

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ
FACULTAD. CIENCIAS
FILIAL UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA TAGUASCO**

**TRABAJO DE DIPLOMA
EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADO EN LA
ESPECIALIDAD INFORMÁTICA**

**LA EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LOS ALUMNOS DE SEXTO
GRADO**

JOSÉ ALBERTO GARCÍA CONDE

SANCTI-SPÍRITUS

2013

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ
FACULTAD. CIENCIAS
FILIAL UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA TAGUASCO**

**TRABAJO DE DIPLOMA
EN OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIADO EN LA
ESPECIALIDAD INFORMÁTICA**

**LA EDUCACIÓN MEDIO AMBIENTAL EN LOS ALUMNOS DE SEXTO
GRADO**

AUTOR. José Alberto García Conde

TUTOR. MSc. Luis A. Reguera Iznaga

SANCTI-SPÍRITUS

2013

DEDICATORIA

A todos los maestros y alumnos que día a día realizan el mejor esfuerzo para aprender y enseñar cosas tan bellas como es el amor a la naturaleza.

AGRADECIMIENTOS

- **Agradezco a mis padres que desde pequeño con su constante estímulo y maravillosos consejos contribuyó a mi formación.**
- **A todas las personas que con entereza me ayudaron a realizar mi trabajo.**

PENSAMIENTO

“Otro orden mundial diferente, más justo y solidario, capaz de sostener el medio natural y salvaguardar la vida en el planeta, es la única alternativa posible. Para ello, más que nunca, el instinto de conservación de la especie tendrá que hacerse sentir con toda su fuerza....”

Fidel Castro Ruz

RESUMEN

La preservación del medio ambiente tiene gran importancia para garantizar la vida en el planeta, de aquí la gran importancia de este trabajo que se refiere a la educación medio ambiental de los estudiantes de sexto grado, el mismo propone actividades docentes para contribuir al desarrollo de la educación medio ambiental, vinculadas con el uso del Software Educativo “Amemos el medio ambiente”., ya que el mismo constituye un elemento básico para formar en las nuevas generaciones una conciencia ambientalista, el estudio de los fundamentos teóricos tomo como base el Capítulo V Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente, en el Lineamiento -133 del Congreso del PC C, el diagnóstico del esta inicial determinó los resultados con limitaciones, por lo que la propuesta de actividades docentes para contribuir al desarrollo de la educación medio ambiental, dio cumplimiento al objetivo del trabajo, con resultados hasta el nivel de la propuesta.

INDICE

Epígrafes	Indicación	Páginas
	Introducción	1
1	Fundamentos Teóricos	4
2	Diagnóstico del estado inicial	14
3	Propuesta	19
4	Resultados	24
	Bibliografía	25
	Conclusiones	28
	Recomendaciones	29

INTRODUCCIÓN

En los momentos actuales la ciencia reconoce que uno de los obstáculos más importantes para mejorar la calidad de vida es el deterioro del medio ambiente, del que depende la existencia de la vida en el planeta.

La escuela cubana cuenta con los recursos de ilimitadas posibilidades para alcanzar un mayor conocimiento, comprensión y concientización de las temáticas relacionadas con el medio ambiente y ser un objetivo a lograr en el grado a través del tratamiento de las diferentes asignaturas; resulta aún insuficiente el conocimiento de esta temática por parte de los estudiantes dado por:

-No poseen conocimientos de los problemas medio ambientales, las causas que los originan y las consecuencias que ellos traen consigo para la humanidad.

-No realizan acciones que dejen ver sus posiciones relacionada con el cuidado del medio ambiente.

De lo anteriormente expuesto se deriva el siguiente **problema científico**:
¿Cómo contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto Grado?

El presente trabajo tiene como **objetivo**: Proponer actividades docentes para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.

Para dar cumplimiento al objetivo se plantean las siguientes preguntas científicas:

1 ¿Qué fundamentos teóricos sustentan el desarrollo de la educación ambiental en la educación primaria?

2 ¿Cuál es el estado inicial en el que se manifiesta el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado de la Escuela Primaria Ramón López Peña?

3 ¿Qué actividades docentes proponer para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado?

4 ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de la propuesta para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado?

Para dar respuesta a las preguntas científicas se trazaron las siguientes tareas de investigación:

1. Determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental en la educación primaria.
2. Diagnóstico del estado inicial en que se manifiesta el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado de la Escuela Primaria Ramón López Peña.
3. Elaboración de actividades docentes para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.
4. Evaluación de los resultados que se obtienen con la aplicación de la propuesta para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.

En el desarrollo de la investigación se emplean métodos según la clasificación realizada por Gastón Pérez Rodríguez e Irma Nocedo de León en el libro “Metodología de la Investigación Educativa”.

Del nivel teórico:

Histórico y lógico: permite conocer los antecedentes que ha tenido la educación ambiental y las potencialidades que en esa dirección ha presentado el uso de los software en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Análisis y síntesis: se emplea para realizar un estudio de la temática medio ambiental, así como cada uno del software educativo relacionado con esta, lo que propicia su integración a la propuesta de actividades docentes para el logro de la educación ambiental.

Inducción y deducción: facilita el estudio de las características de los estudiantes de sexto Grado, la elaboración de las actividades docentes en correspondencia con sus particularidades y arribar a generalizaciones sobre los resultados alcanzados.

Del nivel empírico:

Observación: se realiza la observación directa a la actividad docente para constatar el conocimiento de los estudiantes sobre el cuidado y preservación del medio ambiente.

Prueba Pedagógica: para constatar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de sexto Grado en relación con la temática medio ambiental antes y después de aplicada la propuesta de actividades docentes.

