

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”.**

***TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
MENCIÓN ENSEÑANZA SECUNDARIA.***

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 7.2 DE LA ESBE “MÁRTIRES DE  
GRANADA”, DE VENEGAS.**

*AUTORA: Lic. Ernesta Irma Amaya González.*

***Sancti Spíritus.  
2010.***

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS  
“CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ”.**

***TESIS PRESENTADA EN OPCION AL TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
MENCION ENSEÑANZA SECUNDARIA.***

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES PARA FORTALECER LA EDUCACIÓN  
AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES DEL 7.2 DE LA ESBE “MÁRTIRES DE  
GRANADA”, DE VENEGAS.**

*AUTORA: Lic. Ernesta Irma Amaya González.*

*TUTOR: M Sc. Jaime Canales Clemente.*

***Sancti Spíritus.  
2010***

## **AGRADECIMIENTOS**

□

- A mi tutor M Sc. Jaime Canales Clemente: por guiarme y ofrecerme orientaciones y recomendaciones durante la materialización de este trabajo.
- A mis adorables hijas, a mis incondicionales padres por su sacrificio y colaboración.
- A mi esposo porque ha sido guía y sustento además de apoyarme, con su entusiasmo y preocupación ha estimulado el transcurso de la realización de este trabajo.
- Yusnier Hernández Sánchez: por toda la ayuda brindada incondicionalmente.
- A Sayma y Dairon.

➤ **DEDICATORIA**

- A mis incondicionales hijas, Ibis e Iris: porque siempre tratan de imitar todo lo bueno, y por darme la fortaleza espiritual para luchar cada día.
- A mis padres y esposo: por todo el apoyo brindado en toda la realización del presente trabajo.

## **RESUMEN**

El nuevo modelo de Secundaria Básica demanda de una metodología que permita a los estudiantes conocer los problemas ambientales, sus causas y consecuencias para poder intervenir en la solución práctica de aquellos que se manifiestan en su localidad, influyendo con su ejemplo en los compañeros, familiares y comunidad. A partir de esta demanda social que se le hace a la escuela cubana y de las deficiencias que en ese sentido se presentaban en los estudiantes de 7.2 de la ESBEC "Mártires de Granada", se ha elaborado y aplicado una propuesta de actividades dirigidas al fortalecimiento de la Educación Ambiental, diseñado para que los alumnos interactúen con los diferentes componentes del medio ambiente local, permitiendo la formación de conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en su pensamiento crítico y responsable en lo individual y colectivo. Para el trabajo se utilizaron diferentes métodos y técnicas de investigación pedagógica que permitieron conocer el problema y aplicar las actividades elaboradas, apreciándose efectividad de las mismas en una muestra de 36 estudiantes.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> -----	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1: FUDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SECUNDARIA BÁSICA.</b> -----	<b>9</b>
1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental.-----	9
1.2- El enfoque de la teoría histórico-cultural al aprendizaje. Concepción de la actividad y sus posibilidades para fortalecer la educación ambiental.-----	11
1.3 Algunas concepciones sobre Educación Ambiental.-----	19
1.4 La educación ambiental en Cuba.-----	28
<b>CAPÍTULO 2: ESTUDIO DIAGNÓSTICO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS. RESULTADOS OBTENIDOS.</b> -----	<b>37</b>
2.1- Análisis de los resultados obtenidos del estudio del fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada", de Venegas. -----	37
2.1.1 Análisis e interpretación de los instrumentos aplicados. -----	37
2.2.- Propuesta de actividades dirigida al fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBE. "Mártires de Granada" de Venegas.-----	42
2.2.1- Fundamentación de la propuesta-----	42
2.2.2- Propuesta de actividades.-----	44
2.2.3 Resultados del diagnóstico final.-----	64
<b>CONCLUSIONES</b> -----	<b>68</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> -----	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> -----	<b>70</b>
<b>ANEXOS.</b>	

## **Introducción.**

El hombre desde la aparición del Homo –Sapiens hasta nuestros días, ha mantenido una íntima interacción con la naturaleza para la satisfacción de sus necesidades, relación que pasó de una total dependencia a una posición de poder sobre ella y evolución desde la más ciega modificación en épocas inmemoriales hasta la más brutal depredación.

La situación actual que muestra el mundo y en especial América Latina, resalta la necesidad de elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones y es incuestionable que esa responsabilidad recae básicamente en la escuela en unión a la familia, diferentes entidades y organizaciones de la comunidad.

Entramos así en un nuevo milenio con una crisis ambiental creciente, donde las sociedades de consumo son las responsables de la mayor atrocidad medioambiental. Una etapa histórica en la que a los problemas de deforestación generalizada y pérdida de la diversidad biológica, el cambio climático, la disminución de la capa de ozono, entre otros, se unen grandes hambrunas, pandemias y pobreza extrema, guerras de enorme contenido ambiental, migraciones que están cambiando la faz del planeta, y unos desequilibrios demográficos avalados por la existencia de más de 6000 millones de habitantes en el planeta que afecta a toda la humanidad.

El tema ambiental es de amplio reconocimiento y discusión en los más disímiles círculos académicos, políticos, sociales, económicos y comunitarios, tanto a escala global, regional como local. Todo ello se enmarca en el contexto de la relación Sociedad-Naturaleza a través del tiempo histórico, como fundamento material para la existencia y expansión humana.

