial del problema: principales resultados.	33
2.2 Fundamentación de las acciones docentes	36
2.3 Concepción de las acciones docentes	41
2.4 Constatación final: resultados	52
<b>CONCLUSIONES</b>	56
<b>RECOMENDACIONES</b>	57
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	58
<b>ANEXOS</b>	

## **INTRODUCCIÓN:**

La escuela cubana actual está enfrascada en el logro de una educación integral de los ciudadanos, donde se logre el fortalecimiento de todos los valores, entre ellos los **valores ambientales** que proveen la formación de un individuo con un correcto comportamiento ambiental, teniendo como base la relación hombre naturaleza.

El Ministerio de Educación ha asumido esta indicación y ha asumido su aspiración de formar ciudadanos revolucionarios y capaces de relacionarse adecuadamente con el medio ambiente, declarado en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, CITMA, 2012. Este documento plantea que existe un tratamiento insuficiente a la problemática actual en los planes de estudio en los diferentes niveles de la educación, por lo que no se logra que el estudiante sea un sujeto activo, quien a partir de sus experiencias directas pueda reflexionar sobre el medio ambiente donde habita, paso inicial para emprender acciones dirigidas a su protección y favorecimiento.

Constituyen las escuelas importantes instituciones donde se sistematizan, profundizan y difunden los conocimientos medioambientales y donde se inculcan a niños y jóvenes el amor y respeto a la naturaleza como base para la formación futura de convicciones sobre la necesidad de su preservación.

Sin embargo la práctica pedagógica ha demostrado que no se aprovechan todas las potencialidades que las asignaturas ofrecen para la formación y desarrollo de una educación ambiental encaminada a que los ciudadanos muestren un comportamiento favorable hacia el medio ambiente. Igualmente los docentes no cuentan con una preparación sistemática y coherente para el logro de tal empeño lo que implica buscar alternativas en este sentido.

En Cuba, la temática de protección del medio ambiente y de Educación Ambiental figuran en los principales documentos que rigen el desarrollo de lo político, económico y social de la nación. Así, en la tesis sobre la Política Científica Nacional, aprobada por el Primer Congreso del Partido Comunista de Cuba en 1975, se señala entre otros aspectos que “en la sociedad moderna se presta cada vez más atención a la protección y mejoramiento del medio ambiente y al aprovechamiento racional de los recursos naturales.



Por su parte, la Constitución de la República promulgada en 1976, Capítulo I, dedicado a los Fundamentos Políticos, Sociales y Económicos del Estado, establece en el artículo 27: “El estado Cubano protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras”. Constitución de la República, (2010:15).

Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza”. Para hacer realidad lo planteado con anterioridad es necesario la preparación constante de cada persona de la sociedad, que le permita alcanzar un elevado grado de conciencia para proteger y conservar el medio ambiente.

En 1980 se decreta la Ley No. 33 acerca de la protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales y en 1983, se dicta la Ley 33/81 y en 1983 la Ley No. 1.

Referido a la protección del patrimonio cultural ese mismo año surge la Circular 32/83 que establece las actividades en la escuela y posteriormente se concreta con la Circular 91/85.

Como respuesta a las necesidades existentes en el mundo en materia de protección y conservación del medio ambiente, en Cuba se proyecta un conjunto de actividades, medidas, instrumentos, etc., que favorecen el trabajo ambientalista. En todo este proceso de ordenamiento, forman parte el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, la Estrategia Nacional Ambiental, la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, la creación del CITMA, la Ley de Medio Ambiente, entre otros.

En la Estrategia Nacional de Educación Ambiental se hace una valoración del progreso alcanzado por Cuba en esta temática, especialmente después del triunfo de la Revolución, sin dejar de mencionar las insuficiencias que aún existen y el camino que falta por recorrer.

El Dr. Fidel Castro Ruz, en sus múltiples y acertadas intervenciones relacionadas con los problemas ambientales globales, regionales y locales, en diferentes escenarios, muestra su preocupación por el incremento de los daños en el planeta Tierra como consecuencia de la acción del hombre, brinda

algunas alternativas de posible solución para poder alcanzar un mundo sostenible.

No puede dejar de mencionarse la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, así como la reunión en Johannesburgo, donde se abogó por la urgente necesidad de proteger y conservar el Planeta.

Luego de la Cumbre de Río se inicia en el país un proceso de adecuación de la política nacional del medio ambiente, a partir de modificaciones en la Constitución de la República.

Como resultado de una estrategia para la protección del medio ambiente, el Ministerio de Educación cubano tiene y hace varias décadas, resultados en el trabajo de la Educación Ambiental, prueba de ello es la inclusión de las mismas a Planes de Estudio, Orientaciones Metodológicas, Libros de Textos y Lineamientos del PCC.

La escuela debe trazarse como una de sus líneas fundamentales la protección del medio ambiente en la escuela y sus alrededores, lo cual contribuye a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarlos con estas tareas y exigencias, y así lograr la formación integral de las nuevas generaciones.

En la escuela articulan todos estos factores; sin embargo se observan que no se potencian todas las actividades para que el estudiante adquiriera una verdadera conciencia ambiental. El estudiante se mueve en un marco positivo de aprendizaje, conoce de los problemas ambientales pero mantiene una actitud pasiva ante ellos.

Se considera que la escuela constituye el punto de partida para el desarrollo de la educación ambiental de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos, por ser el centro cultural más importante de la comunidad, corresponde a los docentes la búsqueda de vías y actividades con las cuales poder contribuir a la modificación positiva de la actuación hacia el medio ambiente.

Muchos son los autores que se han referido al favorecimiento de la educación ambiental desde la escuela. Entre otros son significativos los estudios del Dr Fidel Castro Ruz, (1978, 1999, 2000, 2002, 2005, 2009, 2012), DrC Ana Elsa Velásquez Cobiella, (2011), DrC Orestes Valdés Valdés, (2000, 2002, 2003, 2004, 2009), DrC. Margarita Mc Pherson Sayú, (2005), DrC Ismael Santos Abreus, 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2010, 2012), DrC Leonardo Marín Llvert, (1999, 2000, 2001, 2003, 2005, 2008, 2011, 2012), MsC. Miriam

Hernández Orellana, (1989, 1990, 1997, 2000, 2005, 2007, 2009), MsC Félix Pentón, (1999, 2000, 2003, 2005, 2009, 2010, 2011), MsC Rafael Sabín Rodríguez, (2003, 2007, 2012) entre otros investigadores.

A pesar del esfuerzo realizado por estos investigadores el tema ambiental no ha quedado totalmente agotado, pues es un problema que hoy requiere seguir siendo investigado, por lo que dicha problemática está incluida en los bancos de problemas a solucionar en nuestras escuelas.

A partir de los resultados de algunos instrumentos aplicados tales como: encuestas, entrevistas y observación pedagógica, unido a la experiencia profesional del autor de esta tesis como profesor de la enseñanza media superior durante 41 cursos interrumpidamente se ha podido constatar la siguiente **situación problémica**:

- Los estudiantes no reconocen la importancia del cuidado del medio ambiente como parte de su formación integral y para contrarrestar las agresiones contra la economía que ha realizado el imperialismo.
- Se observa la falta de conocimiento ambiental local; así como la biodiversidad del entorno.
- No reconocen la existencia de micro vertederos como un problema que afecta a la comunidad y no participan en labores de reciclaje.
- No actúan para evitar que los recursos hídricos sean contaminados por aguas residuales (lavado de bicicletas, baño de animales, etc).
- No se ha logrado que asuman el cuidado de la propiedad social, como un medio de todo el colectivo escolar.

Las consideraciones referidas anteriormente propiciaron el planteamiento del siguiente **problema científico**: ¿Cómo favorecer la educación ambiental en los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario?

Esta investigación tiene como **objeto de estudio**: el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Enseñanza Media Superior y como **campo de acción**: la educación ambiental en los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez”

Estableciendo la relación existente entre el problema científico, el objeto de estudio y el campo de acción se determinó el siguiente **objetivo**: Aplicar acciones docentes para favorecer la educación ambiental de los estudiantes de

duodécimo grado del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario.

Con el fin de orientar el proceso de investigación se formularon las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos sustentan el proceso enseñanza-aprendizaje en la Enseñanza Media Superior y la educación ambiental en la enseñanza?
2. ¿Cuál es el estado real que presenta la educación ambiental en los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario?
3. ¿Qué acciones docentes elaborar para favorecer la educación ambiental en los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario?
4. ¿Cómo evaluar la efectividad que tendrán las acciones docentes aplicadas para favorecer la educación ambiental de los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario?

Como resultado de las interrogantes científicas el autor considera que deben desarrollarse las **tareas científicas** siguientes:

1. Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el proceso enseñanza-aprendizaje en la enseñanza media superior y la educación ambiental en la enseñanza.
2. Determinación del estado real que presenta la educación ambiental en los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario.
3. Aplicación de las acciones docentes para favorecer la educación ambiental de los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario.
4. Evaluación de la efectividad de las acciones docentes aplicadas a través de la práctica escolar para favorecer la educación ambiental de los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario.

Durante la investigación se determinaron las siguientes **variables**:

- **Variable independiente:** acciones docentes, asumidas como indicaciones que deben seguir los profesores y estudiantes para lograr un fin determinado. (Santos, I, 2000:3).

- **Variable dependiente:** nivel de desarrollo de la educación ambiental de los estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez” en el Plan Turquino trinitario, asumido como el nivel de conocimiento que debe poseer un estudiante de este grado respecto a la educación ambiental. Entre otros son significativos: conceptualización de los términos: educación ambiental y medio ambiente, conocimiento de los principales problemas ambientales que más afectan al país y la localidad, conocimiento sobre el estado ambiental de la localidad, conocimiento de la situación ambiental actual, participación en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local.

#### **INDICADORES:**

- 1.1 Conceptualización de los términos: educación ambiental y medio ambiente
- 1.2 Conocimiento de los principales problemas ambientales que más afectan al país y la localidad.
- 1.3 Conocimiento sobre el estado ambiental de la localidad.
- 1.4 Conocimiento de la situación ambiental actual.
- 1.5 Participación en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local.

La escala evaluativo para medir estos indicadores se encuentran en el anexo 1.

En la concepción de este trabajo se emplearon métodos, teóricos, empíricos y matemáticos y/o estadísticos:

#### **Métodos Teóricos:**

- **Análisis histórico-lógico:** Con el empleo del método histórico se podrá estudiar la evolución de la educación ambiental a través del tiempo. El método lógico permite abordar su desarrollo estratégico, estableciendo el orden cronológico en que tiene lugar, transitando desde lo general a lo particular, establecer nexos internos, principios, regularidades que rigen la evolución de este proceso.
- **Inductivo-deductivo:** Aplicado para realizar una valoración de los elementos teóricos y el comportamiento práctico de la educación ambiental en el contexto educativo y la generalización que posibilitará el cambio en el proceso docente-educativo de la Enseñanza Media Superior.

- **Analítico-sintético:** Para analizar en el proceso docente-educativo de la Enseñanza Media Superior las particularidades que brinda para favorecer la educación ambiental y posteriormente aplicar acciones docentes a los estudiantes de esta enseñanza.

#### **Métodos Empíricos:**

- **Análisis documental:** Para extraer información de los documentos rectores sobre la inclusión o no de contenidos relacionados con la educación ambiental.
- **Observación pedagógica:** La observación permitió constatar cómo se ejecuta y se proyecta la educación ambiental en los estudiantes a través del proceso docente-educativo.
- **Encuesta:** Se utilizó para recoger datos a través de un cuestionario aplicado a los estudiantes, relacionado con la educación ambiental.
- **Prueba Pedagógica:** Para diagnosticar el dominio que poseen los estudiantes sobre el tema planteado y su competencia en cuanto al análisis de la educación ambiental a través del proceso docente-educativo.

#### **Métodos matemáticos y/o estadísticos:**

En el análisis cuantitativo de las diferentes constataciones efectuadas se aplicó el cálculo porcentual y la estadística descriptiva para la elaboración de tablas y gráficos.

Se seleccionó como **población** los 45 **estudiantes del** grupo 12-A del centro mixto "Enrique Villegas Martínez", del municipio Trinidad. De ellos 26 hembras y 19 varones. Tomando como **muestra**, 15 estudiantes de ese grupo, que representan un 33.3 % de la población seleccionada. La muestra es no probabilística e intencional, la misma estuvo condicionada por las siguientes características:

- Promedio de edad de 17 y 18 años
- Ninguno es repitente
- Un coeficiente de inteligencia promedio
- Buenas relaciones interpersonales
- Un lenguaje afable
- Un ambiente ameno

- Aman la naturaleza pero tienen cierto desconocimiento sobre cuestiones relacionadas con la educación ambiental y el medio ambiente.

El presente trabajo es **novedoso** ya que se enmarca en el proceso de enseñanza-aprendizaje tomando como vía principal la clase y su principal componente los estudiantes. Además por la forma en que se aborda para dar solución a esta problemática.

El mismo tiene una gran **contribución práctica** ya que el trabajo aporta acciones que favorecen el desarrollo de la educación ambiental a través del proceso docente-educativo. Estas acciones docentes fueron implementadas en la muestra seleccionada.

La tesis está estructurada por una introducción y dos capítulos, el primero presenta los aspectos esenciales del proceso docente-educativo, así como los antecedentes y características de la educación ambiental a escala internacional y en Cuba. El capítulo dos ofrece las acciones docentes elaboradas con su respectiva fundamentación, así como los resultados iniciales y finales de las diferentes constataciones. La tesis también posee conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

# **CAPÍTULO I: REFLEXIONES TEÓRICAS EN TORNO AL PROCESO DOCENTE-EDUCATIVO Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR.**

## **1.1. El proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la escuela media superior.**

El proceso de enseñanza-aprendizaje lo describen como un proceso pedagógico escolar que posee las características esenciales de éste; pero se distingue por ser mucho más sistemático, planificado, dirigido y específico, por cuanto la interrelación maestro-alumno deviene en un accionar didáctico mucho más directo, cuyo único fin es el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes.

Mucho hay que decir en el orden teórico, acerca de lo que entraña el término proceso enseñanza-aprendizaje, de la relación existente entre los procesos tan complejos que a su vez lo conforman, los problemas que en la actualidad se presentan para su dirección y derivado de esto, lo más importante: la resignificación que debe alcanzar el mismo para llegar a ser un proceso enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Tiene como propósito esencial contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante, constituyendo la vía mediatizadora fundamental para la adquisición de los conocimientos, procedimientos, normas de comportamiento, valores, es decir, la apropiación de la cultura legada por las generaciones precedentes, la cual hace suya como parte de su interacción en los diferentes contextos sociales específicos donde cada estudiante se desarrolla.