Métodos estadísticos - matemáticos:

El cálculo porcentual: se emplea para el procesamiento de los datos obtenidos con la aplicación de los instrumentos. Para el estudio de las dificultades y potencialidades que presentan los estudiantes de sexto grado.

Se asumió la técnica de muestreo intencional, según la clasificación de la doctora (Castellanos Simons, 1997) se escogió, de una población de 25 estudiantes, que conforma la matrícula del grupo uno de sexto grado, de ellos la muestra la integran 10 estudiantes seleccionamos de forma intencional.

Novedad científica y aporte práctico: se expresa en la propuesta de actividades docentes donde se utilizan los software educativos de la Colección Multisaber que tratan con mayor énfasis los temas relacionados con la naturaleza, estas se caracterizan por lograr el papel protagónico de los estudiantes, se atiende la diversidad pedagógica, parten del estudio del contexto general al particular, propician la unidad de lo cognoscitivo a lo afectivo, contribuyendo a la formación de valores.

El trabajo se encuentra estructurado en introducción, desarrollo dividido en cuatro tópicos relacionados con los fundamentos teóricos, el diagnóstico inicial, la fundamentación, caracterización y presentación de la vía de solución y la valoración de los resultados obtenidos con su implementación, además de conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

DESARROLLO

Epígrafe 1. Fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental en la educación primaria.

Para dar respuesta a la primera pregunta científica, se desarrolla la tarea de investigación relacionada con la determinación de los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental en la educación primaria, por lo que se ha considerado necesario un análisis relacionado con ello, tal aspiración ha exigido valorar los principales referentes teóricos que se presentan en la literatura filosófica y psicopedagógica en relación con lo antes expuesto y que revelan las posiciones de partida que se asumen en esta investigación.

El desarrollo de la educación ambiental a nivel internacional.

Aproximarse a un planteamiento que integre y relacione el marco conceptual de la Educación ambiental desarrollada en ámbitos escolares (educación formal), requiere como premisa previa, un estudio evolutivo que dé cuenta de las raíces de este movimiento educativo y de su progresiva configuración como vía formativa de primer orden.

Resulta difícil señalar una fecha que fije la aparición del movimiento que se denomina Educación ambiental. Las primeras iniciativas no surgen en el contexto de la escuela sino en otros ámbitos sociales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Organización Mundial para la Salud (OMS), Organización para la Educación la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO), del programa Hombre y Biosfera (MAB) con el propósito de proporcionar los conocimientos básicos para la utilización racional y conservación de los recursos de la biosfera y el mejoramiento de la relación global entre el hombre y el medio.

Un suceso significativo lo constituye el Coloquio Internacional de Educación ambiental de Belgrado en 1975, donde se redacta una declaración de principios para el desarrollo de la educación ambiental conocida con el nombre de Carta de Belgrado: Un marco global para la educación ambiental, en la que hay gran unanimidad en los expertos en el tema de considerarla como una de las más completa.

En octubre de 1977 la Organización para la Educación la Ciencia y la Cultura de las Naciones Unidas (UNESCO), en colaboración con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), realizó la convocatoria de la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación ambiental que tuvo lugar en Tbilisi (Georgia, URSS). Se considera que es el acontecimiento más significativo en la historia de la educación ambiental, pues en ella se estableció la naturaleza, objetivos y principios pedagógicos, así como las estrategias que debía guiar el desarrollo de dicha educación a nivel internacional.

Por iniciativa de Naciones Unidas y el objetivo de estudiar de modo interrelacionado los problemas medio ambientales del planeta, en el año 1983 comienza su trabajo la Comisión Brundtland, que invierte varios años en recorrer distintas áreas del planeta, entrevistando a expertos, campesinos, habitantes de las ciudades y gobernantes. Una de las conclusiones del Informe, emitido en el año 1987 bajo el título de “Nuestro futuro común”, es que resulta imprescindible vincular los problemas medio ambientales con la economía internacional y sobre todo con los modelos de desarrollo. (Leff, E. 1998:56).

Se ha visto así establecerse los vínculos entre la educación ambiental y el desarrollo sostenible. Ésta es la línea de gran parte de los trabajos que se realizan en este momento. La pregunta que surge inmediatamente es la siguiente: ¿qué significa introducir elementos de desarrollo sostenible en la tarea educativa?

En agosto de 1987, se celebra el Congreso Internacional de Moscú, en él se acuerda declarar la década de los noventa como “Década mundial para la educación ambiental”. Sus trabajos se organizan en torno a elementos decisivos para el desarrollo de una estrategia de la educación ambiental. En él se insiste en la necesidad de una educación ambiental que haga énfasis en tener en cuenta las realidades económicas, sociales y ecológicas de cada sociedad y los objetivos que ésta se haya fijado para su desarrollo, se propone a los países miembros que vayan desarrollando sus propias estrategias y que la educación ambiental alcance a todos los colectivos sociales.

Definitivamente en Moscú se ve claro que la escuela y lo que está fuera de la escuela tienen que fundirse para hacer educación ambiental. Que es muy importante que la educación ambiental formal, la no formal y la informal

constituyan un sistema y, como elementos del mismo, se realimenten y se apoyen.

En esta década se evidencia que hay algunos grupos de personas que necesitan una atención prioritaria de la educación ambiental. Estos grupos serían:

–Un grupo importante que necesita atención desde la educación ambiental es el individuo en particular, personas que todos los días adoptan pequeñas decisiones a la hora de comer, vestirse, comprar, decisiones que unidas conforman grandes impactos. Hay que resaltar que el papel del individuo es muy importante no sólo porque decide, sino también porque puede controlar decisiones.

–Los profesionales que toman decisiones sobre los recursos, los gestores.

–Y un tercer grupo, importantísimo también, es el de los maestros y profesores. Hay que crear muchos programas de educación ambiental para este público, porque cada vez que se forma a una de estas personas se está desarrollando un efecto multiplicador de enorme importancia y consistencia.