Los problemas del Medio Ambiente se han convertido en una de las mayores preocupaciones económicas, políticas y educativas de la época contemporánea a nivel mundial, de cuya solución y prevención depende la existencia de la vida en la Tierra. La protección del Medio Ambiente y la concepción del desarrollo sostenible, que implica un tipo de desarrollo que satisfaga las necesidades básicas de la actual generación humana, sin poner en peligro las posibilidades de las futuras

generaciones, requiere de una voluntad, decisión y puesta en práctica de acciones políticas, económicas, sociales, científicas y educativas.

Entre los más importantes están José A Caballero y Rodríguez, Félix Varela y Morales, José de la Luz y Caballero, José Martí y Pérez, Enrique José Varona Pera, Fernando Ortiz, Roberto Agramonte, Margarita MC Pherson Sayú ,Orestes Valdés Valdés ,Ismael santos Abreu , Eduardo Torres Consuegra y Martha Roque Molina. En la provincia contamos con Osmel Jiménez Denis, Miriam Hernández Orellana y Félix Pentón Hernández.

Desde el propio año 1959, ha existido en Cuba la voluntad política del gobierno para elevar la calidad de vida del pueblo y también se le ha dado prioridad a la búsqueda de soluciones a todos los problemas ambientales existentes, heredadas desde la neocolonia.

Cuba ha tomado una posición digna a seguir por toda la humanidad, con relación a la protección y conservación del medio ambiente. El estado cubano ejerce los derechos soberanos sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país, a través de los órganos de gobierno proyectan la política y la gestión ambiental. El Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), es el Organismo de la Administración Central del Estado encargado de ejercer el papel rector de la política ambiental.

En la práctica la preparación de los estudiantes en muchas ocasiones los docentes enfatizan en lo académico y no le dan tratamiento requerido a la Educación Ambiental.

El escaso conocimiento sobre la educación ambiental y la no existencia de un trabajo continuo del tema con los estudiantes de Secundaria Básica, fue el motivo de realizar actividades con los alumnos de séptimo grado que reflejen la necesidad de proteger y conservar el entorno. Se evidencia la necesidad de un trabajo más fuerte y con mayor seguimiento que garantice la formación integral de nuestros adolescentes al prepararlos para la vida en un planeta cada vez más contaminado. Cuando se habla de que la educación ambiental debe contribuir a las posibles soluciones de los problemas del Medio Ambiente no se pretende que los profesores, estudiantes y la



escuela en general, resuelvan del todo las grandes dificultades existentes, pero sí que fortalezcan en ellos el amor hacia lo bello, a la formación de hábitos correctos, ya que en un futuro no muy lejano ellos serán los posibles ingenieros, directores y profesores que tendrán la tarea de proteger e inculcar lo aprendido, si de medio ambiente se trata.

En la provincia (Sancti Spíritus) los principales problemas ambientales son: Contaminación de las aguas marítimas y costeras, deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales, erosión y otras afectaciones del suelo, pérdida de la diversidad biológica y la sequía.

En localidad de Venegas existen múltiples formas de contaminación: residuos sólidos provenientes de la industria y de las actividades domésticas, aguas albañales procedentes de la actividad humana, productos químicos procedentes de la actividad agrícola y agropecuaria, los cuales son arrastrados por las aguas, entre ellos plaguicidas, fertilizantes y desechos de animales, dispersión de hidrocarburos en las vías, afectaciones producidas por el ruido, el calor y los olores, emanaciones gaseosas producidas por el transporte automotor y emanaciones industriales en forma de humo o polvo, los cuales son lanzados a la atmósfera y contaminan el aire.

Debido a los problemas ambientales antes mencionados y la continua observación en la práctica pedagógica se pudo constatar que los estudiantes tienen insuficiente educación ambiental ya que no dominan los principales conceptos básicos relacionados con el tema, desconocen las áreas de impacto negativo en la localidad, así como acciones que puedan emprender para contrarrestar estos problemas.

Por ese motivo en este trabajo se fortalece la educación ambiental como proceso educativo que contribuya a la protección del Medio Ambiente. Teniendo en cuenta los problemas ambientales y el poco dominio de estos por parte de los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada" los cuales manifiestan prácticas incompatibles con el medio ambiente, entre la que se destaca-

- Mal manejo de basuras;
- Poca participación en actividades de higienización, reforestación, reciclaje;

- Maltrato a los animales, fundamentales silvestres y de aquellos en peligro de extinción;
- Producción de ruidos; entre otros.

En informes dejados por visitas recibidas, para el control del aprendizaje y de los resultados alcanzados en evaluaciones de los operativos de la calidad en las Ciencias Naturales se aprecia como principales insuficiencias; poco dominio de los problemas medioambientales globales y locales. Todas estas razones son motivo fundamental de esta investigación que presenta como:

**Problema científico:**

¿Cómo fortalecer la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada"?

Se plantea como:

**Objeto:** el proceso de Enseñanza – Aprendizaje de la educación ambiental y el **campo** la educación ambiental en el 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada".

Se traza como **objetivo** el siguiente:

Aplicar actividades para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada".

Partiendo del problema científico se plantean las siguientes **preguntas científicas:**

1. ¿Cuáles son los referentes teóricos y metodológicos que sustentan la educación ambiental en séptimo grado?
2. ¿Cuál es el estado actual del fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada"?
3. ¿Qué actividades son necesarias para fortalecer de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada"?
4. ¿Qué resultados se obtienen con la puesta en práctica de las actividades para fortalecer de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada"?

Como **tareas científicas** se consideraron las siguientes:

1. Determinación de los referentes teóricos y metodológicos que sustentan la educación ambiental en séptimo grado.
2. Caracterización del estado actual del fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada".
3. Elaboración y aplicación de las actividades a fin de fortalecer de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada".
4. Constatación de los resultados obtenidos con la puesta en práctica de las actividades para fortalecer de la educación ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada".