En el desarrollo del proceso de aprendizaje el estudiante aprenderá diferentes elementos del conocimiento, nociones, conceptos, teorías, leyes que forman parte del contenido de las asignaturas y a la vez se apropiará, en un proceso activo, mediante las interacciones del profesor con el estudiante, de los procedimientos que el hombre ha adquirido para la utilización del conocimiento y para su actuación de acuerdo a las normas y valores de la sociedad en que vive.

El proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido históricamente caracterizado de formas diferentes, que van desde su identificación como proceso de enseñanza, con un marcado acento en el papel central del profesor como



transmisor de conocimientos hasta, las concepciones más actuales en las que se concibe éste como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En éste último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológico y pedagógico esenciales.

La integralidad del proceso de enseñanza-aprendizaje radica precisamente en que dé respuesta a las exigencias del aprendizaje de los conocimientos, del desarrollo intelectual y físico del escolar y a la formación de sentimientos, cualidades y valores, todo lo cual dará cumplimiento a los objetivos de la educación en sentido general, y en particular a los objetivos en cada nivel de enseñanza y tipo de institución.

Tanto las acciones colectivas como la acción del profesor respecto a la actividad del estudiante, constituyen elementos mediatizadores fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que cualquier otro tipo de proceso requiere para su desarrollo partir del conocimiento del estado inicial del objeto, en este caso del estado de preparación del alumno, por lo cual la realización del diagnóstico, resulta una exigencia obligada.

El diagnóstico permite orientar de forma eficiente, en función de los objetivos propuestos, las acciones del maestro al concebir y organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y dar atención a las diferencias individuales del estudiante; de violar este requerimiento conduce a desarrollar el proceso sin elementos objetivos, "a ciegas", convirtiéndose en una de las causas que inciden en su calidad.

El diagnóstico de la preparación del estudiante, puede abarcar diferentes aspectos: el nivel logrado en la adquisición de los conocimientos (se refiere a los elementos del conocimiento que ha asimilado); en las operaciones de pensamiento (análisis, síntesis, abstracción, generalización); en las habilidades intelectuales (observación, comparación, modelación, etc.), y de planificación, control y evaluación de la actividad de aprendizaje.

Cuando el estudiante se entrena de forma sistemática en aplicar estas exigencias en el control valorativo, va gradualmente haciendo este proceder interno, es decir, va interiorizando el procedimiento y las exigencias hasta operar en un plano mental, con lo cual, será capaz de ante nuevas ejecuciones,

obtener resultados superiores, producto del nivel de autorregulación alcanzado. Estas acciones elevan el nivel de conciencia del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como se aprecia el protagonismo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje se debe manifestar en los diferentes momentos del desarrollo de su actividad, es decir tanto en la orientación, como en la ejecución y valoración de las tareas que realiza, lo que usualmente no se tiene en cuenta y cuando más, se reduce a algunas acciones aisladas de control por el profesor.

La transformación a que se aspira, precisa que el profesor cambie su posición respecto a la concepción, las exigencias, la organización de la actividad y las tareas de aprendizaje que él concibe, en las que la independencia y participación del alumno serían esenciales desde su concepción y planificación, hasta el uso del control, de forma tal que dirija el proceso con la implicación y flexibilidad necesaria respecto a la participación del estudiante en este.

Otro aspecto importante en la organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje lo constituye la concepción de la formas de actividad colectiva, que juegan un papel importante como elemento mediatizador para el desarrollo individual. Las acciones bilaterales y grupales ofrecen la posibilidad de que se trasladen de un estudiante a otro, o del profesor al estudiante, elementos de conocimientos que pueden faltarle (qué) y el procedimiento a seguir en la realización de la tarea (cómo). Resultados de mucho valor las actividades de carácter colectivo por los que ellas pueden contribuir a la adquisición de los conocimientos, procedimientos y estrategias.

En el proceso actual de transformaciones se gesta una reformulación de la cultura escolar, tanto de estudiantes como de docentes, donde el Sistema Educativo Cubano tiene establecidas diferentes vías en cada uno de los niveles de dirección (nación, municipio, provincia y escuela), para evaluar la calidad de la educación y en particular, cómo se desarrolla el aprendizaje de los estudiantes. Entre estas vías se encuentran, el trabajo metodológico de la escuela, talleres, las inspecciones, las visitas especializadas, los controles a clases y los operativos de evaluación de la calidad de la educación entre otras.

La evaluación sistemática de cómo se produce el aprendizaje de los estudiantes, es un componente de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje que lleva a cabo el docente y de su efectiva realización depende

poder identificar los logros y dificultades que existen, los posibles factores que intervienen con mayor fuerza en que ellas se produzcan, así como determinar las estrategias más efectivas que contribuyan a su atención.

En el proceso docente educativo se deben ver las potencialidades que brindan los programas de las asignaturas del plan de estudio para abordar los contenidos medioambientales y desarrollar la educación ambiental, que se pretende en el proyecto.

Sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la Dra. Doris Castellanos (1999) define aprendizaje como aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social. Y a su juicio para ser desarrollador debe cumplir con tres criterios básicos:

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, es decir, activar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales en estrecha coordinación con la formación de sentimientos, cualidades, valores, convicciones e ideales.
- En resumen, garantizar la unidad de lo cognitivo y lo afectivo-valorativo en el desarrollo y crecimiento personal de los aprendices.
- Garantizar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación, así como el desarrollo en el sujeto de la capacidad de conocer, controlar y transformar creadoramente su propia persona y su medio.
- Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las habilidades y estrategias para aprender a aprender, y de la necesidad de una autoeducación constante.

Pilar Rico (2004) define aprendizaje como el proceso de apropiación por el niño de la cultura, bajo condiciones de orientación e interacción social. Hacer suya esa cultura, requiere de un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual aprende, de forma gradual, acerca de los objetos, procedimientos, las formas de actuar, las formas de interacción social, de pensar, del contexto histórico social en el que se desarrolla y de cuyo proceso dependerá su propio desarrollo.

Más adelante Pilar Rico explica que el proceso de aprendizaje que se desarrolla en el grupo escolar encuentra en el maestro su mediador esencial, se le concede un gran valor a los procesos de dirección y orientación que estructura el docente sobre la base de una intención educativa, expresada en el Fin y los Objetivos a alcanzar en todos los estudiantes a partir de sus potencialidades particulares, en las actividades de interacción social (por parejas y en equipos) que se producen en el aprendizaje, así como la colaboración, el intercambio de criterios, el esfuerzo intelectual, elementos de una actividad compartida que permite cambios tanto en lo cognoscitivo, como en las necesidades y motivaciones del alumno, se da la doble condición de ser un proceso social, pero al mismo tiempo tiene un carácter individual pues cada estudiante se apropia de esa cultura de una forma particular por sus conocimientos y habilidades previos, sus sentimientos y vivencias conformados a partir de las diferentes interrelaciones en las que ha transcurrido y transcurre su vida lo que le da el carácter irrepetible a su individualidad.

Diferentes autores plantearon teorías sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje como J. A. Comenius (1592-1670) con su Didáctica Magna, plantea un sistema estructurado de teorías sobre la enseñanza, en la que se revela su carácter de proceso, pues la consideró como orden natural de pasos o secuencias que posibilitan un aprendizaje racional de los alumnos, Juan Jacobo Rosseau (1712-1778) colocó en la base de su concepción de la enseñanza, los intereses de los escolares; Juan Federico Herbart (1776-1841), propuso una serie de pasos formales de base a la estructuración de su concepción de enseñanza a modo de orientación a los profesores sobre la conducción de este proceso para el aprendizaje de los estudiantes.

Eminentes pedagogos cubanos contribuyeron con fuertes críticas al escolasticismo, el memorismo mecánico y el dogmatismo, característicos de la escuela cubana de los siglos XVIII y XIX.

Félix Varela señaló insuficiencias de la enseñanza, reveló causas al creer que los niños son incapaces de combinar ideas cuando aprenden y que debe enseñárseles de modo mecánico como se le enseña a un irracional. Varela enfatizó en la necesidad imprescindible de enseñar al hombre a pensar desde sus primeros años, a quitarle los obstáculos de que piense.

Los esfuerzos de José de la Luz y Caballero estuvieron dirigidos a lograr en los alumnos durante su aprendizaje el interés por la investigación, la independencia en la adquisición del conocimiento; la importancia de la formación de jóvenes críticos, que no repitan ni aprendan de memoria.

José Martí expresó: "Y pensamos que no hay mejor sistema de educación que aquel que prepara al niño a aprender por sí. Asegúrese a cada hombre el ejercicio de sí propio" (Martí, 2000:11).

El autor asume el concepto de proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigadora Dra. Doris Castellanos, ya que el mismo plantea promover el desarrollo integral de la personalidad del educando, siendo este el objetivo fundamental que se persigue en la Enseñanza Media Superior actual. Garantizando la unidad de lo cognitivo con lo afectivo-valorativo, desarrollando en el educando la creatividad e independencia, en fin prepara al estudiante para su desempeño social formándose así un joven con características para transformar su persona y el medio en que vive.

La Educación Media Superior ha jugado un papel estratégico en la dinámica, composición y funcionamiento de los sistemas educativos en la mayoría de los países del mundo. Ha tenido una actuación principal para garantizar la educación obligatoria a las diferentes poblaciones nacionales y ha sido también un espacio de formación fundamental tanto para preparar a los adolescentes para la vida universitaria así como para proveer de algunas competencias fundamentales de orden técnico y profesional para vincular a los jóvenes con el mercado de trabajo (McLean, M.1994).

En México este nivel ha crecido en importancia tanto para la sociedad como para las propias políticas del Estado en materia de cobertura y calidad educativa (De Ibarrola, 1996). Desde que adquiere su definición institucional, durante la segunda década del pasado siglo, la Enseñanza Media Superior estuvo siempre en una situación de ambigüedad e inercia dependiendo de las discusiones y propuestas sobre la Educación Secundaria Básicaa y la Educación Universitaria. Sus objetivos educativos y dinámicas de funcionamiento fueron comúnmente el eco institucional de las visiones y perspectivas aisladas y parciales con que se plantearon las políticas y acciones de la Educación Secundaria Básica y los niveles de Educación Media Superior en el país. Sólo cuando se emite la Ley General de Educación de 1993, se establece la

obligatoriedad de la Educación Media Superior como componente de la educación general. Antes había aparecido como un subsistema que debía conectar a la Educación Secundaria Básica con la Educación Superior, en especial con el bachillerato, sin ningún referente que le diera especificidad a su funcionamiento en términos de objetivos académicos y curriculares (Santos, 1999).

La política educativa cubana actual quedó legislada en la plataforma programática del primer congreso del Partido Comunista de Cuba y la Constitución de la República. A este proceso legal le había antecedido un proceso de democratización de la educación que comenzó unos meses después del triunfo de la Revolución.

En la década del 70 se profundiza el cambio cualitativo de la política educacional al establecer nuevos programas de estudios, materiales didácticos y propiciar el cumplimiento de manera masiva del principio de la relación estudio-trabajo.

En la década del 90 comenzaron profundos cambios a nivel mundial en todos los órdenes, Cuba recibe de igual manera el impacto de esos acontecimientos en su desarrollo económico y social, los que de manera lógica se refleja en la educación y en sus niveles de calidad.

La situación de la educación en Cuba parte de crear realidades únicas en el escenario internacional; no existe otro modelo educacional en el mundo es así y que el modelo cubano en cuanto a equidad, sin marginación de ningún tipo, con un nivel de calidad uniforme, y ayuda personal.

Puede decirse que la revolución ha igualado las posibilidades reales de conocimiento y oportunidades de desarrollo físico y mental para todos los niños, jóvenes y ciudadanos en general. La política educativa del gobierno de Cuba responde a los intereses del estado en todo su sistema social en respuesta al legado martiano: "Educar es depositar cada hombre toda la obra humana se le ha antecedido, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día en que vive y es ponerlo al nivel de su tiempo para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida" (Martí, J, 2003:15).

En los momentos actuales la educación cubana está sometida a cambios renovadores en los diferentes niveles, la Universalización de la enseñanza

hasta los lugares más recónditos del país apoyado por la Revolución Energética, las transformaciones en la Enseñanza Media Superior cuyo objetivo que persigue es formar al joven íntegro con capacidades para desarrollarse y formar en él una cultura general integral.

## **1.2 La educación ambiental como fenómeno educativo: antecedentes y actualidad.**

La Educación Ambiental es el concepto – enlace entre la educación en su definición más amplia, la protección del medio ambiente y el desarrollo; es la propia educación integral con todos sus componentes, orientados hacia problemáticas, cuya verdadera magnitud comienza a comprenderse recientemente. En este caso, la entendemos y definimos no sólo como un proceso más ni como una reorientación y articulación de disciplinas, como se consideró en Tbilisi, sino un proceso educativo permanente encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos que aseguren la protección del medio ambiente.

Desde la aparición del Homo Sapiens hasta nuestros días, el hombre ha mantiene una íntima relación con la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades, relación que pasó de una total dependencia a una posición de poder sobre ella, y evolucionó desde la más ciega mistificación en épocas inmemoriales hasta la más brutal depredación característica de nuestros días. El hombre primitivo se valió de la naturaleza para protegerse, calentarse, alimentarse, y como objeto de adoración. Según se desarrolló esta relación, fue aprendiendo a usar los elementos naturales como instrumentos. En este momento de la historia nació la tecnología.

La evolución de la sociedad, impulsada por el desarrollo de las fuerzas productivas, fue asumida por los diferentes grupos de acuerdo con sus condiciones de poseer o no los medios de producción, lo que determina sus patrones de comportamiento, sus valores, sus formas de organizarse socialmente, su concepción del mundo, en fin, su cultura, y el impacto sobre la naturaleza.

En la Tierra no queda ni un rincón donde en uno u otro grado no se sienta la influencia del hombre sobre la naturaleza. La actividad de la sociedad humana

comienza ha ejercer una influencia notable en el estado del medio geográfico en general, lo cual implica tomar medidas para lograr su optimización.

- **Etapa primitiva:** se caracterizó por el predominio de la recolección de frutas, hojas y semillas, la caza y la pesca como actividades económicas principales, mediante instrumentos rudimentarios, por lo que el impacto sobre los recursos naturales, el paisaje, y sobre los demás grupos era imperceptible. Estos grupos se organizaban en comunidades nómadas y abandonaban los sitios después de agotados sus recursos naturales. Sus poblaciones eran pequeñas, de manera muy localizada, debido al desconocimiento que poseían de la naturaleza, lo que determinaba un comportamiento social que se caracteriza por la adoración y el temor hacia los elementos naturales.
- **Etapa esclavista feudal:** el hombre se convierte en agricultor y se asienta en áreas cultivables, lo que creó las condiciones para el desarrollo de instrumentos y técnicas para la siembra y el cultivo de especies vegetales, la domesticación y cría de animales; esto amplió y diversificó las posibilidades de desarrollo socioeconómico. Las clases dominantes en su afán de enriquecimiento movilizan todos los medios de producción e intensifican la explotación de los recursos naturales.