Por otra parte, no se debe perder de vista el perfil de las familias, donde se fijan pautas de consumo y utilización de los recursos. Así conviene resaltar que, en los programas de educación ambiental en que se ha trabajado con las familias al mismo tiempo que con los niños y jóvenes, se ha visto cómo hay un reforzamiento mutuo de los mensajes educativos escolares y los de la familia, muy beneficioso para imprimir coherencia a los programas.

Se entra así en la década de los noventa, en la que parece haber asistido a la profundización de la crisis medio ambiental, porque a los problemas de deforestación, de cambio climático, de agotamiento de recursos, de contaminación creciente, se unen hambrunas enormes, se añade una deuda externa que lacera a los países del Tercer Mundo y aumentan la explosión demográfica.

El siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en ella estuvieron representados 178 gobiernos, incluidos 120 Jefes de Estado. Se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas

concretas y de que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas medio ambientales y de desarrollo.

En Río se plantea por primera vez, a escala internacional, una política medio ambiental integrada y de desarrollo, que pretende tomar en cuenta no sólo a las generaciones presentes sino también a las futuras. Ese es, por lo menos el objetivo explícito de este encuentro, denominado Cumbre para la Tierra.

Los resultados más visibles de esa reunión de Jefes de Estado se concretan en la Declaración de Río, que tiene 27 principios interrelacionados, donde se establecen

algunos criterios para el desarrollo sostenible y se fijan responsabilidades individuales y colectivas. Pero la Declaración de Río es un documento de recomendaciones. Junto a ella, se firmaron también dos convenios: el Convenio de Biodiversidad y el de Cambio Climático. A partir de aquí se estableció lo que se llama Agenda 21, un largo programa donde se concretan ya los compromisos derivados de la Cumbre.

Desarrollo de la educación ambiental en el proceso revolucionario.

A partir del triunfo de la Revolución se establecen profundas transformaciones en todas las esferas de la vida política, económica y social de la nación, que también se manifiestan en la protección del medio ambiente, el uso racional de los recursos naturales y el vuelco en los objetivos y fin de la educación.

En las Tesis y Resoluciones e informes del P.C.C. se establece la política a adoptar para la protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. En este sentido en el Programa del Partido Comunista de Cuba, aprobado en el Tercer Congreso en 1986, donde se expresa:

“Un papel cada vez mayor en la protección de la salud del pueblo lo tiene la lucha por preservar de la contaminación el ambiente y los recursos naturales. Para ello se establecen las regulaciones indispensables para lograr este objetivo y adoptar las disposiciones que aseguren su estricto cumplimiento, así como incrementar la labor educativa encaminada a que las masas participen activamente en su cuidado y protección”. (Tercer Congreso del Partido Comunista de Cuba, 1986:26)

También en Sexto Congreso del PCC se dio tratamiento a este tema en el **Capítulo V Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente.**

En el **Lineamiento:**

-133. Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del país. Enfatizar la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad, así como el fomento de la educación ambiental.

En tal sentido en el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba expresa que: “El Estado 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. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza” (CITMA. de Cuba, 1997:7)

La política del estado cubano sobre medio ambiente la traza el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) exponentes fundamentales de ellas son la Ley 81 del Medio Ambiente y los programas nacionales: Estrategia Medio ambiental Nacional y Estrategia Nacional de Educación ambiental. La Ley 81: del Medio Ambiente, tiene como objeto establecer los principios que rigen la política medio ambiental y las normas básicas para regular la gestión medio ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país.

Esta ley, considera la educación ambiental como un instrumento de la política medio ambiental cubana, esencial para una correcta gestión del medio ambiente, es por eso que este tema ocupa uno de sus apartados con el nombre de Capítulo VII: Educación ambiental.

Es de gran interés el artículo 49, donde se precisa: “El Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con los demás órganos y organismos competentes, perfeccionarán continuamente la introducción de la

temática medio ambiental en el Sistema Nacional de Educación” (CITMA, 1997:17).

La Estrategia Medio ambiental Nacional, indica las vías idóneas para preservar y desarrollar los logros medio ambientales alcanzados por la Revolución, superar los errores e insuficiencias detectadas.

Este documento al abordar la problemática medio ambiental del país, señala: “Estos problemas medio ambientales se han visto influidos por una falta de conciencia y de educación ambiental en un por ciento considerable de la población, que han traído como consecuencias en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo por la Revolución, y de ahí que constituya un factor esencial de trabajo a corto y mediano plazo. (CITMA. de Cuba, 1997: 8)

Dentro de los programas que propone esta estrategia para revertir la crítica situación medio ambiental del país, se encuentra el número 8 Educación y Divulgación Medio Ambiental, con el fin de desarrollar en nuestra población una cultura medio ambiental, como premisa para lograr los objetivos y metas del desarrollo sostenible.

La materialización de este programa se confirma en la Estrategia Nacional de Educación ambiental, en la que se establecen seis direcciones para su desarrollo en la sociedad cubana, nos referimos solo a una de ellas por su vinculación con nuestro trabajo. La dimensión medio ambiental en la educación formal propone. (CITMA) de Cuba, 1997:10)

-Introducir la dimensión medio ambiental con un carácter interdisciplinario en los planes de estudio, programas, libros de texto del Sistema Nacional de Educación.

-Introducir la dimensión medio ambiental en la actividad extradocente, extraescolar y de extensión universitaria.

-Facilitar el flujo de información sobre la problemática medio ambiental como elemento básico para los procesos de introducción de la dimensión medio ambiental.

-Incorporar la investigación pedagógica de la educación ambiental en los planes de ciencia y técnica de la educación superior.