Durante el desarrollo de la investigación se puso en práctica como método general el dialéctico-materialista y diferentes métodos de investigación tanto del nivel teórico, del nivel empírico y del nivel matemático-estadístico.

#### **De los métodos del nivel teórico:**

**Histórico – Lógico:** Se analizó etapa por etapa el desarrollo de la educación ambiental a través del tiempo, estableciendo el orden cronológico en que tiene lugar, transitando desde lo general a lo particular, estableciéndose nexos internos, principios y regularidades que rigen la evolución de este proceso.

**Análisis-síntesis:** Se realizó un amplio análisis de la bibliografía relacionada con la educación ambiental, sus antecedentes a nivel internacional, nacional y local para descomponerlo en sus partes y penetrar en la teoría de la Educación Ambiental e integrarla.

**Inducción-deducción:** En el proceso de la actividad analítica investigativa sobre la educación ambiental se avanza de lo simple a lo complejo, de lo casual a lo causal o necesario, de la diversidad a la unidad y la identidad. Se partió de hechos singulares y se elaboró proposiciones generales que fueron confirmados en la práctica. A partir de un conocimiento general acerca de la educación ambiental se pasó a otro de menos nivel de generalidad.

### **De los métodos del nivel empírico:**

**Experimental:** Se utilizó el tipo de PRE – experimento porque se trabajó con un grupo experimental (no existen grupos de control). Se registró el estado de la variable dependiente (educación ambiental) a través de una prueba pedagógica, posteriormente se introduce la variable independiente (actividades) y después se vuelve a registrar el estado de la variable dependiente.

**Prueba pedagógica:** Permitió diagnosticar el estado real de los estudiantes ante la educación medio ambiental.

**Observación científica:** Se utilizó para observar el comportamiento de los estudiantes hacia la educación ambientalista.

### **De los métodos del nivel matemático y estadístico:**

**Cálculo porcentual:** Se empleó para procesar los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos, además permitió el trabajo con las tablas estadísticas y gráficas.

### **Población y muestra.**

La población está compuesta por 36 estudiantes del 7.2 de la ESBEC “Mártires de Granada”, de Venegas, y como muestra se seleccionaron de forma intencional no probabilística a los 36 estudiantes del 7.2 para un 100%

### **Características de la muestra.**

De los 36 estudiantes tomados como muestra 20 pertenecen al sexo masculino y 16 al femenino, 3 son de raza mestiza y 33 de raza blanca. Teniendo en cuenta las categorías del trabajo preventivo, existen 25 educandos considerados factor de riesgo, 8 como desventajas sociales y 3 proclive. Es un grupo promedio, con notas promedio, con 6 estudiantes aventajados y 24 con dificultades.

Son estudiantes que participan en tareas docentes y no docentes aunque en ocasiones no se muestran responsables en la realización de las mismas, no cumplen con algunos deberes escolares, aunque existen potencialidades en los mismos como gran entusiasmo, disposición, voluntad.

**Variable Independiente:** Actividades.

La propuesta de actividades está encaminada a que el estudiante asuma un papel protagónico que le permita el desarrollo de conocimientos, capacidades y habilidades para fortalecer la educación ambiental. Se tiene en cuenta, además, el enfoque socio histórico cultural planteado por Vigotski, aspecto fundamental para comprender cómo trabajar con las diferencias individuales de cada estudiante y la necesidad de organizar el proceso de enseñanza\_ aprendizaje, teniendo en cuenta el diagnóstico, relacionadas con datos pertenecientes al entorno local y estimulándolos a consultar documentos, periódicos, folletos, libros, es decir, bibliografía donde se aborden dichos temas.

**Variable Dependiente:** Fortalecimiento de la educación ambiental.

Conceptualización de la variable dependiente:

La autora define fortalecimiento de la educación ambiental como la acción y efecto de fortalecer los conocimientos científicos que poseen los estudiantes, para la comprensión de problemas medioambientales que les permitan proteger, conservar, mejorar y transformar el entorno natural para su pleno disfrute de la vida.

**Operacionalización de la variable dependiente:**

**Dimensión 1:** Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente.

**Indicadores:**

1.1: Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

1.2: Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.

1.3: Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.

**Dimensión 2:** Modo de actuación.

**Indicadores:**

2.1: Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.

2.2: Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

**Novedad Científica:**

Una propuesta de actividades con carácter variado y transformador vinculadas a técnicas participativas que despiertan el interés por conocer, investigar y enfrentar la realización de diversas actividades que les permiten expresar sus vivencias para fortalecer la educación ambiental sobre la base de diferentes aspectos psicopedagógicos relativos al desarrollo del tema.

**Aporte práctico:**

La significación práctica está dada por el nivel de aplicabilidad de las actividades debido a que son asequibles y permiten el desarrollo de un aprendizaje activo y consciente, transformando la adquisición de conocimientos y modos de actuación. Presentan actualidad y nivel científico requerido por la pedagogía cubana.

La tesis está estructurada por la introducción, donde se realiza un análisis de la problemática de estudio a partir de la búsqueda de información actualizada y el diagnóstico realizado. En el capítulo uno aparece el análisis de la bibliografía revisada y la toma de posición acerca de algunas concepciones sobre la educación ambiental, el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental, el enfoque de la teoría histórico-cultural al aprendizaje. Concepción de la actividad y sus posibilidades para fortalecer la educación ambiental, se reflexiona sobre la educación ambiental en Cuba y en el contexto educativo. En el capítulo dos se desarrolla la fundamentación y la propuesta de actividades que permite trabajar la educación ambiental y se realiza el análisis de los resultados antes y después de aplicada la propuesta. Aparecen además, las conclusiones que dan respuesta a la hipótesis, la bibliografía y los anexos.