Esta etapa marcó el inicio de las alteraciones de la naturaleza, pues el roturar espacios vírgenes, requirió de la tala y la quema de los bosques, lo que unido al fomento de la ganadería y al uso intensivo de los pastos incidió en el deterioro de los suelos y la pérdida de la vegetación natural.

- **Etapa capitalista:** La revolución industrial se desarrolló principalmente en Europa, y se extendió posteriormente a otras regiones del planeta, mediante la colonización y expansión de la sociedad capitalista, lo que provocó nuevos cambios científicos técnicos y culturales, que condicionaron un crecimiento de la explotación de los recursos naturales, se agotaron muchos de ellos y se deterioraron las condiciones ambientales del planeta, debido al aumento de la producción, la concentración del capital, el comercio y el transporte. Todo este crecimiento económico y tecnológico provocó una compleja problemática ambiental.



- **Etapa del capitalismo desarrollado:** A partir de la segunda década de los años 50 del siglo XX, el impresionante crecimiento de la población, junto con el aumento de las necesidades humanas y con el desarrollo y expansión de una cultura consumista del capitalismo, han provocado la intensificación de la explotación de los recursos naturales. Los adelantos tecnológicos que marcan esta época son fundamentalmente el desarrollo de la computación, la informática y las telecomunicaciones, lo que sustenta el proceso de globalización actual, cuyos avances son incuestionables, pero los desequilibrios que se cobijan bajo su sombra actúan como contrapesos al desarrollo humano y la equidad. Todo ello acrecienta, con un carácter más generalizado la explotación de los poderosos sobre los más débiles.

Esta etapa se considera como la que provoca un mayor deterioro del medio, debido al carácter y alcance sin precedentes de los efectos de las actividades humanas en la naturaleza. En el desarrollo socioeconómico de Cuba a través de la historia se destacan dos etapas:

**1. Etapa colonialista y capitalista:** donde se destacaron las influencias negativas que el desarrollo socioeconómico ejerció sobre las condiciones naturales, se puso de manifiesto en una irracional explotación de los propios recursos, la progresiva degradación de algunos componentes del medio ambiente, y en la anárquica utilización espacial del territorio.

**2. Etapa revolucionaria:** en esta etapa se destaca la voluntad política del país en función del uso racional de los recursos y la protección del medio ambiente, que se caracterizó por la diversificación de la economía, el desarrollo de la industria, la búsqueda de la reducción de los desequilibrios territoriales, y del desarrollo social sobre una base de equidad; cuyo objetivo fundamental es la elevación sostenida de la calidad de vida del hombre.

Con el desarrollo de la industria se creó una nueva infraestructura que no siempre garantiza la mitigación de los impactos ambientales negativos, lo que unido a la insuficiente cultura ambiental, constituyen nuevos elementos a tener presentes en la evolución del medio ambiente cubano. El principal logro ambiental que se alcanza en Cuba consiste en la erradicación de la pobreza extrema y sus secuelas en términos de salud y educación para toda la población.

Para poder comprender las complejas interacciones que se desarrollan en la naturaleza y la sociedad en la evolución histórica, se necesita conocer qué se entiende por recurso natural y medio ambiente.

El concepto de recurso natural, según las Naciones Unidas es “todo aquello que encuentra el hombre en la naturaleza y que puede utilizar en beneficio propio” tanto por vía directa como mediante transformaciones. En el pasado, los recursos naturales se dividían en renovables y no renovables, sin embargo en la actualidad el límite entre ambos es difícil de precisar. Un recurso renovable se supone que siempre esté disponible cuando el hombre lo necesite (no se agota).

En la actualidad resulta difícil definir un recurso que sea realmente renovable, a causa del deterioro medioambiental existente, el crecimiento explosivo de la población y sus necesidades materiales.

La actividad del hombre dio lugar a la aparición de nuevos procesos y fenómenos negativos, que no habían ocurrido antes en la naturaleza, y por eso eran desconocidos.

La Tierra está sufriendo en los últimos años un gran calentamiento en su superficie (efecto invernadero): Este efecto se debe a que gases como el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, los hidrocarburos y el ozono, presentes en la atmósfera reflejan cierta radiación luminosa y afecta la vida en el planeta.

Sin embargo, el aumento del empleo de los combustibles fósiles en las últimas décadas del siglo XX provoca un notable incremento en la concentración de estos gases, lo que ha hecho plantear a muchos científicos las posibles consecuencias del aumento de la temperatura media en la tierra. Otro problema que afecta a la humanidad es el agotamiento de la capa de ozono estratosférico. Este se debe a las emisiones provenientes de la producción y consumo de compuestos halogenados. Una de las consecuencias del agotamiento de la capa de ozono es el aumento de los niveles de radiación ultravioleta, las que alcanzan a la superficie terrestre y provocan, entre otros efectos perjudiciales para la salud humana, además de dañar los ecosistemas marinos y terrestres. “Con respecto al medio ambiente ha expuesto Pablo Bayón Martínez (2002:3) que: Es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a

través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico – cultural, lo creado por la humanidad y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.”

La interpretación de su contenido, su estudio, tratamiento y manejo, se debe caracterizar por la integridad y el vínculo con los procesos de desarrollo, no podemos ver al medio ambiente como la naturaleza solamente, sino que incluye varios factores.

Durante el transcurso de la década de los 60 las preocupaciones ambientales comienzan a revelarse con mayor intensidad, y se inició el desarrollo de una creciente sensibilidad ante estos problemas por parte de los sectores de la sociedad.

En este proceso tienen lugar una serie de acontecimientos a escala internacional entre los que se destaca el Informe del Club de Roma: “Los límites al crecimiento” (1971); que cuestiona la racionalidad de la meta habitual del crecimiento económico, que de continuar sin cambios se alcanzarían los límites de las potencialidades del planeta, para la supervivencia humana en un período de 100 años.

No se conoce el momento ni el lugar del nacimiento del binomio “Educación Ambiental”, sin embargo, este término comenzó a fluir popularmente, a finales de la década del 60 e inicio del 70.

Es de especial importancia la puesta en marcha en 1971 por parte de varios organismos internacionales (Fondo Internacional para la Alimentación, Organización Mundial para la Salud, UNESCO, etcétera.) del programa MAB (Hombre y Biosfera) con el propósito de proporcionar los conocimientos básicos para la utilización racional y conservación de los recursos de la biosfera y para el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio.

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (1972): Se resumen en 27 principios, los grandes problemas ambientales existentes y se expresó la necesidad de tomar conciencia de ellos por parte de todas las esferas de la sociedad. Sentó las bases para la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

En Estocolmo, Suecia, (1972) se definió por primera vez oficialmente, la necesidad de una educación que estimulara el sentido de responsabilidad de niños y jóvenes hacia la protección y el mejoramiento del medio que nos rodea. Prácticamente no existe en la actualidad ningún ecosistema, por remoto o apartado que sea, que esté libre de la contaminación producida por el hombre. Los cambios ambientales, la constante desaparición de especies, la presencia de compuestos tóxicos en la atmósfera, los suelos y las aguas tanto dulce como salinas, son un subproducto de todo el desarrollo descontrolado y vertiginoso en que está sostenido una parte del planeta, sobre todo en aquellos países donde imperan las sociedades de consumo.

Tras este primer paso se suceden otros que consolidan la base de una Educación Ambiental: Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Estocolmo, 1972); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en 1973; Seminario Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, 1975) donde se establecen los objetivos de la educación ambiental y varias recomendaciones para la integración de este proceso a la práctica educativa, que hoy aún, tienen plena vigencia, aquí en este evento se pone en marcha el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

Conferencias posteriores como la de Tbilisi (1977); París (1982), Moscú (1987); Río de Janeiro (1992), los cuales insisten en similares objetivos sobre la educación ambiental

Se destacó su concepción respecto a la existencia del medio ambiente como esfera que se integra a las acciones humanas y el reconocimiento de la pobreza como uno de los principales problemas con incidencia en el mismo. Se definió el concepto de desarrollo sostenible y se estableció la deuda histórica de los países desarrollados con los países pobres.

La presentación en la Asamblea General de Naciones Unidas del informe "Nuestro futuro común" (1987): posibilitó que se comenzaran a ampliar y profundizar los debates sobre los problemas ambientales en las formas políticas.

Existen diversos criterios sobre la educación ambiental En la Primera Conferencia Intergubernamental de la UNESCO, (1979) (Toltoibea) se definió como un proceso que permite reconocer valores y aclarar conceptos, con el

objeto de fomentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su culturas y su medio biofísico.

La educación ambiental entraña también la participación en la toma de decisiones, y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

En el Congreso Internacional UNESCO – PNUMA (1987) se definió como un proceso permanente en que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio, adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad, además son capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente.

Según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental Cubana (1995): Se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo.

Según la Estrategia Nacional Cubana (1997): Se plantea que es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión integral de todos los ciudadanos, orientados a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes y formación de valores se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.

En este sentido, en la Ley 81 del Medio Ambiente aprobada por la Asamblea Nacional, en su Capítulo II, sobre conceptos básicos, se define como “el proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y en la formación de valores se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible”.

El CITMA la define como: un sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al medio lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

Se puede apreciar que estos criterios son idénticos, lo que determina su unidad conceptual. La Educación Ambiental por tanto, tiene como finalidad mejorar la

calidad de vida de las presentes y futuras generaciones, promoviendo el desarrollo sostenible, el respeto a todas las formas de vida, la formación de sociedades más justas y ecológicamente equilibradas, donde se exprese la responsabilidad individual y colectiva, respetándose la diversidad humana y de las naciones.

La Conferencia del Medio Ambiente y Desarrollo: conocida como “Cumbre de la Tierra” o Cumbre de Río (1992), rescató el contenido y los conceptos del informe “Nuestro futuro común” (pobreza y medio ambiente, concepto de desarrollo sostenible) y postuló un nuevo régimen ambiental internacional.

En Conferencias y eventos internacionales se incluyen las Cumbres Mundiales sobre Población y la de Asentamientos Humanos, la Convención sobre el Derecho del Mar y la elaboración de la Estrategia Mundial de Conservación de la Naturaleza (VICN). En esta etapa se comienzan a analizar los problemas ambientales globales.

En esta cumbre aprobó la Declaración de Río. El logro más trascendental radicó en que se creó una mayor conciencia acerca de los problemas ambientales con un nuevo enfoque, integrado a las esferas económica y social. Los países desarrollados no cumplen los acuerdos de esta reunión; e incluso, los Estados Unidos se retractaron de los compromisos contraídos en aquella ocasión.

Un problema ambiental es una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del medio ambiente, y por supuesto, su percepción. Ejemplo de ello, es el empeoramiento cualitativo del entorno, que causa por la actividad antrópica, como la industrialización, la urbanización, la explotación irracional de los recursos, la presión demográfica, entre otros o por factores naturales.

Un problema medio ambiental global es aquel de alcance planetario por sus causas o manifestaciones y que solo pueden ser resueltos o mancomunados por la acción mancomunada de las naciones. Los de carácter regional son aquellos que afectan a varios países. Los problemas nacionales como su nombre lo indica son los que producen afectaciones en un territorio considerable de un país, y los locales causan un impacto en los marcos de la localidad.

Al respecto expuso el filósofo cubano José Ramón Fabelo Corzo (1992:29) que: “los problemas globales son aquellos que afectan los intereses de la comunidad mundial, que amenazan el futuro de la humanidad y exigen para su solución el esfuerzo mancomunado de todos.”

De lo anterior se infiere que todos estos problemas serán minimizados en la medida que las personas se unan y cooperen para luchar juntos en defensa de un futuro mejor.

Las causas de los principales problemas ambientales en los países desarrollados y en los del Tercer Mundo se diferencian por las distintas formas en que sus habitantes intercambiarían con el medio. Los países desarrollados provocan efectos nocivos sobre el medio ambiente, debido a sus sistemas y modelos de producción y consumo.

En los países del Tercer Mundo, el subdesarrollo y la pobreza contribuyen a acumular la degradación del medio ambiente a fin de sobrevivir, se talan los bosques, se degradan los suelos y se contaminan las aguas y el aire. En lo relativo a los problemas del medio ambiente mundial, el desarrollo sostenible y la necesidad de la Educación Ambiental se debe precisar que la humanidad tiene que trabajar sostenidamente por resolver los diversos problemas de carácter global, de cuya solución depende objetivamente, la existencia de la especie humana.

En muchos países y regiones, se concibe la protección ambiental, como un proceso para la conservación solamente de los recursos naturales y no logra incorporar la conservación de los componentes históricos, culturales y sociales, por la atención y protección del hombre, principal integrante del medio ambiente y su calidad de vida, no se incluye, en muchas ocasiones, en la protección ambiental, como se hace en Cuba.

Tres años después, en Belgrado, Yugoslavia, se le otorgó a este aspecto la importancia que tiene y se insistió en la enseñanza como medio para transmitir conocimientos y consolidar valores y actividades éticas en los ciudadanos.

Trece años más tarde, en Brasil, en la Cumbre de la Tierra, en su Agenda 21, se identificó la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia y el fomento de la capacitación integral.

La educación ambiental es difícil enmarcarla en una sola definición, básicamente por su carácter polisémico su ubicación en el contexto en la

pedagogía contemporánea, no es sencilla, las propias definiciones estudiadas suelen denominarle: proceso, proceso educativo, proceso educativo permanente, enfoque educativo, nueva dimensión del proceso educativo, disciplina integradora, enfoque educacional, práctica educativa y alternativa pedagógica.

Hoy se entiende, por algunos autores como un proceso más en términos de la prosperidad colectiva, que se cimienta en la necesidad de mejora, protección y conservación del medio ambiente, base de sustentación de la sociedad humana y es definida recientemente como un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicionalista y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo. Lo anterior significa, mayor interacción del ser humano con el medio ambiente y entre sí.

En cuanto a su ubicación en el contexto antes dicho se encuentran frecuentemente tendencias a considerarla como parte de la formación integral, a veces, como un componente de ella J. A. Cardona y M. I. Figueroa; (1992), comunicación personal, junto a la educación científica, intelectual, patriótica, moral, estética, política y laboral, que influye desde cada componente I. Dandinot, (1991).

M. Roque (2001) en su Conferencia sobre tendencias del pensamiento ambiental contemporáneo se define como: un conjunto de elementos físicos – químicos, ecosistemas naturales o socialmente que se desarrollan, en su proceso de interacción y que atiende al desarrollo de las actividades humanas, a la preservación de recursos naturales y a las características esenciales del entorno, dentro de los patrones de calidad de vida definidos.

En este contexto, la Educación Ambiental es un proceso educativo permanente y es parte de la educación integral que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales y no formales.

La protección ecológica requiere y necesita de voluntad y acciones políticas, económicas y sociales; no es posible la protección de ecosistemas naturales, sociales, históricos y culturales sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población, así como eliminar los conflictos bélicos, terrorismo de Estado y otros problemas globales



que ocasionan tragedias de muerte y graves perdidas que afectan la calidad de vida.