La existencia de un aparato legislativo a nivel estatal para el desarrollo de la educación ambiental sirve de fundamento y sustento, para su inclusión en la política trazada por el Ministerio de Educación, dando las principales direcciones en las que se debe enfocar los esfuerzos al abordar este tema desde el accionar pedagógico.

La educación ambiental en el sistema de educación cubano en la educación primaria.

Los problemas medio ambientales ocupan en la actualidad la atención de las personas y los gobiernos en el mundo, ocupando un lugar destacado y justificado por su vigencia social, política y económica. Proceso como la destrucción de la capa de ozono, las lluvias ácidas, el calentamiento global del planeta, la pérdida de las tierras cultivables a causa de la erosión y la desertificación, la contaminación de las aguas, la disminución de la biodiversidad y la probabilidad de una guerra nuclear ponen en peligro a la humanidad.

Los problemas antes relacionados se han convertido en fuente de preocupación constante para los principales dirigentes a nivel mundial, tema latente en la mayor parte de las reuniones internacionales que en la actualidad se desarrollan. En este sentido cabe destacar las múltiples intervenciones de nuestro Comandante en Jefe Fidel Castro cuando al abordar la temática ha denunciado el creciente caos que vive el mundo a partir de la década del 70 como resultado de la política irracional aplicada con la llegada del sistema capitalista.

Nuestro país no está excluido de esta situación, la explotación irracional de la forma más desmedida sobre los recursos naturales mantenida por más de cuatro siglos de subdesarrollo, primero por el dominio colonial y después durante la neocolonia, donde la tierra y el hombre eran solo un medio de riqueza para los esclavistas y los capitalistas condujo a que gran parte de nuestra sociedad no posea el conocimiento para el mejor empleo de las leyes que rigen la relación hombre – naturaleza y el desarrollo de patrones de conductas incorrectos sobre el uso de nuestro medio, en la población cubana.

En la actualidad se lleva a cabo un proceso de adecuación de la política nacional del medio ambiente a partir de las modificaciones de nuestra constitución y materializado en un reordenamiento de la estructura institucional

del estado, con el objetivo de fortalecer su capacidad, en función del tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible, proceso del cual a formado parte la elaboración de la Ley sobre el Medio Ambiente y también la Estrategia Nacional Medio ambiental, ambos constituyen elementos medulares en la política de reformulación de acciones para la reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible.

La educación ambiental escolar en el nuevo milenio, por solicitud del Estado y el Ministerio de Educación incluye la realización de estudios, investigaciones, desarrollo de trabajos y experiencias sobre la base de necesidades que en la etapa actual se generalizan, pero además desde hace algunos años se han ido introduciendo y profundizando en las escuelas y comunidades ubicadas en las áreas protegidas, lo cual ha generado nuevos enfoques, estrategias, metodologías, indicaciones, resoluciones y programas que conforman el sustento legal de la educación ambiental en la política educacional cubana.

Dentro de todo este proceso le corresponde a la escuela jugar un papel fundamental en la preparación y concientización que debe lograr en los individuos para poder encarar la solución de los problemas del medio ambiente que tenemos en nuestro país desde el contexto más próximo a cada uno de sus miembros, lo cual se revierte en el mejoramiento gradual de la situación a nivel de nación. Para ello se necesita dotar de conocimientos, desarrollar capacidades y formar valores éticos que favorezcan un comportamiento social profesional coherente con el desarrollo sostenible.

La Estrategia Nacional de educación ambiental identifica dentro de los principales problemas relacionados con nuestro sistema nacional de educación los siguientes:

- Una insuficiente preparación teórica y práctica desde el punto de vista pedagógico y científico técnico para acometer la introducción de la dimensión medio 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 un carácter interdisciplinario.

- Un insuficiente tratamiento de la problemática medio ambiental en los planes de estudio de los distintos tipos y niveles de la educación, reducido en lo fundamental al estudio de la naturaleza y de 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 pedagógica.

Estas limitaciones están en el centro de atención por parte del Ministerio de Educación el cual realiza grandes esfuerzos para darle solución a los mismos ya que la escuela como institución social tiene un gran peso para alcanzar los niveles deseados en la protección y cuidado del medio ambiente.

Teniendo en cuenta la trascendencia política, económica y social de la protección del medio ambiente y la connotación estratégica que tiene en la formación de una cultura medio ambiental para conservar nuestra soberanía, independencia e identidad nacional y transitar hacia el desarrollo sostenible es que el Ministerio de Educación se ha hecho eco de esta indicación y ha plasmado la educación ambiental como un objetivo formativo que constituye un eje transversal que atraviesa todos los tipos de educación. Estas precisiones quedan muy bien definidas en el objetivo formativo relacionado con la educación ambiental en el modelo de escuela primaria:

-Cumplir de forma consciente los modelos de higiene y protección de su persona, sus pertenencias, de su escuela y del medio ambiente y la práctica de hábitos nutritivos adecuados.

En la ley 81: del Medio Ambiente de Cuba, en su capítulo II: conceptos básicos, define a la educación ambiental, como “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”. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA), 1997:8).

El académico Enrique Leff en su libro “Saber medio ambiental: establecimiento de una cultura ecológica”, expone que la educación ambiental está sujeta a procesos como: (Leff, E., 1998:86).

-La construcción de una teoría medio ambiental, que haga potenciar los conceptos, sobre el medio ambiente y los procesos socioeconómicos hacia los estilos de desarrollo sustentables. Es por eso que hoy hablamos de una educación ambiental para el desarrollo sostenible.

- El establecimiento del marco axiológico de una "ética medio ambiental", donde se formen los principios morales que legitiman las conductas individuales y el comportamiento social frente a la naturaleza, el hombre y el uso de los recursos naturales.