# **CAPITULO 1 FUDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS QUE SUSTENTAN EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SECUNDARIA BÁSICA.**

## **1.1 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación ambiental.**

El proceso de enseñanza-aprendizaje responde a mecanismos de dirección por lo que la ciencia pedagógica se ve obligada a encontrar vías para lograr una acertada dirección de formación de la personalidad de los/as alumnos/as en las diferentes etapas de su desarrollo con el objetivo de lograr conocimientos más sólidos sobre la educación ambiental.

Josefina López Hurtado, plantea que: “En Cibernética se entiende por dirección, la influencia o acción sobre un objeto o proceso que ha sido seleccionado entre otras posibles influencias, teniendo en cuenta el objetivo planteado, el estado inicial del proceso que se dirige y sus características, y que conducen a un mejoramiento en ese estado, a su transformación para lograr una aproximación al objetivo”. (1979: 19).

Ella refiere las posibles vías de dirección planteadas por la Cibernética y destaca como de uso más frecuente: la dirección cerrada, en la cual no hay retroalimentación y por tanto se realiza sin regulación y la dirección cíclica en la que existen ambas características, por lo que se considera una forma más amplia de dirección. La dirección cíclica puede asumir dos variantes, la llamada caja negra (solo tiene en cuenta el producto final) y la llamada caja blanca o transparente (existe una retroalimentación que proporciona constante información acerca del proceso que conduce a la obtención del resultado o producto final).

Por lo que se considera que los estudiantes deben llegar al cuidado y protección del medio ambiente de su entorno a través de la información sistemática para lograr un resultado final.

Algunas de las exigencias didácticas para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje:

- Diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje, nivel de logros y potencialidades en el contenido de aprendizaje, desarrollo intelectual y afectivo valorativo.

-Concebir un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento desde posiciones reflexivas y con independencia.

- Diseñar las formas de participación activa de los alumnos y las alumnas en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad.

- Desarrollar formas de actividad y comunicación colectiva que favorezcan la interacción de la individualidad con lo colectivo en el proceso educativo.

- Vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración por el alumno en el plano educativo. (MINED, 2000: 5, 6,7)

De ahí su relación con el proceso de aprendizaje. Es similar la vía y los instrumentos que se utilizan son los propios componentes del proceso docente educativo siempre que se organicen en función de ese objetivo. Dicho de otra forma, cuando surgen necesidades, se tiende a una actitud reflexiva, se desarrollan habilidades que enfrentan a nuevas situaciones y se transforma la personalidad. El hombre puede tropezar con tareas en la actividad teórica y práctica, para las cuales, las estructuras operacionales y cognoscitivas de su pensamiento ya no tienen medios ni conceptos idóneos y, por tanto, tiene que buscar nuevos métodos y conceptos.

El empleo de diversos medios tecnológicos contribuye a incrementar la motivación en el aprendizaje hacia el medio ambiente que les rodea, la satisfacción de las necesidades individuales y la elevación de los indicadores de calidad de la educación.

El aprendizaje creador apela a la inventiva o a la iniciativa del propio alumno, engendra un ambiente problémico y ofrece libertad de creación.

El aprendizaje creador parte de los problemas que plantea la escuela al estudiante y de la libertad y aceptación que se le ofrece y que promueve su creatividad, su interés cognoscitivo, su pasión por descubrir la verdad. El aprendizaje creador está centrado en el estudiante y es un aprendizaje interno.



El aprendizaje reproductivo es un aprendizaje “externo”. En el proceso docente-educativo, en el desarrollo del pensamiento de los estudiantes se debe dar mediante la apropiación por ellos, de conocimientos, habilidades, hábitos, sentimientos y actitudes, que le sirvan para proyectarse en el futuro, es decir, en el vínculo de la teoría con la práctica en conocimiento de los problemas ambientales.

En la actividad se revelan y objetivan las fuerzas esenciales del hombre y se revela su papel creador. La actividad pedagógica es creadora porque a través de sus componentes se manifiesta la forma de cómo en el proceso docente-educativo es posible formar la personalidad, de acuerdo con los objetivos sociales en la educación del medio ambiente.

José Martí, el Héroe Nacional Cubano, definió la acción educativa mediante esta sentencia, que cobra cada vez mayor actualidad: “Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido, es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente hasta el día en que vive, 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”. (1963; T8: 428)

En este pensamiento martiano está la base de la actividad creadora, porque el deber de la escuela es preparar a los adolescentes para la vida y el cuidado de su entorno. El profesor debe conocer bien a sus alumnos, amarlos, perfeccionar constantemente su trabajo, mantenerse informado acerca de lo que es nuevo en la ciencia, cuáles son las experiencias avanzadas; debe crear las condiciones necesarias para fomentar el desarrollo de conocimientos, capacidades y habilidades en sus alumnos, tales que les permitan enfrentar situaciones y saber buscar diferentes vías de solución a los problemas ambientales.