Es muy importante reconocer que es esencial eliminar la pobreza, erradicar el terrorismo y evitar las guerras, así como preservar la paz, como requerimiento esencial para lograr la protección del medio ambiente y formar parte del desarrollo sostenible que debe alcanzar la sociedad mundial.

Continuar poniendo en práctica una instrucción, una enseñanza, y una educación productiva, desarrolladora, creativa que potencie la formación integral de los estudiantes atletas sobre las causas, efectos, posibles soluciones y prevención de los problemas ambientales con una concepción científica del mundo y con un pensamiento creador.

La conciencia acerca de los principales problemas ambientales a nivel global que ponen en peligro a nuestro planeta, así como las primeras iniciativas que puedan relacionar con una educación para enfrentar los problemas ambientales, no surge en el contexto de la escuela sino en otros ámbitos sociales, que recogen y difunden, por organismos dependientes de las Naciones Unidas.

Nuestro país no se excluye de los problemas medioambientales, todo lo contrario, la explotación irracional de la forma más desmedida sobre recursos naturales mantenida por más de cuatro siglos, primero por el dominio colonial y después durante la neocolonia, donde la tierra y el hombre eran sólo elementos para la explotación más indiscriminada de los esclavistas y de los capitalistas, provocó que gran parte de nuestra sociedad no posea el conocimiento del empleo de las leyes que rigen la relación hombre- naturaleza y el desarrollo de patrones de conducta incorrectas sobre el uso del medio en la población cubana.

En 1997 se elaboran los siguientes documentos rectores de la política ambiental de nuestro país: Estrategia Nacional de Educación Ambiental la que tiene como objetivos los siguientes:

1. Desarrollar en la conciencia de niños y jóvenes la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr sensibilidad ante los problemas ecológicos.
2. Contribuir a la adquisición de conocimientos y desarrollar actitudes, habilidades, motivaciones, convicciones y capacidades que permitan la

formación de una personalidad que determine las causas y los efectos de los problemas medioambientales y que posibiliten la participación en el mejoramiento del entorno natural.

3. Crear en los educandos la conciencia sobre la interdependencia económica, política y ecológica del mundo contemporáneo, con el fin de intensificar la responsabilidad y la solidaridad.

La Estrategia Ambiental Nacional, principal instrumento de la política ambiental cubana, tiene como fin lograr una adecuada atención a los problemas medioambientales que tiene el país, para lo cual orienta la materialización de los programas encaminados a la solución o mitigación de las afectaciones que se producen al medio ambiente, entre ellos tenemos: Plan Turquino-Manatí, Mejoramiento y Conservación de los Suelos, Lucha contra la Desertificación y la Sequía, Ahorro de Energía, Bahías, Reducción de la Contaminación, de Conservación y Rehabilitación de los Suelos, entre otros.

### **1.3. La educación ambiental en el contexto educativo cubano.**

La protección del Medio Ambiente en Cuba y su proyección hacia un desarrollo económico-social, se hace realidad en la medida en que se consolida más el carácter socialista del proceso revolucionario y tiene como centro de atención a su principal integrante: El hombre.

El análisis de la literatura pedagógica consultada y de estudios realizados sobre el problema que se estudia; el libro "La Educación Ambiental en la Formación de Docentes", refleja que insignes pedagogos cubanos como Enrique José Varona, José de la Luz y Caballero, y el Héroe Nacional José Martí se refirieron a la relación del hombre con su Medio Ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del hombre y la sociedad. Con respecto a la naturaleza Martí expresó: "La naturaleza no ha podido formular una pregunta a la que no haya de dar al fin respuesta." (Martí J, 2003:11).

"...la Naturaleza es sagrada, consoladora y una." (Martí J, 2003:11).

"...la naturaleza no es más que un inmenso laboratorio en el cual nada se pierde, en donde los cuerpos se descomponen, y libres sus elementos vuelven a mezclarse, confundirse y componerse, pudiendo, en el transcurso de los siglos –que son instantes en la vida del mundo-volver a su antiguo ser, a

colmar los vacíos que el hombre haya causado, por otra parte imperceptible en los inconmensurables depósitos del globo. " (Martí J, 2003:11).

Esta realidad se hace más objetiva en los logros que alcanzan diferentes sectores como la educación, la salud, la ciencia y la técnica, entre otros, los cuales durante más de 40 años se han dedicado por completo a satisfacer las necesidades crecientes de la población.

En 1979 se celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental. En él se dan recomendaciones a todas las escuelas encaminadas a continuar introduciendo la dimensión ambiental en todas las asignaturas del Plan de Estudios de la Secundaria Básica. Como parte de la política dirigida a la Educación Ambiental, en la Ley 33/1981: de Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales. La cual expresa en su artículo 14: "...que dentro del Sistema Nacional de Educación debe incluirse la enseñanza de las cuestiones fundamentales sobre la protección del Medio Ambiente y los recursos naturales..." (CITMA, 2007).

En el sistema educativo cubano se han realizado una serie de programas, actividades y circulares para el cuidado y conservación del Medio Ambiente, como la circular 42 del 83, con el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares sobre Educación Ambiental y la celebración del 5 de junio como "Día Mundial del Medio Ambiente", la Ley 81 de protección del Medio Ambiente y el uso racional de los recursos naturales.

En 1987 se incluyeron temas relacionados con la protección y cuidado del Medio Ambiente en textos y orientaciones metodológicas.

En 1990 como acción importante para el desarrollo de la Educación Ambiental en Cuba, se aprueba la Circular 10/90 del Ministerio de Educación donde se orientó a las direcciones de Educación y a los diferentes colectivos pedagógicos de todos los tipos de enseñanza, profundizar fundamentalmente, en lo relacionado con el sistema del cuidado y protección del Medio Ambiente y en ella se plantea de la manera siguiente:

- Los Institutos Superiores Pedagógicos deben conocer y estudiar lo relativo a la estructuración, la organización y el funcionamiento del sistema de protección del Medio Ambiente y del uso racional de los recursos naturales.

- Los distintos niveles y tipos de enseñanza deben estar representados en la comisión permanente para trabajos de educación ambiental.
- La clase debe ser el elemento fundamental para introducir la dimensión ambiental, teniendo en cuenta el sistema de conocimientos de cada una, así como el potencial que puede brindar para desarrollar las actividades extradocentes.
- Es necesario sistematizar la superación y la formación del personal docente en los aspectos científicos, técnicos, pedagógicos y metodológicos sobre la protección de la naturaleza y la educación ambiental para el desarrollo de este proceso en todas las escuelas y su vinculación progresiva con la comunidad.

Si bien han sido importantes todos estos logros, a escala estatal y en el sistema de educación es importante reconocer que todavía no se han explotado todas las potencialidades y problemas que deben ser priorizados. En el año 1997, se aprueba la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y se identifican como los principales problemas que deben ser priorizados por el propio ministerio, los siguientes:

- Una insuficiente preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y científico-técnico para acometer la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos y de la dimensión educativa en los procesos de desarrollo, con una concepción de interdependencia Medio Ambiente-Desarrollo y por consiguiente con carácter interdisciplinario.
- Un insuficiente tratamiento de la problemática ambiental en los planes de estudio de los distintos tipos y niveles de educación, reducido en lo fundamental al estudio de la naturaleza y los recursos naturales, desvinculados de los procesos sociales y de desarrollo.
- Una escasa disponibilidad y acceso a la información especializada en general y en particular la pedagogía. Dentro de las acciones que declara la Estrategia Nacional de Educación Ambiental en sus lineamientos generales, las dirigidas a la dimensión ambiental a la Educación Formal señala:

- Introducir la dimensión ambiental con carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas y libros de textos del Sistema Nacional de Educación.
- Introducir la dimensión ambiental en la actividad extradocentes y extraescolar.
- Facilitar el flujo de información sobre la problemática ambiental como elemento básico para los procesos de introducción de la dimensión ambiental.
- Incorporar la investigación pedagógica de la Educación Ambiental en de ciencia y técnica de la educación superior.

Los Principales Problemas Ambientales identificados en la Estrategia Ambiental Nacional (2010-2015) son:

- Degradación de los suelos.
- Afectaciones de la cobertura forestal.
- Pérdida de diversidad biológica.
- Carencia de agua.

#### **1.4 Caracterización ambiental de la comunidad donde se ubica la escuela.**

Caracterizar la situación ambiental de la comunidad algarrobo, zona de referencia nacional del Plan Turquino permitió al autor definir cuáles son los principales problemas por los que atraviesa desde el punto de vista medioambiental el territorio, ellos son:

1-Degradación de los suelos (erosión, mal drenaje, salinidad, acidez, compactación, entre otros): afecta grandes extensiones de la superficie agrícola del territorio.

2-Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos: incide sobre la calidad de vida de la población y los asentamientos; afecta además la pesca, el turismo, la agricultura entre otros sectores y la calidad de vida en general.

3- Contaminación de las aguas terrestres y marinas.

4- Baja cobertura boscosa: afecta los suelos, cuencas hidrográficas, la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros y otros ecosistemas frágiles.

5-Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país tanto bióticos como abióticos y a la calidad de vida de las futuras generaciones.

A partir del año 2002 en la zona se comienza en el proceso de gestión y capacitación en los temas de Producción Más Limpia (PML), lo que unido al movimiento de campesino a campesino desarrollado por la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) con el fin de lograr enfoques de prevención de la contaminación y la Producción Más Limpia (PML), han permitido que hoy se puedan mostrar algunas de las experiencias alcanzadas en el campesinado, cuyos beneficios tanto ambientales como económicos sean sustanciales.

Dentro de las experiencias se encuentran:

- Aplicación de policultivos como tecnologías para incrementar la producción agropecuaria.
- Estrategias prácticas para la conservación de suelo.
- Aprovechamiento económico de residuales de cosechas y desechos de animales.
- Diversificación de las especies utilizadas como abonos verdes para la sustitución de fertilizantes químicos.
- Medidas de ahorro de agua.
- Sustitución de materias primas tóxicas.
- Aprovechamiento de residuales.
- Disminución del tiempo de lavado y contra lavado de filtro y resinas en planta de tratamiento de agua.
- Utilización de cepas puras aislada, lo que disminuye el consumo de materias primas y se obtienen mejores rendimientos.
- Aumento del área y volumen de residual líquido fertirregado. Esto ha permitido aumentar los rendimientos cañeros en áreas de la empresa y disminución de los riesgos de contaminación.

La aplicación de estas medidas ha permitido ahorrar más de \$ 314014.0 y más 1282.1 t/año de Fuel Oil con el consiguiente beneficio ambiental.

Es preciso entonces abordar la situación ambiental de la comunidad donde está enclavada la escuela, como todo asentamiento poblacional no ha escapado a problemas ambientales identificados en:

- Deterioro de las aguas por vertimiento de albañales a su principal fuente de abasto, el Río Agabama.

- Degradación de los suelos por la tala de árboles y arbustos, utilizados para la cocción de alimentos con énfasis en los años del 90 al 96, pleno período especial para la economía cubana.
- Pérdida de la biodiversidad, asociada a los problemas antes mencionados.
- Los vertederos poblacionales.

En la localidad, a pesar de lo anterior, también se contribuye al cuidado y conservación del medio ambiente y se han creado software educativos, tesis de doctorados, maestría, trabajos de diploma e instituciones como la Fundación de la Naturaleza y el Hombre, una Organización no Gubernamental en función de la conservación del patrimonio local y global.

En algunas comunidades se han preparado personas para impartir conferencias sobre medio ambiente, cómo contribuir a su cuidado y conservación para así tener un mayor desarrollo sostenible del mundo en que vivimos.

Por tales razones, en este momento histórico, caracterizado por un mundo globalizado neoliberalmente, corresponde enfrentar este desafío, consistente en hacer realidad el mantenimiento del equilibrio entre las relaciones de la sociedad y el medio ambiente, que determine el futuro desarrollo de las nuevas y venideras generaciones.

## **CAPÍTULO II: EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA ENSEÑANZA MEDIA SUPERIOR: ACCIONES DOCENTES. RESULTADOS.**

### **2.1 Constatación inicial del problema: principales resultados.**

A partir del problema científico planteado se aplicaron diferentes métodos de investigación con el fin de obtener la información necesaria en lo relacionado con el desarrollo de la educación ambiental. También se comprobó el nivel de conocimiento teóricos para la elaboración de acciones docentes en aras de favorecer el desarrollo de la educación ambiental a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que se realizaron observaciones al desempeño de los estudiantes en las diferentes clases, encuesta a los estudiantes que permitió constatar el estado inicial del problema objeto de investigación y la entrevista a los familiares de los estudiantes que viven en la comunidad, delimitándose las principales regularidades por cada uno de los instrumentos aplicados:

#### **Resultados del análisis documental: (anexo 2):**

En el análisis de los documentos seleccionados para el estudio, tales como: Plan de estudio, Programas, Orientaciones Metodológicas, libros de textos de las diferentes asignaturas, se pudo constatar que en tanto en el Plan de Estudio, como en los Programas de las diferentes asignaturas aparecen objetivos dirigidos al tratamiento de la temática ambiental; sin embargo los contenidos que aparecen en los libros de textos no son suficientes, además de estas desactualizados. Por otra parte es de significar en las Orientaciones Metodológicas no aparecen suficientes actividades o acciones en este sentido quedando esto a la espontaneidad de los docentes.

#### **Resultados de la observación al desempeño de los estudiantes (anexo 3):**

- La actividad docente no posibilita la formación del contenido previsto ya que no sigue una secuencia y que los estudiantes no trabajan de forma independiente, dependen del profesor y no emplean los procedimientos orientados por el maestro y la calidad de las respuestas es insuficiente al determinar los rasgos de una mejor educación ambiental.
- No se controla durante el proceso y en ocasiones en los resultados así también es la comunicación entre el profesor y los estudiantes y la



comunicación entre estudiantes es insuficiente ya que no se trabajan equipos ni en dúos.

- Los estudiantes no les gusta participar de forma espontánea en actividades o elaboración de acciones dirigidas a favorecer la educación ambiental, lo hacen de forma dirigida, esta situación permite asegurar el poco interés e identificación que tienen con la temática ambiental.

#### **Resultados de la encuesta a estudiantes (anexo 4):**

En la primera pregunta, 5 estudiantes respondieron que el cuidado del medio ambiente es muy importante los que representan el 33.3%, aquí es de señalar que ninguno ubicó su respuesta en el ítem no sé, mientras que solo uno respondió ser poco importante, los 9 restantes lo consideran importante, para un 60%.

En la pregunta acerca de lo que representa el medio ambiente para el estudiante, de 1 a 3 en orden de prioridad, las respuestas se comportaron de la manera siguiente:

Resolver importantes problemas sociales lo ubican en primer orden de importancia 6 estudiantes para un 40%.

La importancia que esto representa para la humanidad fue identificada en el segundo orden por 5 encuestados para un 33.3 %.

En tercer orden, mantener limpia su localidad para un 26.6%, que son 4 estudiantes.