-La movilización de diferentes grupos sociales y la puesta en práctica de proyectos de gestión medio ambiental participativa, fundados en los principios y objetivos del medio ambientalismo.

Para entender con más facilidad el rasgo de este concepto que dice, que la educación ambiental constituye una dimensión de la educación integral, es conveniente plantear que el proyecto pedagógico cubano actual entiende por educación, (en el contexto escolarizado) "al sistema de influencias conscientemente organizado, dirigido y sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica determinada, cuyo objetivo más general es la formación multilateral y armónica del educando cuyo núcleo esencial debe estar en la formación de los valores morales, para que se integre a la sociedad en que vive y contribuya a su desarrollo y perfeccionamiento".(López Hurtado, J., et. Al., 2002:53)

Epígrafe 2. Diagnóstico del estado inicial en que se manifiesta el desarrollo de la educación ambiental.

Con la intención de dar respuesta a segunda pregunta científica, se desarrolla la tarea de investigación relacionada con el estudio del estado inicial en el que se manifiesta el desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de sexto grado de la Escuela Primaria Ramón López Peña. Para el desarrollo del mismo se aplicó la Prueba Pedagógica (anexo 1) y la Observación (anexo 2).

La selección de la población se realizó de forma intencional a partir del estudio realizado en aprovechamiento académico en la asignatura "Ciencias Naturales" de sexto grado en la Escuela Primaria Ramón López Peña, por el nivel de incidencia que tienen los contenidos que en ellas se estudian para el comportamiento de la variable dependiente.

Para conocer el nivel de entrada que poseen los alumnos de sexto grado en cuanto el desarrollo de su educación ambiental se hizo necesario utilizar diferentes instrumentos y técnicas de la investigación.

La concreción de esta tarea de investigación exigió la determinación de las variables de la investigación, donde se asumen como:

Variable Independiente: actividades docentes.

Variable Dependiente: nivel de desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.

En relación con la variable dependiente se toman como indicadores los elementos relacionados con el conocimiento y la actitud hacia el medio ambiente, presentes en la guía de la observación en la que se miden los indicadores 1, 2 y en la prueba pedagógica se miden el 3 y 4.

Indicadores:

1. Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente.
2. Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente.
3. Conocimiento sobre los problemas medio ambientales y las causas que lo originan.
4. Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas medio ambientales.

A cada uno de los indicadores se le asignó una escala ordinal, la matriz para su valoración se presenta en la tabla 1, (ver anexo 3).

A continuación se presenta una descripción de los resultados obtenidos en la medición de los indicadores de la variable dependiente en cada uno de los indicadores declarados en el diagnóstico inicial.

Tabla.1

Indicadores		Alto	%	Medio	%	Bajo	%
1	Conocimiento sobre los problemas medio ambientales y las causas que lo originan.	1	10.0	3	30.0	6	60.0
2	Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas medio ambientales.	0	0	3	30.0	7	70.0
3	Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente.	1	10.0	3	30.0	6	60.0
4	Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente.	1	10.0	3	30.0	6	60.0

INDICADOR 1: Conocimiento sobre los problemas medio ambientales y las causas que lo originan.

En este indicador se tuvo en cuenta el dominio por parte de los estudiantes de los problemas ambientales de primer orden o prioritarios y determinan las causas que originan los problemas ambientales.

Al valorar los datos obtenidos se pudo constatar que solamente 1 estudiantes (10.0%) se ubicaron en el nivel alto pues demostraron identificar los problemas ambientales de primer orden o prioritarios y determinar las causas que originan los problemas ambientales, 3 de ellos (el 30.0%) se ubicó en el nivel medio, ya que dominan los problemas ambientales de segundo orden o uno solo de primer orden y determinan solo la causa de un. En tanto 6, el 60.0% se ubica en el nivel bajo ya que en sus respuestas se evidenció que no relacionan ningún tipo de problema ambiental de cualquier orden y no determinan las causas reales que originaron los problemas ambientales ni los responsables.

INDICADOR 2: Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas medio ambientales.

Para la medición de este indicador los estudiantes debían relacionar los efectos sobre los ecosistemas y la salud del hombre.

Los datos obtenidos evidenciaron que poseen limitaciones pues no relacionan ningún efecto sobre los ecosistemas ni establecen ningún tipo de relación, lo que demuestra que 7 estudiantes se encuentran en el nivel bajo para un 70.0 %.

En el nivel medio se ubicaron 3 estudiantes, el 30.0 %, ya que estos lograron a veces relacionar solo efectos sobre la salud del hombre o sobre la naturaleza.

INDICADOR 3: Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente.

En este indicador se mide la actitud asumida para el cuidado del medio ambiente y proponen vías de soluciones individuales y grupales.

A partir del estudio se constató que en la etapa inicial, 1 estudiantes para un 10.0 % alcanzo el nivel alto, al demostrar una actitud positiva para el cuidado del medio ambiente y propone vías de solución individuales y grupales., 3 estudiantes (30.0 %) en el nivel medio y la gran mayoría de ellos, 6 para un 60.0 % en el nivel bajo, dado fundamentalmente por no manifestar una actitud positiva para el cuidado del medio ambiente y no proponer vías de solución ni de forma individual ni grupal.

INDICADOR 4: Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente.

En este indicador se tuvo en cuenta la disposición de los alumnos en cuanto a la asistencia a las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se muestra motivado y preocupado por la solución de los problemas.

Al valorar los datos obtenidos se pudo constatar que solamente 1 estudiante (10.0 %) se ubica en el nivel alto pues participa con buena asistencia a las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se muestra motivado y preocupado por la solución de los, 3 de ellos (el 30.0 %) se ubicó en el nivel medio, porque participan solo a algunas de las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se muestran poco motivados lo cual lo lleva a actuar solo, bajo la presión del maestro. En tanto 6, el 60.0 % se ubica en el nivel bajo ya que se muestra apático por las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente y no le preocupa la solución de los problemas los cuales abandonan con frecuencia.