### **1.2: El enfoque de la teoría histórico-cultural al aprendizaje. Concepción de la actividad y sus posibilidades para fortalecer la educación ambiental.**

Un estudio de esta naturaleza tiene como obligada referencia por constituir su basamento psicológico las concepciones y aportes teóricos elaborados por el investigador L. S. Vigotsky y sus colaboradores, la cual conocimos como la teoría histórico – cultural, se centra en el desarrollo integral de la personalidad, que sin

desconocer el componente biológico del individuo, lo concibe como un ser social cuyo desarrollo va a estar determinado por la asimilación de la cultura material y espiritual creada por las generaciones presentes.

El modelo sociocultural está interesado en el estudio de la conciencia y de las funciones psicológicas superiores para desarrollar su programa teórico-metodológico. L. S. Vigotsky parte del máximo, su planteamiento principal es el interanexionismo dialéctico por el uso de instrumentos socioculturales.”En la obra de este autor se encuentran ideas muy sugerentes relacionadas con su concepción de aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y lenguaje; entre pensamiento y lenguaje que pueden constituir el fundamento de una nueva teoría y práctica pedagógica, capaz de dar respuesta a los retos que enfrenta la sociedad contemporánea” expresó un colectivo de autores del CEPES.

(Esteba,M., 1999: 155).

Esta teoría intenta desarrollar una articulación precisa de procesos psicológicos y los factores socioculturales, llevando la formulación de la teoría histórico - cultural de la psiquis a partir de un enfoque metodológico y no a partir de hechos aislados experimentalmente obtenidos.

Esta coloca como centro para el desarrollo de la personalidad a la actividad y la comunicación en sus relaciones interpersonales, donde ambos procesos (actividad y comunicación), son los agentes mediadores entre el sujeto y la experiencia cultural que va a asimilar. Esto significa la necesidad de propiciar la interrelación entre los estudiantes para asimilar conocimientos, den sus puntos de vistas y ayuden a los demás.

En cuanto a la concepción del aprendizaje, Vigostky concede gran importancia a la relación entre este y el desarrollo. Plantea dos niveles evolutivos: Este psicólogo se ha basado en el concepto de zona de desarrollo próximo (ZDP) que es la distancia entre el nivel real de desarrollo del individuo expresado en forma espontánea y el nivel de desarrollo manifestado gracias al apoyo de otra persona. Es precisamente la diferencia entre estos dos niveles a lo que denomina “zona de desarrollo próximo” y la define como la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la

capacidad de resolver un problema medio ambiental y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la protección del entorno bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

Esta concepción permite analizar la importancia de propiciar en la práctica pedagógica las condiciones para que ello se produzca, a través de la concepción y organización del proceso, de forma tal que el educando, en determinadas condiciones (sistema de relaciones tipo de actividad), pueda mediante la colaboración con el docente y otros estudiantes llegar a un dominio independiente de las actividades que ejecuta sobre el medio ambiente. Por lo que nos resulta necesario realizar un análisis sintético de la teoría de la actividad.

La teoría de la actividad fue desarrollada posteriormente por P. Y. Galperin que distingue la formación por etapas de las acciones mentales. Este autor considera el estudio como un sistema de determinados tipos de actividad, cuyo cumplimiento conduce al alumno a los nuevos conocimientos y hábitos ambientales. Cada tipo de actividad de estudio es, a su vez, un sistema de acciones unidas por un motivo que, en un conjunto, asegura el logro de objetivo de la actividad de la que forma parte.

De esta manera se debe descomponer la actividad en acciones y pasar al estudio de cada una de estas acciones, las que tendrán una estructura y funciones determinadas. La célula básica de la actividad lo constituye la acción.

La acción puede 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, coinciden con estas acciones, pero deja ver que el profesor al planificar la actividad, debe partir del diagnóstico integral de la preparación del alumno para las exigencias de la misma y su nivel de logros y potencialidades en el contenido en correspondencia con el desarrollo intelectual y afectivo valorativo.

En el Seminario Nacional para el personal docentes se plantea que: "En el proceso de formación de un conocimiento o de la adquisición de una habilidad, se produce el paso gradual, desde un nivel más simple, hacia otros más complejos. Pretender

insertarse en este proceso sin conocer el nivel de logros alcanzado en el alumno, sería erróneo, pues por ejemplo, sin los antecedentes requeridos el alumno no pudiera asimilar los conocimientos estructurados a niveles superiores de exigencia, o valerse de una habilidad supuestamente lograda, para la realización de una tarea o para la adquisición de otra habilidad”. (MINED: 2000)

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

La parte ejecutora, el alumno debe ocupar un papel protagónico. Asegura las transformaciones dadas en el sujeto, 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) y potencien la formación de conceptos o la adquisición de conocimientos del medio ambiente.

En etapa ejecutora se puede motivar el alumno 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 alumno, sino lograr que al alumno llegue el mínimo de apoyo necesario para que con su esfuerzo individual alcance el éxito. Esta ayuda puede entenderse como atender las diferencias individuales, donde nuestro papel es desarrollar la necesidad de aprender y de entrenar cómo hacerlo.

La parte de control de la acción está dirigida a seguir la marcha de la actividad, a confronta los resultados con los modelos dados. Podemos motivar al alumno durante esta actividad cuando aprende a valorar y ajustar las metas, escucharle, respetar sus puntos de vista, atender sus problemas, establecer compromisos y lograr una buena comunicación,

Como se puede apreciar la motivación está presente en cada una de las actividades, (orientación, ejecución y control) y le corresponde al profesor determinar qué tipo de base orientadora de la actividad proporcionará a los alumnos, así como su contenido en función de la ejecución que se pretende que el alumno realice. Los mecanismos de control deben estar disponibles tanto para el profesor como para los alumnos, 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 alumno tenga el papel protagónico en la búsqueda del conocimiento, se mantenga interesado y disfrute de forma positiva con todas las actividades que desarrolle, lo que puede contribuir a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos. Si asumimos el aprendizaje como actividad consciente que realizan los alumnos, los componentes cognitivo y afectivo tienen que estar íntimamente relacionados, por tanto el enfoque histórico cultural de Vigostky contextualizado en la pedagogía cubana nos ofrece una concepción teórico - metodológica con una base dialéctico - materialista para dirigir la actividad del aprendizaje desarrollador.