En esta pregunta, el resto de los ítems no tuvo elección, lo que demuestra que aunque se acercan al problema en cuestión todavía las respuestas no alcanzan el orden de prioridad para la importancia que debe concedérsele a la conservación del medio ambiente como un bien de la humanidad.

La decisión de cuidar el medio ambiente fue una pregunta donde el estudiante debía seleccionar la que a su juicio se ajusta más a su forma de pensar y actuar, tal es así que, el 40% respondió porque es imprescindible, lo que representan 6 estudiantes, mientras que 4 responden que es por favorecer a todos para un 26.6 % y 5 asumen hacerlo por conciencia para un 33.3%.

En la pregunta 4 acerca de la opinión solicitada de cómo debe cuidarse el medio ambiente 5 estudiantes de la muestra que representan un 33.3% opinan que deben cuidarlo sembrando árboles en la comunidad, evitando la deforestación, cuidando la biodiversidad, evitando las guerras, 6 estudiantes

para un 40% opinan que deben cuidarlo evitando incendios forestales y haciendo una mayor conciencia al respecto y 4 no consideran de mucha importancia estas tareas para un 26.6%.

La pregunta que aborda el estudio del medio ambiente como una manifestación de adquirir nuevos conocimientos, fue objeto de respuesta de 12 estudiantes para un 80%, mientras que 3 respondieron no saber si estudiarla, para un 20%. De acuerdo a los aspectos positivos y negativos enumerados, acerca de cuidado del medio ambiente, las respuestas se comportaron como sigue: 6 estudiantes que representan el 40% de la muestra plantean como aspectos positivos la creación de Áreas Protegidas, el cuidado de los animales que están en peligro de extinción, evitar la deforestación y como aspectos negativos la falta de conciencia, el gran desarrollo de la humanidad y el no reconocimiento de la importancia que tiene cuidar el medio ambiente para la sociedad, mientras que los 9 restantes para un 60% solo enumeran dos aspectos positivo y uno negativo.

Son razones a juicio de los encuestados el no cuidado del medio ambiente por el hombre: la falta de conciencia, responden 5 para un 33.3%, el gran desarrollo de la humanidad responden 6, para un 40% y el no reconocimiento de la importancia que tiene cuidar el medio ambiente, responden 4 estudiantes de la muestra, para un 26.6% .

#### **Resultados de la prueba pedagógica inicial (anexos 5 y 6):**

En la pregunta 1, de 15 estudiantes que componen la muestra, solo 6 respondieron correctamente, para un 40%.

En la pregunta 2, el 33.3% que son 5 estudiantes de la muestra, logran enlazar los conceptos de la columna A con la B.

Al completar el planteamiento referente al cuidado del entorno en que viven, las respuestas no representan el centro de atención para el cuidado del medio ambiente, así lo demuestran los datos donde solo 3 de 15 estudiantes lo hacen de manera aceptada para un 20%.

La pregunta 4 permitió seleccionar la respuesta correcta, que refiere acerca de la conciencia necesaria del hombre para la preservación del medio ambiente, aquí 4 estudiantes sólo lo logran para un 26.6%, y 4 se refieren a un grupo de países que no reconocen las verdaderas causas de la grave alteración que

sufre el medio ambiente, representando el 26.6%, esto demuestra la forma de pensar de los estudiantes.

A través del análisis de los resultados de estos instrumentos aplicados en esta primera etapa investigativa se pudo llegar a conocer que los estudiantes no están preparados para enfrentar los problemas que existen en la actualidad en cuanto a la educación ambiental, debido al carente conocimiento que poseen sobre este tema. Conociendo que la educación ambiental es uno de los principales problemas que enfrenta hoy la humanidad, tanto desde la familia, la comunidad y la escuela, es la necesidad de adecuar en la Enseñanza Media Superior los programas que rigen las diferentes asignaturas del Plan de Estudio, desde los cuales se le puede dar salida a los temas ambientales.

Es así que la propuesta de acciones está encaminada a que los estudiantes desarrollen los temas de educación ambiental a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en estas instituciones docentes. Esto permitió la elaboración de las acciones docentes propuestas.

## **2.2 Fundamentación de las acciones docentes para favorecer la educación ambiental.**

A partir de los aspectos teóricos abordados, y del análisis de los instrumentos aplicados se elaboraron acciones docentes cuyas bases didácticas se enmarcan en la flexibilidad y la iniciativa como factores importantes para favorecer la participación conjunta de los estudiantes en la protección de medio ambiente, buscando que las acciones docentes tengan como objeto la problemática ambiental territorial de la comunidad y las vías de protección.

Están fundamentadas en el materialismo dialectico-histórico. El rasgo distintivo de la concepción marxista leninista del mundo se refiere a la vinculación de la teoría con la práctica revolucionaria, que en su esencia debe entenderse como la lucha por la transformación del mundo, por la construcción del socialismo y el comunismo, y por llevar a la práctica revolucionaria sus principios.

La propuesta asume el enfoque histórico cultural de Lev Semionovich Vigotski (1896-1934) como base teórica de partida. Está basada en los fundamentos del marxismo-leninismo y del materialismo dialéctico además de la vinculación de la teoría con la práctica.

Se asume además que en el desarrollo intelectual de los estudiantes, es producto de su actividad y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la interacción de los “otros”.

Las asignaturas curriculares y las actividades extra docentes y extra escolares, deben propiciar la interrelación entre los estudiantes para realizar diferentes tipos de actividades (prácticas, cognitivas y valorativas). A partir de esta interrelación social estos se apropian de los conocimientos, procedimientos y normas de conducta. Los “otros” (compañeros, docentes, familia, comunidad) están como “mediadores” de la cultura.

Las acciones van dirigidas a estudiantes cuyas edades oscilan entre los 17 y 18 años, como promedio, con un desarrollo intelectual reflexivo, lo que admite una mayor amplitud de su memoria, unido a las posibilidades crecientes de autorregulación, lo anterior constituyen aspectos que se tuvo en cuenta en las acciones docentes a realizar.

El profesor debe diseñar las acciones docentes a aplicar y ser sensible a los avances progresivos del estudiante. Por lo que la enseñanza adecuadamente organizada debe conducir a crear zonas de desarrollo próximo. En el presente trabajo, se pretende organizar con el apoyo de las acciones, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para favorecer en los estudiantes el desarrollo de una mejor concepción científica de los problemas ambientales que afectan a su entorno local donde vive y por tanto motivarlo a convertirse en actores de la protección y conservación del medio ambiente.

Un joven de esta edad, aunque vive en el presente, ya comienza a soñar en el futuro; ocupa una gran parte de su tiempo la actividad escolar y el estudio, pero siente la necesidad de otros aspectos de la vida sobre todo de relacionarse con compañeros de su edad, lo que le lleva a desarrollar nuevas cualidades de su proceso cognitivo, a una mayor definición y estabilidad de los componentes de su esfera a escala superior de la autoconciencia y de la formación psicológica central.

Es a partir de entonces que se realizaron algunas acciones docentes para desarrollar en la Enseñanza Media Superior con el propósito de favorecer la educación ambiental de estos estudiantes, que a juicio autoral pueden ser utilizadas en otros contextos de actuación.

La estructura didáctica que se propone al profesor para lograr el objetivo propuesto es la siguiente:

- Organización Metodológica.
- Ejecución Didáctica.
- Evaluación.

En la parte **organizativa metodológica** deben realizarse análisis metodológicos de los programas de las diferentes asignaturas que se imparten en esta enseñanza en sentido general y en el grado seleccionado en particular, para determinar qué aspectos de los mismos permiten vincularlos en las diversas clases.

La **ejecución didáctica** debe enmarcarse en un proceso de desarrollar sus clases con un enfoque orientado hacia lo desarrollador, de forma tal que posibilite la creación de acciones que por su naturaleza cumplan los requerimientos didácticos.

En la **etapa de evaluación** se debe comprobar cuánto se han fortalecido en lo individual y en lo grupal los estudiantes, cómo se han desarrollado en el conocimiento y en la aplicación de la rama de la ciencia y la técnica a través de su participación en las clases y acciones docentes desarrolladas, mostrando la vinculación de lo aprendido con la vida.

Precisamente el componente educativo que se le va a evaluar de manera sistemática al estudiante está centrado de manera coherente en:

- El mantenimiento, la limpieza e higiene del lugar donde se encuentra.
- La no contaminación del ambiente.
- La participación en visitas o excursiones el cuidado de la flora y la fauna del lugar donde vive.
- Las acciones docentes pueden estar dividida de acuerdo con sus funciones en tres partes: orientadora, de ejecución y control. (Galperin, 1958) y en el último Seminario Nacional para el personal docente, efectuado en mayo del 2000 en el tema: aprendizaje y la formación de valores, se coinciden con estas acciones pero deja ver que el profesor al planificarlas debe partir del diagnóstico integral de la preparación del estudiante para las exigencias de la misma, nivel de logros y potencialidades en el contenido en correspondencia con el desarrollo intelectual y afectivo valorativo.

La parte orientadora es la portadora de toda la información inicial y debe servir de guía al estudiante para el logro del objetivo para el cual se realiza la acción docente, así como garantizar las premisas o condiciones concretas necesarias para el exitoso cumplimiento de la acción docente dada. Esta debe incluir la apropiación por parte del estudiante de qué va hacer, cómo, con qué medios, por qué y para qué lo realizará.

En esta acción el estudiante puede ser motivado despertando el interés mediante el vínculo con experiencias anteriores o despertando nuevos intereses hacia el objeto de estudio, ¿para qué se estudia, qué valor posee, qué importancia social tiene, qué resulta interesante y novedoso?

La parte ejecutora, aquí el estudiante debe ocupar un papel protagónico. Asegura las transformaciones dadas en el sujeto de la acción, que pueden ser ideales o materiales. Aquí el alumno debe ejecutar actividades que les permitan desarrollar las operaciones del pensamiento (análisis, síntesis, abstracción y generalización) para potenciar la formación de conceptos o la adquisición de una habilidad. En esta acción o etapa se puede motivar el estudiante cuando este logra el protagonismo en el aprendizaje, cuando se le ayuda a solucionar los obstáculos en el aprendizaje.

Ofrecer ayuda no es sustituir la acción del estudiante sino lograr que este lleve el mínimo de apoyo necesario para que con su esfuerzo individual alcance el éxito. Esta ayuda puede entenderse como atender las diferencias individuales, donde algunos estudiantes requieren de un primer nivel de ayuda, casi insignificante y otros precisan de una atención más completa. Es importante que el profesor no anticipe la ayuda y no sustituya el trabajo independiente del estudiante. De lo contrario se estimula al no desarrollo. El papel es desarrollar la necesidad de aprender y de entrenarse como hacerlo.

La parte de control de la acción docente está dirigida a seguir la marcha de la acción y a confrontar los resultados con los modelos dados. Se puede motivar al estudiante durante esta acción cuando aprende a valorar y ajustar las metas, escucharle, respetar sus puntos de vista, atender sus problemas, establecer compromisos y lograr una buena comunicación profesor-estudiante-estudiante-estudiante.

Como se puede apreciar está presente en cada una de las acciones, la orientación, ejecución y control y le corresponde al profesor determinar qué tipo

de base orientadora de la acción proporcionará a los estudiantes, así como su contenido en función de la ejecución que se pretende que este realice. Los mecanismos de control deben estar disponibles tanto para el profesor como para los estudiantes, los que ejercerán una función de autocontrol de su acción. En el presente trabajo se parte del enfoque histórico-cultural y la teoría de la actividad ya que explican con claridad cómo el proceso de aprendizaje se debe convertir en el centro de atención, a partir del cual se proyecte el proceso pedagógico, lo que significa entre otras cosas, utilizar lo disponible en el sistema de relaciones más cercano al estudiante para propiciar su interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas de aprendizaje, donde se supone, extraer de él mismo, de su preparación científica todos los elementos que permitan estructurar el proceso de enseñanza- aprendizaje de manera tal que como estudiante tenga el papel protagónico en la búsqueda del conocimiento, se mantenga interesado y disfrute de forma positiva con todas las acciones que desarrolle, lo que puede contribuir a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos. Si se asume el aprendizaje como actividad consciente que realizan los estudiantes, los componentes cognitivo y afectivo tienen que estar íntimamente relacionados, por tanto el enfoque histórico cultural de Vigotski contextualizado en la pedagogía cubana ofrece una concepción teórico-metodológica con una base dialéctico-materialista para dirigir la actividad del aprendizaje desarrollador.

Las acciones docentes elaboradas ofrecen la posibilidad de intervenir tanto los profesores como la comunidad, a pesar de estar en función de los estudiantes y su contexto, la evaluación de la evolución que vayan experimentando los estudiantes en la medida que interactúen con el medio, puede llevarse a cabo desde las acciones docentes que están propuestas, pero no quita que puedan ser evaluados también en las diferentes materias a impartir, según la capacidad que tenga el profesor de adecuar sus contenidos de forma tal que pueda dar salida a los temas de educación ambiental, es así que a medida que se avance, se van originando nuevos problemas y necesidades, que posteriormente serán evaluados para dar una solución posible.

## **2.3 Concepción de las acciones docentes.**

### **Acción 1**

**Título:** Características de los problemas ambientales en Cuba

**Tipo de clase:** Seminario

Esta es una acción que se vincula con la asignatura de Español (construcción de textos), Educación Laboral (construcción de materiales con papel, cartón, madera, materiales de la naturaleza, etc.) y Geografía (estudio de la localidad).

**Objetivos:** Caracterizar los problemas ambientales en Cuba. Contribuyendo al cuidado de los recursos naturales.

#### **Acciones a realizar por el profesor:**

1. Planificar, explicar y dirigir los preparativos del trabajo.
2. Debe orientar el seminario con dos o tres semanas de antelación para su auto preparación.
3. Discutir la propuesta o tema que se entrega para la auto preparación.
4. El profesor inicia el seminario.  
–Sirve de moderador en las discusiones y pronuncia palabras finales.
5. La evaluación del seminario se realizará en tres momentos: autoevaluación, coevaluación y evaluación con una pregunta escrita.

#### **Acciones a realizar por el estudiante:**

1. Investigar qué problemas ambientales afectan tu localidad y caracterízcelos.
2. Mencione leyes que norman o establecen el cuidado de los recursos naturales de tu localidad o municipio.
3. ¿Cómo usted en su comunidad ayuda a la protección del medio ambiente?
4. Proponga medidas para minimizar los daños ambientales de su localidad.
5. Existe en tu localidad algún río que esté contaminado. Diga su nombre y a qué se debe esta contaminación.
  - Construye un texto en el que expreses la importancia del cuidado del medio ambiente.
6. Presentar maqueta, esquema o dibujo que te facilite tu exposición.
7. Los estudiantes expondrán el seminario mediante una ponencia utilizando su creatividad y puntualizarán entre ellos qué les faltó y harán su autoevaluación.
8. Los estudiantes responden las preguntas que el profesor les realiza.