Epígrafe 3. Propuestas de actividades docentes.

La actividad docente es una forma de organización del proceso pedagógico, cuyas características y potencialidades se han sistematizado en la teoría pedagógica cubana.

Para concebir esta propuesta han resultado de interés los criterios expuestos por Addines F. (2004:139) en su libro “Didáctica, teoría y practica” acerca de actividades docentes, quien plantea que actividad docente es un proceso que promueve la transformación y el desarrollo de la realidad, en el que la comunicación y la socialización adquieren un papel preponderante, su premisa fundamental interna es la necesidad, entre otros aspectos importantes.

Se valora el criterio Margarita Silvestre Oramas (1999:88) y es el que se asume ya que expone que, actividades docentes son aquellas que propician el desarrollo de operaciones básicas del pensamiento, devenidas por el conjunto de operaciones o tareas propias de una persona, las cuales pueden ser resueltas por los escolares, a través de su relación directa. Estas ofrecen amplias posibilidades para que se produzca la interacción maestro – alumno, alumno – alumno y entre grupos de alumnos, las cuales constituyen vías para actuar en la zona de desarrollo potencial del alumnos, en las que se cumple la unidad de acción entre las tres etapas: orientación, ejecución, y control.

De igual modo han sido muy útiles las reflexiones acerca de la estructura de la actividad presentada por López, Hurtado J. (2000:29), quien considera que para que en la actividad se cumpla la unidad de la acción y la operación debe respetarse las tres etapas de la actividad; “...orientación, ejecución, y control; la orientación debe preceder a la ejecución, y el control se realiza, tanto en la orientación como en la ejecución”.

La orientación: Juega un papel rector en el desarrollo de las actividades, ya que es la encargada de asegurar la comprensión de los alumnos acrezca de todo lo que se debe hacer en el desarrollo. Representa un momento fundamental en la dirección de esta etapa por el profesor al lograr que los alumnos se motiven e interesen.

La ejecución: Es la etapa donde se produce el desarrollo de las acciones que garantizan la participación y el texto de los estudiantes, se establecen relaciones y una buena comunicación entre ellos, lo que facilita el desarrollo de los procesos cognoscitivos, afectivos y motivacionales.

El control: Es la etapa que permite comprobar la efectividad de los procedimientos empleados y de los productos obtenidos, para de acuerdo con ello, realizar los apuntes y correcciones requeridas. Esta presente desde la etapa de orientación. En esta etapa se realiza un análisis colectivo y reflexivo sobre la enseñanza que aporta la actividad, respecto al criterio de los demás y sus gustos.

Características de la Propuesta.

- Tienen carácter sistémico
- El rol protagónico de los estudiantes
- La auto evaluación y evaluación como fuente de resultado del cambio

Actividad. 1 (Ciencias Naturales Unidad 2, segunda clase).

Título. El agua en el planeta.

Objetivo. Desarrollar el interés en los estudiantes por el conocimiento de la educación ambiental, así como la aplicación de las acciones a desarrollar en el contenido.

Desarrollo.

1. Entre los componentes de la naturaleza se encuentran los ríos.
 - a). Explique la importancia del agua de estos para la vida en el planeta.
2. En la Colección “Multisaber” emplea del Software Educativo “Amemos el medio ambiente”, abre el módulo Ejercicio, busca el número 4 y complétalo.
 - a) Selecciona el comando revisión y determina las dificultades,
 - b) Para las medidas incorrectas realiza la siguiente actividad: Explica en tu libreta las medidas que tomarías en tu hogar para ahorrar el agua.

Evaluación y control.

-Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.

-Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 2 (Ciencias Naturales Unidad 2, cuarta clase).

Título. Los componentes naturales.

Objetivo. Identificar los elementos que integran la naturaleza, para el conocimiento y desarrollo de la educación ambiental.

Desarrollo.

En la Colección “Multisaber” utiliza el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”, abre el módulo contenido, busca el tema: La Naturaleza y sus elementos.

1. Estudie los conceptos de los componentes que integran la naturaleza, que características los tipifican.
2. Mencione cuatro medidas que el hombre puede realizar para garantizar el cuidado de cada uno de estos componentes de la naturaleza.

Evaluación y control.

-Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.

-Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 3 (Ciencias Naturales Unidad 3, segunda clase).

Título. La energía en nuestro planeta.

Objetivo. Redactar una composición sobre el Aire y el Agua como componentes de la naturaleza y su importancia para la vida en la tierra.

Desarrollo.

1. Redacta una composición teniendo en cuenta el aire y el agua como componentes de la naturaleza, en ella no debes dejar de mencionar la importancia que tienen para la vida en la tierra.
2. Escribe un texto expositivo en el que argumentes la importancia del Aire y el Agua como fuentes de energía, para ello utilizarás el procesador de textos Microsoft Word.

Evaluación y control.

- Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.
- Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 4 (Ciencias Naturales Unidad 3, cuarta clase).

Título. La energía eólica.

Objetivo: Identificar los elementos que integran la naturaleza, para el conocimiento de la energía eólica, desde el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”.

Desarrollo.

En la Colección “Multisaber” emplea el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”, abre el módulo contenido, busca el tema: La Energía.

1. ¿Qué importancia tiene la energía eólica para el desarrollo económico de un país?
 - b) Escribe en el Procesador de texto Microsoft Word, un texto explicativo donde se destaque la necesidad de esta energía para la vida moderna.

Evaluación y control.

- Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.
- Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 5(Ciencias Naturales Unidad 4, segunda clase).

Título. Las plantas y la naturaleza.