En el enfoque histórico – cultural se le adjudica gran importancia a la actividad conjunta, a la relación profesor – alumno, de cooperación entre ellos y entre los alumnos, el profesor no impone sus criterios, este orienta y guía al estudiante con el objetivo de desarrollar sus posibilidades, convertir en realidad las potencialidades de su zona de desarrollo próximo.

La presencia y formación de adecuados motivos para el estudio garantizan que el alumno desarrolle la actividad con placer, manifestando interés por el aprendizaje,

haciendo que el estudiante busque sus propias vías para el conocimiento del medio ambiental, bajo la orientación del profesor.

En cuanto al conocimiento, este es infinito y ningún currículo podrá abarcar todo, por lo que brinda

de inmediato se ha hecho hincapié en algunos términos y mediciones que necesariamente deben tener los estudiantes de noveno grado para poder asimilar y comprender otros análisis más complejos de la situación ambiental. Como es conocido, en el proceso de enseñanza aprendizaje, la combinación de la palabra del profesor y el medio de enseñanza, no solo permite la representación objetiva del proceso o fenómeno de estudio en el estudiante, sino le permite penetrar en la esencia de los procesos y fenómenos percibidos, lo que hace que llegue a generalizaciones en correspondencia con los objetivos y logre la correcta definición de los conceptos, este es el modo inicial del conocimiento.

Si se quiere garantizar la perpetuidad de la especie humana en el planeta, se requiere de una población con conocimientos sólidos de su medio ambiente, sensibilizada con sus problemas y motivada a trabajar en su solución. Tales propósitos son posibles con el desarrollo de la educación ambiental, por lo que su incorporación, en la práctica educativa es una ardua y necesaria empresa, que deberá alejarse del concepto pedagógico tradicional, centrado en nociones preestablecidas y consistentes en hacer que el profesor las transmita en forma de discurso, implicando una excesiva pasividad por parte de los estudiantes. Habrá que potenciar en los alumnos, un aprendizaje activo basado en los fundamentos del enfoque histórico – cultural de Vigoski, donde las actividades conduzcan al aumento de su independencia cognoscitiva y alcance peldaños superiores en el conocimiento y en su modo de actuación.

La personalidad regula la actividad a través de su expresión y participación en los procesos psíquicos, los cuales constituyen, además, un reflejo de la situación cambiante que vive el sujeto. Siguiendo ese camino encontramos la clave para penetrar en la esencia de la actividad.

De modo que, “Toda actividad del hombre parte de este como personalidad, como sujeto de esa actividad”. (Rubinstein, S.L. 2001:59).

Por consiguiente, este postulado resulta básico para la planificación y desarrollo de la labor educativa, en el sentido de que la formación de las cualidades que se desean en los estudiantes, deben realizarse con la participación activa de estos en la actividad.

En este sentido pueden resultar interesantes las definiciones dadas por diferentes autores. S.L. Rubinstein (2001:91) expresa: “Las actividades son aquellos procesos mediante los cuales el individuo, respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad, adoptando determinada actitud hacia la misma. La actividad no es una reacción ni un conjunto de reacciones en ella ocurre la interacción sujeto-objeto”.

Esto posibilita que pueda formarse en el individuo la imagen o representación ideal y subjetiva del objeto de este modo, la actividad es un proceso en el que ocurren transiciones entre los polos sujeto-objeto en función de las necesidades del primero.

A.N Leontiev (2003:24) expone: “En la actividad es donde tiene lugar la transición del objeto a su forma subjetiva, a la imagen... constituye la transición mutua entre los polos sujeto-objeto”.

La actividad del ser humano constituye un sistema comprendido en el sistema de relaciones en la sociedad”.

La filosofía marxista-leninista considera la actividad, como el proceso en el cual cambian las circunstancias naturales y sociales, la actividad vital del hombre y con ello el hombre mismo. Este concepto está vinculado, ante todo, al proceso de vida y de trabajo social e histórico del hombre como sujeto de la sociedad. Desde el punto de vista psicológico el marxismo-leninismo comprende por actividad: “El proceso que establece determinadas relaciones del hombre con el medio, con otros hombres y con las tareas propias de la vida del hombre”.

(Franco Hidalgo, Z. 1999:52).

Nancy Montes de Oca y Evelio F. Machado (1997:2) consideran que: “ La actividad humana presenta en unidad las dos formas funcionales de regulación: inductora y

ejecutora. La instrumentación inductora abarca las motivaciones, intereses, objetivos de la persona; la ejecutora incluye cualquier tipo de manifestación de la persona”.

Por otra parte, Carlos M. Álvarez de Zayas (1995:69) define la actividad como: “ El proceso de carácter práctico y sensitivo mediante el cual las personas entran en contacto con los objetos del mundo circundante e influyen sobre ellos en aras de su satisfacción personal experimentan en si su resistencia. Mediante la actividad el hombre transforma y conoce el mundo que le rodea”.

Por lo tanto, cualquier forma de realización de la actividad precisa de componentes ejecutores e inductores, de esta manera se realiza a través de acciones y operaciones que constituyen los componentes ejecutores de la misma.