## **Acción 2**

**Título:** Problemas ambientales de la localidad donde se ubica tu escuela.

**Tipo de clase:** Excursión

Esta acción se vincula retomando contenidos de octavo grado, con las asignaturas de Biología (especies acuáticas), Español (construcciones de textos y la carta) y en el caso de la Geografía (estudio de la localidad).

Objetivos: Observar los principales problemas ambientales que afectan la comunidad donde se enmarca la escuela, contribuyendo a la formación de una cultura en materia de Medio Ambiente.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

Excursión a las márgenes del río.

1. Visita previa
2. Seleccionar objetos y fenómenos para su observación.
3. Determinar con precisión los puntos de paradas correspondientes.
4. Precisar el tiempo necesario de la excursión.
5. Elaborar la guía interdisciplinar para los alumnos.
6. Explicar los objetivos.
7. Localización en el mapa.
8. Trazado del Itinerario
9. Organización de los alumnos por equipos y designar al responsable
10. Información sobre los requerimientos

### **Acciones a realizar por el estudiante:**

Los estudiantes tomaron notas por equipos y responderán la siguiente guía:

1. Identificar lugar donde se encuentran.
2. ¿Qué problemas ambientales se observan?
3. ¿Quién es su principal causante?
4. Crean ustedes que la comunidad es culpable de esta contaminación hacia el río.
5. ¿Qué harías tú para evitar la contaminación de los ríos?
6. ¿Qué plantas se observan y qué le proporcionan al río?
7. ¿Qué le suceden a las especies que viven en las aguas del río?
8. Los alumnos responden de forma con respecto a Indumentaria: libreta de notas, bolsa para muestras, brújula, mapa de la localidad, etc.
11. El profesor evaluará la guía orientada.

12. El profesor orienta redactar una carta o cuento sobre la excursión recién terminada activa lo que el profesor pregunta
9. Elabora una carta o cuento dedicado al río o a lo observado durante la trayectoria de la excursión.

### **Acción 3**

**Título:** Áreas Protegidas en Cuba

**Tipo de clase:** Trabajo Práctico.

Esta acción se vincula con Geografía (Áreas Protegidas de Recursos Manejados y con Español (construcción de textos).

**Objetivo:** Describir la distribución geográfica de las Áreas Protegidas así como su ubicación en el mapa, contribuyendo con ello a la formación de una educación ambiental en estudiantes del centro mixto “Enrique Villegas Martínez”.

#### **Acciones a realizar por el profesor:**

Trabajo Práctico

1. Orienta una guía de preguntas.
2. Para una o dos semanas recoger los trabajos.
3. Evaluación oral y de forma escrita sobre el tema del trabajo y de la evaluación final.

#### **Acciones a realizar por el estudiante:**

Responde la siguiente guía

- Traer un informe conformado por equipos de 5 estudiantes.
1. Mencione Áreas Protegidas de Cuba.
  2. ¿En qué provincia se encuentra cada una de ellas?
  3. Elabore un mapa de Cuba y destaque en él las Áreas Protegidas.
  4. Busque información sobre el área ubicada en la región donde vives.
  5. Los estudiantes exponen los trabajos, entregan el informe y dan respuesta a la pregunta escrita como evaluación final.

#### **Acción 4**

**Título:** El Área Protegida de mi localidad.

**Tipo de clase:** Excursión.

La referida acción se vincula (con contenidos de octavo grado) a la Unidad 4 de Español (construcción de textos) y en Biología, (Educación para la Salud", Educación Sexual y la Salud Ambiental) y Geografía (estudio de la localidad).

**Objetivo:** Observar las especies de plantas y animales que se encuentran en el lugar y si existen agentes contaminantes que dañen el lugar, contribuyendo al cuidado y protección de dicha área.

#### **Acciones a realizar por el profesor:**

Visita al Jardín Botánico

1. Al concluir la clase el profesor orienta sus alumnos en el próximo encuentro realizarán una visita al Jardín Botánico.
2. Para ello el profesor coordina la actividad con anterioridad para así garantizar las condiciones y conocer qué persona va a recibir sus estudiantes en la visita.
3. Los estudiantes van a observar las diferentes especies que se encuentran en el lugar tanto de plantas como animales.
4. El profesor orienta una guía para que los estudiantes centren su atención.
5. Se le informa que deben preparar condiciones para anotar lo que ven, escuchan o piensan sobre el sitio y además dar respuesta a la guía.
6. Al llegar al aula, el profesor organiza la misma para dar terminación a la actividad y evaluar si se logró el objetivo previsto.
7. Se le orienta a los alumnos la redacción de un texto informativo relacionado con la visita.

#### **Acciones a realizar por el estudiante:**

Los estudiantes copiarán la guía orientada por el profesor.

1. ¿En qué condiciones se encuentra el lugar?
2. Mencione especies de plantas en peligro de extinción.
3. ¿Qué especies de animales observaste?
4. El arroyo que pasa por el jardín está contaminado. ¿A qué se debe?
5. ¿Qué medidas se toman en el Jardín Botánico para minimizar acciones negativas contra dicho lugar?

6. Redacta un texto informativo donde expresen sus vivencias durante la visita y la importancia que le conceden al lugar.
7. Expone su criterio y da lectura al texto construido, además hace una autoevaluación de lo que aprendió.

## **Acción 5**

**Título:** Áreas Protegidas del municipio de Trinidad.

**Tipo de clase:** Consolidación.

Esta acción se vincula con Física Unidad 1, con Historia Unidad 4, Unidad 2 de Educación Laboral y Geografía Unidad 4.

**Objetivo:** Identificar Áreas Protegidas del municipio Trinidad y problemática ambiental a nivel local, contribuyendo al desarrollo de la educación ambiental en estudiantes de la Enseñanza Media Superior.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

Trabajo investigativo:

1. El profesor orienta el tema a investigar. Para ello se utilizará una guía de preguntas.
2. Se les dará con antelación para que preparen sus ponencias.
3. Se evaluará de forma oral y escrita para comprobar si el objetivo previsto se cumplió, donde la evaluación final será la pregunta
4. El estudiante contesta la siguiente guía de preguntas:
  - En el municipio de Trinidad existen Áreas Protegidas, Investígalas.
  - Elabora un mapa de tu municipio y localícelas.
  - Mencione especies de plantas y animales endémicos de una de ellas.
  - Diga Áreas Protegidas de su municipio y localícelas.
  - ¿El ruido es un problema ambiental?
  - ¿Qué medidas se llevan a cabo en tu municipio como resultado de la obra de la Revolución para minimizar la contaminación ambiental?
  - Construya una maqueta donde ubique su escuela, comunidad aledaña y además entidades cercanas. Para su elaboración puede utilizar:
    - Cartón, madera, plástico, elementos de la naturaleza recuperados y la combinación de ellos, todo acorde a las posibilidades de la escuela.
  - El estudiante expone el trabajo orientado, mencionando los objetos utilizados y valorando lo aprendido.

## **Acción 6**

**Título:** La integración de la Educación Ambiental.

**Tipo de clase:** Consolidación.

Esta acción se vincula con la Unidad 3 de Español y con la 2 de Matemática, en Geografía Unidad 3 y 4.

**Objetivo:** Caracterizar la situación ambiental en Cuba y la localidad para favorecer el desarrollo de la educación ambiental con un enfoque interdisciplinario en estudiantes de la enseñanza media superior.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

Tarea para la casa:

1. Explica los objetivos que se persigue con la tarea.
2. Ofrece instrucciones requeridas.
3. Garantiza que los alumnos la escriban en la libreta y tomen conciencia de la necesidad de su ejecución correcta.
4. Orienta guía de ejercicios para su posterior evaluación en la próxima clase.
5. Para evaluar al alumno se le preguntarán las interrogantes orientadas y se le revisará la tarea en la libreta.

### **Acciones a realizar por el estudiante:**

El estudiante copiar su libreta las orientaciones que profesor les da:

1. ¿Existen proyectos de Educación Ambiental en Cuba?
2. Mencione problemas ambientales de tu localidad.
3. Dentro de los problemas ambientales que afectan a Cuba uno de ellos es la desforestación:
  - a) ¿Qué por ciento ocupan los bosques en Cuba?
  - b) Construye una gráfica circular donde representes dichos datos.
1. Construye un texto creativo donde expresas sus ideas con respecto al medio ambiente y su problemática actual.
2. El estudiante responde la tarea y se auxilia de medios para su evaluación.

## **Acción 7**

**Título:** Cuba el país en que vivimos. Su situación ambiental.

**Tipo de clase:** Fijación (Repaso)

Esta acción se vincula con la Unidad 4 de Español redacción de textos Unidad 1 de Historia de Cuba, con Química 5, con Biología en su Unidad 1 y Español Unidad 3 y Geografía Unidad 4.

**Objetivos:** Explicar la situación ambiental de Cuba desde sus inicios durante la conquista y colonización hasta la actualidad contribuyendo a la ubicación especial de los educados en la materia de Medio Ambiente.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

Sociedad Científica

1. Elabora el plan de actividades o tareas a efectuar en el colectivo científico con sus objetivos correspondientes.
2. Designación del tiempo requerido para su desarrollo.
3. Precisa los conocimientos y habilidades generales o específicas con las que están vinculadas.
4. Elabora el reglamento que debe ser de estricto cumplimiento por los participantes,
5. Orientar los temas que deben abordarse en los trabajos investigativos los mismos enriquecen los sentimientos de amor a la naturaleza, la protección del medio ambiente, el patriotismo local y nacional y otras cualidades propias de la personalidad socialista.
6. Las investigaciones se expondrán y se les dará tratamiento para presentarlas en otros eventos según su calidad y creatividad.

### **Acciones a realizar por el estudiante:**

- Los estudiantes responden el plan de tareas con los objetivos correspondientes que el profesor orienta.
  - Seleccionan al Jefe de la Sociedad Científica y se agrupan por temáticas, las cuales son:
1. La Isla de Cuba ha sido dominada a lo largo de la historia por varias naciones y en particular con los EE.UU.
  2. La problemática ambiental en Cuba a partir de la conquista y colonización.



3. ¿Qué condiciones higiénicas tenían los esclavos en el barracón? ¿Porqué sus desechos sólidos afectaban el medio local?
4. Efectos de la industria azucarera al medio ambiente.
  - Escribe la fórmula química que se distribuye.
5. Elabora un mapa de Cuba donde ubiques las primeras regiones ocupadas por los aborígenes y negros esclavos.
6. Mediante la construcción de textos describe cómo vivían los aborígenes cubanos durante la conquista y porqué llegaron a su exterminio.

## **Acción 8**

**Título:** El Medio Ambiente. Su literatura.

**Tipo de clase:** Taller

Esta acción se vincula con la asignatura de Español, en el contenido de la Unidad 1 y la 4 (redacción de textos) y con Geografía Unidad 4.

**Objetivo:** Interpretar diferentes obras relacionadas con la Educación Ambiental, contribuyendo al desarrollo de capacidades investigativas en los estudiantes de Secundaria Básica.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

Ciclo de conferencias sobre lecturas medioambientales:

- Se le orienta a los estudiantes que tipo de libro deben consultar y en que biblioteca de la localidad se encuentra:
- Se les proporciona una guía para redactar el resumen de acuerdo con los objetivos expuestos.
- Todo el resumen debe ser redactado para exponerlo y discutirlo en 20 y 10 minutos respectivamente, en total 30 minutos para cada expositor.
- Con estas tareas los estudiantes aprenden a prepararse como ponentes para eventos científicos.
- Se evaluarán a los estudiantes mediante sus exposiciones orales y se revisará el resumen para dar la nota final.

### **Acciones a realizar por el estudiante:**

Orientados, copian la bibliografía que explica el profesor

La guía tiene los siguientes puntos:

- Título de la obra, autor y capítulos leídos
- Descripción de los datos aportados por el autor de acuerdo con el objetivo del estudio.
- Valoración de la obra leída desde el punto de vista científico.
- Aportes que puede hacer al colectivo.
- Medios de enseñanza que se elaboraron para la conferencia.

Ejemplos de obras: “Los recursos naturales y su conservación”, Tabloide del curso Universidad para todos. Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente, La naturaleza y el hombre, Estudio de la localidad La Educación Ambiental en el contexto Cubano.

## **Acción 9**

**Título:** Simposio escolar de Educación Ambiental.

**Tipo de clase:** Taller-Debate.

**Objetivo:** Explicar la necesidad del cuidado y protección del medio ambiente contribuyendo al desarrollo de una educación ambiental en estudiantes de la Enseñanza Media Superior.

### **Acciones a realizar por el profesor:**

- El profesor orienta que se celebrará un simposio escolar de Educación Ambiental en salud al 5 de Junio "Día Mundial del Medio Ambiente".
- Orienta que se desarrollará un momento de exposición teórica y uno de exposición práctica:

### **Acciones a realizar por el estudiante:**

#### **Evento Teórico:**

1. Los estudiantes hablarán en el panel aspectos relacionados con el medio ambiente.

#### **Evento Práctico:**

2. Los estudiantes exponen los trabajos realizados.
3. Se hace una convocatoria a un concurso sobre el medio ambiente, donde se concursará en las modalidades de cuento, poesía, dibujo u otra modalidad creativa (construcción de maquetas, croquis, etc.).
5. Se convocará para un área aledaña a la escuela con el objetivo de sembrar árboles en bolsitas de **nylon** para luego transportarlas.
  - Entregarán los trabajos al comité organizador de la actividad.
  - Exponen sus trabajos sobre medio ambiente.
  - Los estudiantes concursarán en diferentes modalidades cuento, poesía, pintura y otras.
  - Entregar las bolsitas con los diferentes tipos de árboles sembrados al presidente de la zona donde está la escuela para su posterior sembrado y evitar así la deforestación.

## **2.4 Constatación final: resultados.**

En un segundo momento se aplican nuevamente los instrumentos para constatar los resultados después de aplicadas las acciones docentes. En la prueba pedagógica inicial se puntualizó lo siguiente:

En la primera pregunta, de 15 estudiantes, 12 que representan el 80%, logran responder de manera correcta.

En la segunda pregunta, 13 estudiantes arriban a una respuesta correcta, para un 86.6%.

De 15 estudiantes, 13 de ellos lo responden correctamente, para un 86.6%.

Luego de aplicarse un grupo de acciones docentes con ellos, se logró que 14 estudiantes, respondieran correctamente para un 93.3 % en la pregunta cuatro.

La encuesta a estudiantes aplicadas en un segundo momento arrojó los resultados siguientes:

En la pregunta 1 de 15 estudiantes, 6 que representan un 40% plantean que consideran importante el cuidado del medio ambiente y 9 que representan el 60% lo consideran muy importante.