Objetivo. Identificar los elementos que integran la naturaleza, para el conocimiento de las plantas desde el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”.

Desarrollo.

Entrar al Software Educativo “Amemos el medio ambiente”.Busca el módulo Temas y selecciona el contenido Las Plantas y la Naturaleza.

1. Resume en tu libreta la importancia de las plantas para la vida en el planeta.

2. Exponga las mediadas adoptadas por el gobierno Revolucionario para el cuidado de la flora.
3. ¿Qué consecuencias negativas traería para la vida en la tierra no cumplir con cada una de ellas?

Evaluación y control.

- Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.
- Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 6 (Ciencias Naturales Unidad 4, cuarta clase).

Título. Las plantas, el pulmón de la tierra.

Objetivo: Identificar los elementos que integran la naturaleza, para el conocimiento de las plantas desde el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”.

Desarrollo.

Entrar al Software Educativo “Amemos el medio ambiente”. Busca el módulo ejercicios. Responde los ejercicios del 3 al 6.

Seleccione el comando revisión y determine las dificultades.

Evaluación y control.

- Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.
- Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 7(Ciencias Naturales Unidad 4, quinta clase).

Título. Las plantas.

Objetivo. Redactar una composición sobre las plantas y la naturaleza como componente esencial para la vida en la tierra.

Desarrollo.

1. Redacta en tu libreta una composición referida a la importancia de las plantas para la vida en la tierra.

Evaluación y control.

- Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.

-Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Actividad. 8 (Ciencias Naturales Unidad 5, tercera clase).

Título. El hombre.

Objetivo. Identificar los elementos que integran la naturaleza y las actividades que el hombre realiza para preservar la misma, utilizando el Software Educativo “Amemos el medio ambiente”.

Desarrollo.

Entra al Software Educativo “Amemos el medio ambiente” Abre el módulo Temas y seleccione el contenido: Actividad del hombre para preservar el medio ambiente.

1. Mencione algunas de las actividades que desarrolla el hombre para la preservación del medio ambiente.
2. ¿Desde tu posición de pionero, qué harías para cuidar y proteger el medio ambiente?

Evaluación y control.

-Auto evaluación desde un análisis personalizado y colectivo.

-Evaluación como fuente del resultado del cambio (cualitativa y cuantitativa).

Epígrafe 4. Resultado después de aplicada la propuesta

Para dar tratamiento a la tarea número cuatro se desarrolla un análisis de los resultados de la aplicación de la propuesta.

Tabla.1

Indicadores		Alto	%	Medio	%	Bajo	%
1	Conocimiento sobre los problemas ambientales y las causas que lo originan	6	60.0	3	30.0	1	10.0
2	Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas ambientales	7	70.0	3	30.0	0	0
3	Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente	6	60.0	4	40.0	0	0
4	Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente	6	60.0	3	30.0	1	10.0

Estos resultados demuestran la efectividad de la propuesta aplicada y que los indicadores y que los estudiantes muestreado se llevaron al estado deseado.

CONCLUSIONES

El estudio realizado permite arribar a las siguientes conclusiones:

-La escuela cubana actual le dedica especial atención al conocimiento y desarrollo de la educación ambiental, la que se fundamenta en lo establecido en modelo del Ministerio de Educación. Para ello existe coincidencia de criterios entre los autores que abordan la temática sobre la necesidad del trabajo en función de la conservación y preservación de todas las especies en nuestro planeta, como vía para lograr una formación integral de nuestros niños.

-Los estudiantes de sexto grado de la Escuela Primaria Ramón López Peña, mostraron limitaciones en el desarrollo de la educación ambiental, dado por el insuficiente conocimiento sobre este contenido, las causas que lo originan y sus consecuencias.

-Las actividades docentes que se proponen se elaboran sobre la base de las siguientes características, el carácter sistémico, el rol protagónico de los estudiantes y la auto evaluación y evaluación como fuente de resultado del cambio, a las que se le dará tratamiento a través de la asignatura Ciencias Naturales, a fin de elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.

-Los resultados obtenidos con la aplicación de las actividades docentes en la práctica pedagógica, demuestran una evolución positiva en cada uno de los indicadores declarados para este estudio, lo que puede considerarse indicativo de la efectividad, pertinencia y aplicabilidad de las mismas en función de elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes de sexto grado.

RECOMENDACIONES

1. Continuar profundizando en el estudio de este tema de forma que se pueda, a este nivel enfocar el trabajo en otras disciplinas y hacia todas las formas de manifestación, para desarrollar un niño preparado en la educación medio ambiente.
2. Socializar los resultados obtenidos por el autor mediante otras vías como presentación en eventos, publicaciones y otras formas de trabajo metodológico a fin de lograr su divulgación y generalización.

BIBLIOGRAFÍA.

- Álvarez de Zayas, C.(1999). *La escuela en la vida*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. (1996). *Hacia una escuela de excelencia*. La Habana.: Editorial Pueblo y Educación.
- Baranov, S.P., Bolotina, L.R. Y Slastioni, V.A. (1989). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Bermúdez. R. y Rodríguez, M. (1996). *Teoría y metodología del aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Castellanos, D. (2005) *Aprender y Enseñar en la escuela: Una concepción desarrolladora*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Castro Ruz, F. (1992). *Informe a la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro.
- Castro Ruz, F. (2002 b). *Discurso pronunciado en el acto de graduación de la Escuela Experimental José Martí*. Granma. 9 de septiembre.
- Castro Ruz, F. (2002 c). *Discurso pronunciado en el acto de inauguración oficial del curso escolar 2002-2003*. Tabloide especial._23, 16 de septiembre.
- Cerezal Mezquita, J. et al (2006).*El diseño metodológico de la investigación* .Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Primera Parte.
- Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*. Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. La Habana.
- CITMA. (1999). *Estrategia Ambiental Nacional*. Edita CITMA, primera reimpresión, La
- Colectivo de especialistas del Ministerio de Educación. (1984). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1992) Río de Janeiro, Brasil.