Después de haber analizado los criterios de los diferentes autores antes citados, se puede caracterizar la actividad de fortalecer la educación ambiental como la sucesión de acciones y operaciones encaminadas al conocimiento y actuación del medio ambiente.

La actividad es una categoría social, característica exclusiva del ser humano. El hombre aprende a conducirse mediante sus relaciones prácticas con el mundo social. La actividad del hombre se caracteriza por ser organizada, consciente y colectiva. Es en la actividad y a través de ella que el hombre se relaciona con el medio, actúa sobre el y lo cambia de acuerdo con sus necesidades e intereses, ello le permite conocerlo cada vez mas profundamente.

La actividad esta integrada por determinados componentes que plantean múltiples exigencias a los conocimientos, capacidades, habilidades, hábitos y convicciones del ejecutante. Estos componentes son: los objetivos, el objeto, los medios de trabajo y el producto de la actividad.

El estudiante se encuentra siempre inmerso en la realización de actividades específicas, de estudios, laborales, artísticas, literarias, deportivas. A pesar de la especificidad con la que se puedan distinguir las actividades que realiza un estudiante, en todas ellas encontramos una misma estructura general.



Las acciones a través de las cuales ocurre la actividad no transcurren aisladamente, es decir que se pone de manifiesto la acción: “Proceso encaminado a alcanzar un objetivo o fin consciente, las vías, procedimientos, métodos. Esas vías, métodos, procedimientos para alcanzar el objetivo son las operaciones”. (González Maura, V., 2001:94).

Cada una de las actividades esta compuesta por acciones y operaciones que están dirigidas al logro de un objetivo; fortalecer la educación ambiental.

Otro aspecto importante, a considerar, cuando hablamos de las acciones y operaciones como componentes estructurales de la actividad, es el relacionado con las funciones que las acciones cumplen dentro de la actividad y el plano en que las mismas se realizan.

### **1.3 Algunas concepciones sobre Educación Ambiental.**

La Educación ambiental constituye una premisa de importancia primordial para el logro de los cambios necesarios en el tránsito hacia niveles de desarrollo sostenible, se concibe a la misma como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren conocimientos y valores para una mejor calidad de vida. En la escuela recae una responsabilidad de primer orden la adquisición de los conocimientos, la formación de una nueva cultura respeto al entorno natural y social. Lo que plantea serios desafíos a la labor del profesor de la educación del adolescente del país en sentido general.

Los acontecimientos más importantes para el trabajo de educación ambiental a nivel mundial fueron, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en 1972; el Seminario de Belgrado en 1975; la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi en 1977; el Congreso Internacional de la UNESCO-PNUMA sobre Educación y Formación Ambiental en Moscú en 1987; la Cumbre de la Tierra, celebrada en Junio de 1992 en Río de Janeiro, Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad, Tesalónica, Grecia en 1997; Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica en 2002; la Conferencia Internacional para Reducción de Desastres en Kobe, Japón en 2005 y la Conferencia Internacional de Educación

Ambiental Tbilisi+30 celebrada en Ahmadabad, India entre el 23- 28 de Noviembre de 2007.

El país no se excluye de los problemas ambientales, todo lo contrario, la explotación irracional de los recursos naturales mantenidos por más de cuatro siglos, primero el dominio colonial y después durante la neocolonia, donde la tierra y el hombre eran solo elementos para la explotación más indiscriminada de los esclavistas y de los capitalistas.

Los problemas que en la actualidad afectan el medio ambiente son cada vez más graves y causan preocupación a toda la humanidad por lo que es necesario adoptar enfoques, estrategias, acciones, medidas e iniciativas inmediatas dirigidas a su solución. En términos generales, el medio ambiente es prácticamente todo lo que nos rodea y para referirse a criterios no diferentes, si no vistos desde otro punto de vista y tratados por diferentes autores, sobre este tema se puede constatar que el medio ambiente es:

- Según el tabloide: “Introducción al conocimiento del Medio Ambiente”, “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, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura”. (2001:2)

- Según la” Estrategia Nacional de Educación Ambiental”: “es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad”. (1997: 13)

- Según la Ley No 81 del Medio Ambiente: “es un sistema de elementos abióticos, bióticos, y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades”. (1997: 47)

- Según la Enciclopedia Encarta: “es un conjunto de elementos abióticos (energía solar, suelo, agua y aire) y bióticos (organismos vivos) que integran la delgada capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos”. (2005)

- Según el libro “Ahorro de energía y respeto ambiental”: “es un sistema de factores abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre en un proceso de captación, transformación, y utilización de este para satisfacer necesidades en el proceso histórico social”. (2007: 167)

- Según los autores Eduardo Torres Consuegra y Orestes Valdés en su libro “Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos”: “el Medio Ambiente abarca el medio social y cultural, no solo en el medio físico por lo que en los análisis que se efectúan deben tener en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales, también los factores culturales”. (1991:54-55)

Después de analizar todos los criterios dados por estos autores sobre medio ambiente la autora comparte el criterio tratado en la “Ley No. 81 del Medio Ambiente”.

¿Qué es la educación ambiental?

“La educación ambiental es un proceso educativo que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente de la época contemporánea produciéndole conocimientos científicos que le permitan desarrollar una conciencia hacia la necesidad impostergable de proteger el entorno natural con actividades y acciones que contribuyen a la solución de los problemas que se manifiesten, así como una consecuente protección, conservación y transformación del medio ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida”.