En la pregunta acerca de lo que representa el medio ambiente para el estudiante, de uno a tres en orden de prioridad, las respuestas se comportaron de la manera siguiente:

- Resolver importantes problemas sociales lo ubican en primer orden de importancia 7 estudiantes para un 46.6%.
- La importancia que esto representa para la humanidad fue identificada en el segundo orden por 6 encuestados, para un 40%. En tercer orden, mantener limpia su ciudad para un 13.3%, que son 2 estudiantes. En esta pregunta, el resto de los ítems no tuvo elección, lo que demuestra que aunque se acercan al problema en cuestión todavía las respuestas no alcanzan el orden de prioridad para la importancia que debe concedérsele a la conservación del medio ambiente como un bien de la humanidad.
- La decisión de cuidar el Medio Ambiente fue una pregunta donde el estudiante debía seleccionar la que a su juicio se ajusta más a su forma de pensar y actuar, tal es así que, el 53.3% respondió porque es imprescindible, lo que representan 8 estudiantes, mientras que 3 responden que es por favorecer a todos para un 20%, y 4 asumen hacerlo por conciencia para un 26.6%.
- En la pregunta 4 acerca de la opinión solicitada de cómo debe cuidarse el Medio Ambiente 7 estudiantes de la muestra que representa un 46.6% opinan que deben cuidarlo sembrando árboles en la comunidad,

evitando la deforestación, cuidando la biodiversidad, evitando las guerras y 8 estudiantes para un 53.3% opinan que deben cuidarlo evitando incendios forestales y haciendo una mayor conciencia al respecto.

- Al respecto la pregunta 6 acerca de la decisión tomada para profundizar en este estudio, 3 estudiantes responden que lo hacen por los círculos de interés, lo que representa un 20%, mientras que 4 lo hacen por medio de sus sociedades científicas para un 26.6%, y 7 por la vía de la escuela, que representa un 46.6%, de la muestra un estudiante, lo hace por influencia de su familia que es el 6.6%.

De acuerdo a los aspectos positivos y negativos enumerados, acerca de cuidado del medio ambiente, las respuestas se comportaron como sigue: 8 estudiantes que representa el 53.3% de la muestra plantean como aspectos positivos la creación de Áreas Protegidas, el cuidado de los animales que están en peligro de extinción, evitar la deforestación y como aspectos negativos la falta de conciencia, el gran desarrollo de la humanidad y el no reconocimiento de la importancia que tiene cuidar el Medio Ambiente para la sociedad, mientras que los 7 restantes para un 46.6 % solo enumeran dos aspectos positivo y uno negativo.

Son razones a juicio de los encuestados el no cuidado del medio ambiente por el hombre: la falta de conciencia, responden 7 para un 46.6 %, el gran desarrollo de la humanidad responden 7 para un 46.6 % y el no reconocimiento de la importancia que tiene cuidar el medio ambiente, responde un estudiante de la muestra para un 6.6 %.

Como resultado del proceso de evaluación de las acciones en la práctica pedagógica, se llegó a las siguientes generalizaciones:

- Los estudiantes demostraron estar mejor preparados para enfrentar la problemática ambiental en su comunidad.
- Los estudiantes interiorizaron en lo fundamental cuál debe ser su modo de actuación ante los problemas medioambientales que enfrenta su comunidad.
- Se promovió en los alumnos; sentimientos de amor por la naturaleza.

- Se promovió en los estudiantes reflexiones valorativas sobre la base de los contenidos de las diferentes asignaturas que reciben en este nivel y grado.
- Se potenció el protagonismo estudiantil ante las soluciones a los problemas medioambientales de su entorno.
- Mejoró el lenguaje geográfico.
- Demostraron independencia cognoscitiva en la realización de las acciones investigativas.

Pero aún quedan problemas por resolver que pueden ser abordados en futuras investigaciones.

- Insuficiente dominio de toda la problemática ambiental en estudiantes de aprendizaje lento.
- No se logra en algunos estudiantes sistematizar sus modos de actuación cuando están fuera del contexto educativo.

## **CONCLUSIONES:**

1. La sistematización realizada acerca del tema objeto de investigación y el análisis documental realizado evidencian que, aunque los documentos rectores de la Enseñanza Media Superior incluye elementos relacionados con la temática ambiental existen pocas actividades en sus textos y en los software educativos que contribuyan a favorecer el desarrollo de la educación ambiental, por lo que se hace necesario acudir a criterios particulares para enriquecer la obra.
2. El estudio del diagnóstico realizado arrojó que existe dificultades para favorecer la educación ambiental en el centro mixto “Enrique Villegas Martínez”. Entre otras son significativas las siguientes: los estudiantes no reconocen la importancia del cuidado del medio ambiente como parte de su formación integral y para contrarrestar las agresiones contra la economía que ha realizado el imperialismo, se observa la falta de conocimiento ambiental local; así como la biodiversidad del entorno, no reconocen la existencia de micro vertederos como un problema que afecta a la comunidad y no participan en labores de reciclaje, no actúan para evitar que los recursos hídricos sean contaminados por aguas residuales (lavado de bicicletas, baño de animales, etc), no se ha logrado que asuman el cuidado de la propiedad social, como un medio de todo el colectivo escolar.
3. La propuesta realizada aporta acciones docentes para favorecer el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de doce grado del centro mixto “Enrique Villegas Martínez”.
4. La evaluación realizada de los resultados de la aplicación práctica de la propuesta de solución evidenció que la misma logró favorecer el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de doce grado del centro mixto “Enrique Villegas Martínez”.

### **RECOMENDACIONES:**

- Generalizar a otras unidades del programa las acciones que se abordan en la investigación, con el objetivo de enriquecer el conocimiento pedagógico.
- Poner en práctica las acciones que se aplicaron en la enseñanza media superior e insertarlas en otros grados de la enseñanza.



## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Agenda 21: Capítulo 36: (1994). N.3 "Fomento de la Educación, La Capacitación y la Toma de Conciencia". Boletín de Educación Ambiental, Primavera.
- Aguilar, Margot. (1989) ¿Tiene sentido la aventura humana? Ecología; motivo de solidaridad. Fundación Friedrich Evert. México DF.
- Addine Fernández, Fátima C. Dra. (2004). Didáctica Teoría y Práctica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Alarcón de Quesada, Ricardo. (1997). Discurso en la Cumbre de la Tierra. Periódico Granma, La Habana.
- Añorga Morales, Julia y otras(S/F). Educación avanzada: ¿Mito o Realidad? CENESEDA Material Mimeografiado.
- Barraqué Nicolau, G. (1991). Metodología de la Enseñanza de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Barrera Navia, Juan M. (1994). La Deuda ecológica Testimonio de una Reflexión. Colombia.
- Bennett, Dean. (1994). Evaluación de un programa de Educación Ambiental. Programa Internacional de Educación Ambiental. Serie N.12. editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.
- Berazaín, R., F. Areces, J.C. Lazcano & L.R. González. (2005). Lista roja de la flora vascular cubana. Documentos del Jardín Botánico atlántico (Gijón, España) 4: 1-86.
- Borges Jorge, Luis. (1998). Diccionario Enciclopédico Grijalbo. Editora Grijalbo: Barcelona.
- Blanco, Juan A. (1995) Tercer Milenio, apuntes para una reflexión. Revista Acuarius No.5 ONG Cubana.
- Caluff, M. G. & G. Shelton. (2004). Helechos y plantas afines (Pteridophyta) de las Alturas de Trinidad, Cuba Central. Brenesia 62: 15-30.
- Caluff, M.G., C. Sánchez & G. Shelton. (1994). Pasado, presente y futuro de los estudios pteridológicos en Cuba. Memorias del ciclo de conferencias México-Cuba. Ins. Politécnico Nacional, México, pp. 18-37.

- Castro Ruz, Fidel. (1992), Discurso en la Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Programa Nacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo CITMA. La Habana
- Castro Ruz, Fidel, (1 al 4 de Junio de 1992), en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro.
- CD Materiales Bibliográficos para los ISP Versión 3. Carrera Integral Secundaria Básica .MINED. La Educación Ambiental como vía de concreción de interdisciplinariedad en la formación de profesores. DrC Margarita, Mc Pherson Sayú. La Educación Ambiental desde la asignatura.
- CIDEA. (1997). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. Edita CIDEA. La Habana. □Colectivo de autores. (2007). Fundamentos de la Ciencia de la Educación. Módulo II Segunda Parte. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2006). Fundamentos de la Investigación Educativa. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I, Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de autores. (2007). Fundamentos de la Ciencia de la Educación. Módulo I, Segunda Parte. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2007). Mención en Educación Preuniversitaria. En Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III, Segunda Parte. Ministerio de Educación, Cuba. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2006). Mención en Educación Secundaria Básica. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III, Primera Parte. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2007). Modelo de Secundaria Básica. Editado por Ministerio de Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2004). Programa de Noveno Grado. Secundaria Básica. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2004). Programa de Octavo Grado. Secundaria Básica. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.

- Colectivo de autores. (2004). Programa de Séptimo Grado. Secundaria Básica. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2006). VII Seminario Nacional para Educadores. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2007). VIII Seminario Nacional para Educadores, Primera Parte. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2007). VIII Seminario Nacional para Educadores, Segunda Parte. Ministerio de Educación. Editorial Pueblo y Educación. Cuba.
- Colectivo de autores. (2001). Tabloide del curso Universidad para todos. Geografía de Cuba. La Habana.
- Colectivo de autores. (2001). Tabloide del curso Universidad para todos. Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. La Habana.
- Cuétara López, R. (1984). Estudio de la localidad. Empresa de impresión de medios audiovisuales. Ministerio de Educación Superior. La Habana.
- Cuétara. (1997). Metodología para el estudio de la localidad. La Habana.
- Cuétara. (1989). Practicum de estudio de la localidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Cuétara. (1989). Principios en la enseñanza de la Geografía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Cuevas Jorge, Ramón y Fernando García Gutiérrez. (1982) Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Díaz Barriga, F. Y Gerardo Hdez. 1994. "Aportaciones de la psicología educativa a la tecnología de la educación: Algunos enfoques y desarrollos prevalecientes". En: Revista Tecnología y Comunicación Educativas. Año 9. No. 24. Julio-sep. Méjico.
- Domínguez, A. (2003). Análisis y diagnóstico geoecológico de los paisajes en la provincia de Sancti Spíritus. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Geográficas. Facultad de Geografía. Universidad de la Habana.
- Estévez Cullell Migdalia Msc, Arrollo Mendoza Margarita Msc y Gózales Ferry Cecilia Lic, (2005). Libro La Investigación Científica En la Actividad Física .Su Metodología. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Folleto COMARNA (1988), 5 de junio. Día Mundial del Medio Ambiente.

Fuente: MEDIOAMBIENTE\_CU - El portal de Medio Ambiente en Cuba. Acceso en 15/07/ 2007.

García, Batista Gilberto. (2002). Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

González Gaudiano, Edgar. (1997). Dimensión ambiental, convergencia disyuntiva en el currículo universitario. En: el currículum universitario, de cara al nuevo milenio. Centro de estudios sobre universidad. UNAM. La Habana.

González Novo, Teresita e Ignacio García Díaz. (1998). Cuba su Medio Ambiente después de Medio Milenio. Editorial Científico Técnica. La Habana.

González Soca, Ana M. (2002). Nociones de Psicología Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Lobo, Jorge. (1993). La base de la ecología. Obra divulgativa sobre ecología y temas relacionados como la diversidad. Madrid: Acción Divulgativa.

Martí Pérez, José J. (1974). Nuestra América. Editorial Casa de las Américas. La Habana.

Martí Pérez, José J. (2000). La Edad de Oro. Editorial Gente Nueva. La Habana

Pherson Sayú, Margarita La Educación Ambiental en la Formación de Docentes. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). (1997). Ley 81: del Medio Ambiente. En formato digital. En el Portal de Medio Ambiente de Cuba. <http://www.Mdioambiente.Cu/legislación/leyes/L-81.htm>.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). (1997). Estrategia Ambiental Nacional, <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf>.

M. Rosendal. y P. Ludin. (1973). Diccionario Filosófico. Ediciones Universo, Argentina. Fotocopiado por Editora Política.

Ministerio de Educación de Cuba. (2000). Aprendizaje y la formación de valores. En Seminario Nacional para el Personal Docente, Cuba.

Microsoft Corporation. Enciclopédía Microsoft Encarta 2000. Microsoft Corporation 2000.

- Microsoft Corporation. Enciclopèdia Microsoft Encarta 2006. Microsoft Corporation 2006.
- Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana.
- Ministerio de Educación de Cuba. (1999). Precisiones para la dirección del Proceso de enseñanza aprendizaje en la enseñanza media superior. Curso escolar 2009/2010. La Habana.
- Núñez Jiménez, A. (1982). Cuba: La Naturaleza y el Hombre. El archipiélago. Editorial Letras Cubanas, La Habana.
- Oficina Territorial de Estadística (O.T.E). 2005. Anuario Estadístico.
- Pedagogía (2007). Fundamentos Martianos Sobre las Transformaciones de Secundaria Básica.
- Pedagogía (2007). Algunas Reflexiones para el Seguimiento y Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Escuela Secundaria Básica Actual. La Habana.
- Pedagogía (2007). Propuesta de Acciones Dirigidas a la Orientación Familiar. La Habana
- Pérez Capote, M. (1992). Metodología de la Enseñanza de la Geografía de Cuba. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Pérez Portela, Arnaldo. (1994). La Edad de Oro, Segunda Edición. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. Tendencia de la Educación Ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. (1994). Serie N.1. Editado por libros de Catarata. Gobierno Vasco. Academia, Colección Promet, (1996). La Habana.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. Evaluación de un programa de Educación Ambiental. (1994). Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.
- Roque, Martha, G. (1997). La Educación Ambiental en el contexto Cubano. En Memorias del Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible. A 20 años de Tbilisi. Edita CIDEA. La Habana.
- Valdés Casal, H. (1987). Introducción a la investigación científica aplicada a la educación física y el deporte. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

Valdés Valdés, Orestes. (1996). La Educación Ambiental en el Proceso docente educativo de las montañas de Cuba. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, La Habana, Cuba.

Vigotsky Lev.S. (2008). Los Procesos Psicológicos superiores.

<http://www.orientared.com/>. Sitio Web de la Asociación Profesional de Orientadores en Andalucía.

**ANEXO 1**  
**ESCALA EVALUATIVA:**

**1.1 Conceptualización de los términos: educación ambiental y medio ambiente.**

**BIEN:**

- Si demuestra conocimiento de los términos educación ambiental y medio ambiente.

**REGULAR:**

- Si demuestra conocimiento correcto de uno de los términos y menciona al menos dos elementos correctos del otro.

**BAJO:**

- Si demuestra conocimiento de uno de los términos solicitados: educación ambiental o medio ambiente, o si no se refiere a ninguno.

**1.2 Conocimiento de los principales problemas ambientales que más afectan al país y la localidad.**

**BIEN:**

- Si demuestra conocimiento de más de tres problemas ambientales que más afectan al país y la localidad.

**REGULAR:**

- Si demuestra conocimiento de más de dos problemas ambientales que más afectan al país y la localidad.