- Cuevas Jorge, R. (1981). *Los recursos naturales y su conservación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Delgado Izquierdo, B. (2009). *El desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de séptimo grado*. Tesis presentada en opción al grado Académico de Máster en Ciencias de la Educación. I.S. P .Capitán Silverio Blanco. Sancti Spíritus.
- Echevarría Pérez, M. (2010). *La preparación de los promotores de ciencia y técnica para implementar la educación ambiental*. Tesis presentada en opción al grado Académico de Máster en Ciencias de la Educación. I.S. P .Capitán Silverio Blanco. Sancti Spíritus.
- Gómez Ferral, A. (1996). *Informática Educativa: un reto para el maestro*. En revista Varona. Ene-jun. vol. 22.
- González Novo, T, Díaz García, I. (1998) *Cuba su medio ambiente después de medio milenio*. La Habana.: Editorial Científico Técnica.
- González Castro, V. (1993). *Diccionario cubano de medios de enseñanza y Términos afines*. La Habana: Editorial Pueblo Y Educación.
- González Rey, F. (1990). *Psicología de la Personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Rey, F, Martínez Mitjás A. (1989). *La personalidad, su educación y desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González Soca, A.M. y Reinoso Cápiro, C. (2002). *Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación
- Jaime López, J. (1997) *Posibilidades de la multimedia en al educación*. En curso impartido en Pedagogía ´97. La Habana.
- Labarrere Reyes, G. (2001). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López Hurtado, J. (2000). *La Orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares, en Temas Psicología para maestros II*. La Habana: Pueblo y Educación.

- Martí Pérez, J. (1992). *Obras completas*, tomos 18 y 19. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Montes de Oca, N. y Machado, E. F. (1997). *La formación y desarrollo de habilidades en el proceso docente-educativo*. Disponible en <http://www.Monografías.com/trabajos15/habilidades-docentes>.
- Nocedo León, I et al. (1996) *Metodología de la Investigación Educativa*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Núñez Jiménez, A. (1982). *La naturaleza y el hombre*. Tomo I. La Habana: Editorial Letras Cubanas.
- Pedkasiste. I. P. (1986). *La actividad cognitiva independiente de los alumnos en la enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Pentón Hernández, F. (2006). *La educación ambiental una herramienta al alcance de todos. CD Memoria del II Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano"*. ISBN 959-16-0292-6. Trinidad, Cuba.
- Pérez Fernández, V et al. (2003). *La preparación del maestro para la inserción de la computación en la actividad docente*. La Habana. En curso impartido Pedagogía 03.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. (1994). *Evaluación de un programa de educación ambiental*. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. (1994). *Evaluación de un programa de educación ambiental*. Editado por Libros de la Catarata, Gobierno Vasco.
- Ribero Alfonso, J. (1997). *El uso de las computadoras como medio de enseñanza*. La Habana. En curso impartido en Pedagogía '97
- Rico Montero, P. y Silvestre Oramas, M. (2003). *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- 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. La Habana: Editora CIDEA.
- Santos Abreu, I. *La educación ambiental, una estrategia para el desarrollo sostenible*. (La Habana). Ponencia presentada en Pedagogía 97.
- Savin, N.V. (1976). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación
- Silvestre Oramas, M. (1999). *Aprendizaje, educación y desarrollo*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

ANEXO 1

Guía de observación (actividad docente y receso socializador).

Objetivo: valorar el conocimiento y actitud asumida por los estudiantes ante el cuidado del medio ambiente.

Indicadores a observar	Alto	Medio	Bajo
Conocimiento sobre los problemas medio ambientales y las causas que lo originan.			
Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas medio ambientales.			
Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente.			
Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente.			

Los indicadores 1 y 2 se miden a través de la prueba Pedagógica.

Los indicadores 3 y 4 se miden a través de la observación.

ANEXO 2

Tabla 1: Matriz de valoración para la medición de los indicadores declarados.

INDICADOR 1: Conocimiento sobre los problemas ambientales y las causas que lo originan.		
NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
Identifican problemas ambientales de primer orden o prioritarios y determinan las causas que originan los problemas ambientales.	Relacionan problemas ambientales de segundo orden o uno solo de primer orden y determinan solo la causa de un problema.	No relacionan ningún tipo de problema ambiental de cualquier orden y no determinan las causas reales que originaron los problemas ambientales ni los responsables.
INDICADOR 2: Conocimiento sobre las consecuencias de los problemas ambientales.		
NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
Relacionan los efectos sobre los ecosistemas y la salud del hombre.	Relacionan solo efectos sobre la salud del hombre o sobre la naturaleza	No relaciona ningún efecto ni establece ningún tipo de relación.
INDICADOR 3: Posición asumida con relación al cuidado del medio ambiente.		
NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
Manifiestan una actitud positiva para el cuidado del medio ambiente y proponen vías de solución individuales y grupales.	Manifiestan una actitud positiva para el cuidado del medio ambiente y proponen solo algunas vías de solución en el orden individuales.	No manifiestan una actitud positiva para el cuidado del medio ambiente y no proponen vías de solución ni de forma individual ni grupal.
INDICADOR 4: Disposición para desarrollar acciones en beneficio del cuidado del medio ambiente.		
NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
Participa con buena asistencia a las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se muestra motivado y preocupado por la solución de los problemas.	Participa solo a algunas de las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente, se muestra poco motivado lo cual lo lleva a actuar solo, bajo la presión del maestro.	Se muestra apático por las actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente y no le preocupa la solución de los problemas los cuales abandona con frecuencia.