**MAL:**

- Si demuestra conocimiento de al menos uno de los problemas ambientales que más afectan al país y la localidad o si no se refieren a ninguno.

**1.3 Conocimiento sobre el estado ambiental de la localidad.**

**BIEN:**

- Si demuestra conocimiento de más de tres elementos que determinen el estado ambiental de la localidad.

**REGULAR:**

- Si demuestra conocimiento de más de dos elementos que determinen el estado ambiental de la localidad.

**MAL:**

- Si demuestra conocimiento al menos uno de los elementos que determinen el estado ambiental de la localidad, o si no se refieren a ninguno.

#### **1.4 Conocimiento de la situación ambiental actual.**

##### **BIEN:**

- Si demuestra conocimiento de más de tres elementos que determinen el estado ambiental actual.

##### **REGULAR:**

- Si demuestra conocimiento de más de dos elementos que determinen el estado ambiental actual.

##### **MAL:**

- Si demuestra conocimiento al menos uno de los elementos que determinen el estado ambiental actual, o si no se refieren a ninguno.

#### **1.5 Participación en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local.**

##### **BIEN:**

- Si siempre participa en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local de forma espontánea.

##### **REGULAR:**

- Si casi siempre participa en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local de forma espontánea.

##### **MAL:**

- Si participa en acciones dirigidas a favorecer el cuidado y protección del entorno local de forma dirigida, es decir no por su propia voluntad, o si no participa.



## **ANEXO 2**

### **ANÁLISIS DOCUMENTAL:**

**OBJETIVO:** constatar cómo se recogen en estos documentos el trabajo con el aprendizaje de la escritura de ecuaciones químicas en la enseñanza Secundaria Básica.

#### **Documentos a analizar:**

1. Planes de estudio
2. Programas de estudio
3. Orientaciones Metodológicas
4. Libros de textos

**De cada documento que se analiza se realiza una valoración en relación a la contemplación de objetivos, acciones o actividades dirigidas a favorecer el desarrollo de la educación ambiental.**

### ANEXO 3

#### GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES.

**Objetivo:** Constatar el tratamiento de la Educación Ambiental a través de las diferentes temáticas que aborda el programa de Geografía 3.

Asignatura\_\_\_\_\_Grado\_\_\_\_\_.

Hora de inicio\_\_\_\_\_terminación\_\_\_\_\_.

Centro\_\_\_\_\_

Objetivo\_\_\_\_\_de\_\_\_\_\_la  
clase\_\_\_\_\_

1- En la actividad docente observar:

- a- Si el profesor presenta actividades docentes para formar los conocimientos medioambientales.
- b- Si la actividad docente está en correspondencia con el nivel de desarrollo y preparación de los alumnos.
- c- Si el estudiante es capaz de reconocer en la actividad docente ¿Qué debe hacer?, ¿Cómo lo va a hacer?, ¿Para qué le sirve?
- d- Si la actividad docente se ha elaborado siguiendo una secuencia que posibilite la formación del contenido previsto.
- e- Los alumnos trabajan de forma independiente, empleando procedimientos metodológicos propios para formar una educación ambiental.
- f- La calidad de las respuestas de los alumnos al determinar los rasgos esenciales de una mejor educación ambiental.

2- En la fase de control

- a- Se controla tanto el proceso como el resultado.
- b- Si existe comunicación entre el profesor-estudiante.
- c- Si existe comunicación entre estudiante-estudiante.

## ANEXO 4

### ENCUESTA A ESTUDIANTES:

**Objetivo:** Evaluar el dominio que poseen los estudiantes sobre Educación Ambiental.

**Estudiante:**

Se está realizando una investigación que nos permitirá conocer algunos aspectos relacionados con la Educación Ambiental en la Secundaria Básica. Esperamos de usted su máxima colaboración.

1- Marca con una X la respuesta correcta:

Consideras importante el cuidado del Medio Ambiente.

Importante.

Muy importante.

Poco importante.

no sé.

2- El cuidado del Medio Ambiente para ti representa: (Dar valor de 1 a 3 según su importancia.)

Mantener limpia tu ciudad.

Sembrar árboles para reforestar las áreas cercanas a tu comunidad.

Buen nivel de vida.

Resolver importantes problemas sociales.

Profundizar en mis conocimientos.

Ayudar a otras personas o la sociedad en que vivo.

Por la importancia que representa para la humanidad.

Otras razones.

Cuáles.

3- Marca con una X. Si te decidieras a cuidar el Medio Ambiente lo harías:

Por conciencia.

Porque nos favorece a todos.

Porque es imprescindible.

Por intereses personales.

Otras.

4- Según tu opinión cómo debes cuidar mejor el Medio Ambiente. (Señala 6 aspectos.)

5- Deseas estudiar la temática del medio ambiente:

\_\_\_ sí \_\_\_ no \_\_\_ no sé

6- ¿Qué ha influido en tu decisión para profundizar en los conocimientos del medio ambiente?

\_\_\_ Los colectivos científicos.

\_\_\_ Los círculos de interés.

\_\_\_ La familia.

\_\_\_ Los profesores.

\_\_\_ La escuela.

\_\_\_ Intereses personales.

7- Solicitamos que enumeres 4 aspectos positivos y 4 negativos del cuidado del medio ambiente en el entorno en que vives.

8- De los aspectos negativos cuáles a tu juicio son razones por las que las personas no cuidan el medio ambiente.

## ANEXO 5

### PRUEBA PEDAGÓGICA

**Objetivo:** Valorar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre Educación Ambiental.

1- El cuidado del Medio Ambiente es un deber de todos los ciudadanos.

\_\_\_ V \_\_\_ F

2- Enlace la columna A con la B según corresponda:

#### A

\_\_\_ Medio Ambiente.

\_\_\_ Educación Ambiental.

\_\_\_ Dimensión Ambiental.

#### B

\_\_\_ Documento oficial que permite realizar una obra

\_\_\_ Sistema de elementos bióticos –bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre.

\_\_\_ Es el asociado al deterioro actual o prospectivo de los recursos naturales.

\_\_\_ Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos.

3- Completa el siguiente planteamiento:

Los ríos y las áreas verdes del entorno en que vives a tu juicio deben ser tratados para lograr una vida sana.

---

---

---

4- Marca la respuesta más correcta según corresponda:

Los problemas que en la actualidad ocurren en el Medio Ambiente son:

\_\_\_ Por un grupo de países que no reconocen las verdaderas causas de la grave alteración que sufre el medio ambiente.

\_\_\_ ¿Por qué no se sabe que hay que cuidar el Medio Ambiente?

\_\_\_ ¿Por qué los ciudadanos no conocen los problemas ambientales?

\_\_\_ ¿Por qué el hombre no tiene conciencia de la necesidad de preservar el Medio Ambiente?

**ANEXO 6**  
**PRUEBA PEDAGÓGICA A ESTUDIANTES**

<b>Indicadores</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>R</b>	<b>%</b>	<b>M</b>	<b>%</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>R</b>	<b>%</b>	<b>M</b>	<b>%</b>
	6	40	5	33.3	4	26.6	12	80	2	1.3	1	0.6
	6	40	5	33.3	5	33.3	13	86.6	1	0.6	1	0.6
	5	33.3	5	33.3	5	33.3	13	86.6	1	0.6	1	0.6
	4	26.6	4	26.6	7	46.6	14	93.3	1	0.6	0	0

**LEYENDA:**

**B:** bien                      **R:** regular                      **M:** mal                      **%:** porciento

**Indicadores:**

- 1.1 Conceptualización de los términos: educación ambiental y medio ambiente
- 1.2 Conocimiento de los principales problemas ambientales que más afectan al país y la localidad.
- 1.3 Conocimiento sobre el estado ambiental de la localidad.
- 1.4 Conocimiento de la situación ambiental actual.

## ANEXO 7

### MATERIAL AUXILIAR

#### **ÁREAS PROTEGIDAS CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL, AÑO 2005.**

El autor precisa abordar el tema Áreas Protegidas en Cuba y el municipio de Trinidad ya que este se relaciona con algunas de las acciones que se plantean en el trabajo.

#### **Zonas protegidas medioambientales.**

A pesar de existir Áreas naturales Protegidas, unas 200 aproximadamente, sólo unas decenas son de interés nacional y no llegan a 10 las de reconocimiento internacional.

La gran reserva de zonas protegidas en Cuba existe en la provincia de Pinar del Río, llamada por los habitantes cubanos la “cenicienta”, ya que su ubicación en el extremo occidental de la isla hizo que su desarrollo siempre fuera el último en el orden respecto a las otras 13 provincias existentes. Esto la hizo una reserva natural por antonomasia y no por protección.

Según datos actualizados del sitio web de información cubana “[http://www.Territorio y Recursos \(Cuba\).HTML](http://www.Territorio y Recursos (Cuba).HTML), consultado el 12 de diciembre de 2007” se da como dato:

“Se han contabilizado como parte de la flora y fauna de Cuba alrededor de 32 050 organismos vivos aunque una parte importante de ellos son organismos inferiores. De los superiores se conocen 8 000 especies de plantas, 7 500 especies de insectos, 963 de peces, 121 de reptiles, 46 de anfibios, 350 especies de aves y 42 de mamíferos.

Una característica muy importante de la flora y fauna cubanas es que no hay especies peligrosas para el hombre, se puede dormir con toda tranquilidad a campo raso dondequiera (con la segura molestia de los mosquitos, claro).”

Realmente Cuba es un paraíso ecológico con muy buenas condiciones creadas para los amantes de la naturaleza y el ecoturismo, aprovechando su inmensa riqueza y diversidad ecológica. Ejemplo de ello en el municipio de Trinidad está el Parque Sierra del Escambray: ecosistema espirituano con palpables signos de recuperación que constituye uno de los de mayor importancia contemplado en el Proyecto Sabana Camagüey, en la provincia de Sancti Spíritus. El manejo

de la flora y la fauna se intensifica como uno de los principios básicos del reservorio natural.

En la costa norte de la provincia de Sancti Spíritus, específicamente en la bahía de Buenavista, la que se extiende desde punta Caney hasta la desembocadura del río Jatibonico del Norte se ubica el Parque Nacional Caguanes. Allí se distinguen 13 cayos de piedra o islotes rocosos de litología calcárea de edad miocénica, rasgo que los hace poseer peculiaridades geomórficas y unicidad paisajística.

Por las características de sus sedimentos estas costas son limosas, protegidas por zonas de aguas tranquilas. Los ecosistemas marinos más importantes son los manglares, los pastos marinos y algunos arrecifes coralinos en forma de parches.

Durante mucho tiempo la bahía de Buenavista fue receptora de grandes cargas contaminantes provenientes de los centrales azucareros y una Planta de Torula, cuyos vertimientos incidieron negativamente en la calidad ambiental de las aguas litorales con episodios de turbidez, degradación del manglar, modificación de los fondos marinos, mortalidades de peces y de la flora acuática por disminución del oxígeno disuelto. Todo ello produjo alteraciones en la composición y número de especies, situación que resultó muy preocupante en el contexto del litoral norte y central del país.

En su cayería se muestra la vida de ayer y de hoy. Aquí se ubica el mayor índice de cavernas del país, habitan las colonias de pelícanos, las gruyas, las iguanas y anidan las golondrinas en franca armonía con las tranquilas aguas.

En un recorrido por áreas del Parque Nacional Caguanes se puede constatar las aseveraciones de técnicos y especialistas sobre "las maravillas de una zona de inestimable valor natural, donde existieron todas las culturas aborígenes de la Isla de Cuba"



## ANEXO 8

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 1. Acción:** Ejercicio de la facultad de actuar. Efecto de hacer. Significado sustantivo de cualquier verbo predicativo.

Transformación e influjo de una persona o cosa sobre otra. Conjunto de los gestos ademanes estudiados de un actor, un orador. Proceso de modificación de una magnitud reguladora. Se aplica a filmes, novelas, etcétera, en los que predomina la sucesión rápida de hechos. Se dice del verbo que expresa actividad del sujeto.
- 2. Actitud:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir valores sociales, a interesarse por el medio ambiente, a tener una motivación fuerte para querer participar en la protección del Medio Ambiente y mejorarlo.
- 3. Agua contaminada:** agua cuyos usos previstos se han comprometido como resultado del deterioro de su calidad original, producto a la incorporación de elementos contaminantes.
- 4. Aptitudes:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales.
- 5. Áreas protegidas:** partes determinadas del territorio nacional declaradas con arreglo a la legislación vigente, de relevancia ecológica, social e histórico- cultural para la nación, y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagradas, mediante un manejo eficaz, a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.
- 6. Capacidad de evaluación:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de Educación Ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.

- 7. Conocimientos:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a comprender el entorno global, su problemática, la presencia del hombre en el entorno, la responsabilidad y el papel crítico que lo atañen.
- 8. Contaminación:** la presencia en el Medio Ambiente de una o más sustancias o cualquier contaminación: Así como todas las formas de energía, calor, radioactividad, ruido y vibraciones que al actuar con el aire, agua o el suelo, molesta o perjudica la vida, la salud o bienestar humano y degrada en la calidad del ambiente.
- 9. Daño ambiental:** toda pérdida, disminución, deterioro o menoscabo significativo, inferido al Medio Ambiente o a uno o más de sus componentes, que se produce contraviniendo una norma o disposición jurídica.
- 10. Desarrollo sostenible:** proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas, mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del Medio Ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo las futuras generaciones.
- 11. Dimensión ambiental:** enfoque que toma un proceso educativo de investigación, gestión o de otra índole que se expresa por el carácter sistémico de un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada, donde las funciones y comportamientos de unos actúan y pueden modificar otros.
- 12. Diversidad biológica:** variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

- 13. Educación Ambiental:** proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.
- 14. Medio Ambiente:** sistema de elementos bióticos, abióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.
- 15. Medio Ambiente:** sistema complejo y dinámico de interrelación ecológica, socioeconómica y cultural que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad.
- 16. Participación:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a desarrollar su sentido de responsabilidad para garantizar las medidas para resolver los problemas del Medio Ambiente.
- 17. Reciclaje:** proceso que ayuda a preservar las fuentes de materias primas para elevar la cultura ecologista y ambientalista del relevo más joven de la nación.
- 18. Sistema Nacional de Áreas Protegidas:** Conjunto de Áreas Protegidas que ordenadamente relacionadas entre sí, interactúan como un sistema territorial que, a partir de la protección y manejo de sus unidades individuales, contribuyen al logro de determinados objetivos de

protección del Medio  
Ambiente.

**19. Toma de conciencia:** Ayudar a los individuos y grupos sociales a sensibilizarse y tomar conciencia del entorno global y su problemática.

Entre los objetivos básicos de la Educación Ambiental que se adoptaron en la Conferencia de Tbilisi (Georgia) se planteó la Toma de conciencia y dentro de esta los Conocimientos, Actitud, Aptitudes y Capacidad de Evaluación con Respecto al Medio Ambiente, que la autora pone a disposición del maestro en este materia