Para especificar, qué es la educación ambiental hay que apoyarse en diferentes criterios: Según la Ley No. 81 del Medio Ambiente: “la educación ambiental es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actividades 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”. (1997:47)

Según el libro “Ahorro de energía y respeto ambiental”: “la educación ambiental es un proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la

dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales y no formales”. (2002:167)

Como se ha mencionado anteriormente, el medio ambiente está integrado por componentes y procesos de la naturaleza, la humanidad y todos los campos de la vida social, política, económica y cultural. En la medida que la sociedad articule estas esferas entre sí con la naturaleza y sus recursos, se alcanzarán niveles de desarrollo sostenible, que determinan la calidad de vida de nuestras familias, la comunidad y del país en general. La comprensión integral del Medio Ambiente no es posible si se parte de la interpretación de los procesos naturales, al margen de los sistemas o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana. En la actualidad no se puede hablar de los problemas medioambientales sin considerar los conflictos y afectaciones que han provocado los modelos de desarrollo seguido hasta el presente que se han basado en el saqueo de los recursos naturales, la concentración del poder económico, la desigualdad social y la inequidad en la distribución de las riquezas.

Sobre este tema, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, primer Secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y Presidente de los Consejos de Estado y de Ministro, en el discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en 1992 planteó: “Las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis coloniales y políticas imperiales que, a su vez engendraron el atraso y la pobreza que hoy azotan a la inmensa mayoría de la humanidad. Con sólo el 20 por ciento de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de los metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer”... (López Cabrerías, C.2001: 5) Además, anunció desde aquel entonces que los problemas ambientales globales que afectan el planeta son producto a un orden mundial agotado y caduco llevado a cabo por los países capitalistas desarrollados y que va a dar lugar a la pérdida de la vida humana,

si no se toman medidas urgentes para resolverlos. A nivel internacional organizaciones como la Organización de Naciones Unidas (ONU); Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); Organización Mundial para la Salud (OMS); Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y los programas sobre medio ambiente; Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA); Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA); y UNESCO – PNUMA, han efectuado desde el año 1972 varias conferencias, seminarios y reuniones para darle solución a los problemas del medio ambiente, así como el desarrollo de la educación ambiental.

Es importante significar que la Cumbre Mundial de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre del 2002 se convirtió en una de las más grandes conferencias internacionales organizadas por la ONU con la participación de 96 Jefes de Estados y de Gobiernos, para discutir lo que debería ser una agenda para el desarrollo en los próximos 10 años. La Cumbre permitió el cierre de un decenio, iniciado en Río de Janeiro en 1992 y entre otros temas trató la protección ambiental. Constituyó un importante evento de reflexión y conciencia mundial sobre problemas del medio ambiente. Sin embargo, conjuntamente con el plan de acción y declaraciones, se requiere de la puesta en práctica de estrategias y acciones concretas entre los países con el objetivo de preservar la vida en el planeta. En la Conferencia Internacional para reducción de los desastres celebrada en Kobe, en Japón, en enero del 2005, se reafirmó la voluntad internacional y sus acuerdos estuvieron orientados hacia:

- Formación y Capacitación de las familias y comunidades adultas mediante la educación popular para enfrentar y dar respuestas ante los desastres y que participen activamente en la protección del medio ambiente.
- Respaldo legal para el desarrollo y sostenibilidad del componente de prevención de riesgos y desastres en el currículo escolar nacional, en todos sus niveles.

- Enfoque integral de la educación ambiental para el desarrollo sostenible donde la reducción de riesgos y desastres desde la educación, sea un componente esencial.
- Formación de educadores en la temática de reducción de riesgos y desastres.
- Elaboración de materiales educativos para docentes y estudiantes.

Sensibilización en la temática de riesgos y desastres en las actividades educativas, docentes, personal administrativos, personal técnico (asesores y supervisores). Otro evento importante fue la Conferencia Internacional de Educación Ambiental Tbilisi+30 celebrada en Ahmadabad, India, entre el 23-28 de noviembre de 2007. En la misma se consolida el nuevo concepto de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

Participaron más de 1.200 personas de 78 países, (Informe Oficial), además hubo una amplia representación del Sistema de Naciones Unidas: UNESCO, UNEP, UNICEF. La India contó con el Patrocinio de la Agencia de Desarrollo Internacional de Canadá y más de 80 instituciones internacionales y nacionales que actuaron como Sponsors.

En la Declaración de Ahmadabad 2007: Una llamada a la Acción, elaborada por una comisión en la que no estuvo incluido ningún representante latino, fue “consultada democráticamente”, sin embargo no se incluyeron propuestas críticas presentada Caracterizada por mencionar los problemas sin aludir a las causas ni establecer líneas de acción concretas y mucho menos compromisos. No se cuestionó el modelo económico en las intervenciones, los resultados de los grupos de trabajo ni en la declaración.

Entre las conclusiones tenemos, no hubo balance de la evolución de la EA, no hubo contextualización de la realidad traumática del mundo y el planeta en los últimos 10 años, no hubo proyección ética, no hubo compromisos, ni plan de acción existiendo un retroceso desde el punto de vista Teórico-Metodológico y Ético.

Este capítulo muestra, que la educación ambiental deberá, ante todo intentar despertar la conciencia y el sentido de responsabilidad de los ciudadanos respecto al medio ambiente y su problemática. El Ciudadano deberá poseer conocimientos,

actitudes, motivación, compromiso e instrumentos necesarios para trabajar de forma individual y colectiva a fin de resolver los actuales problemas e impedir que surjan otros nuevos.

Muchas de las acciones que realiza actualmente la humanidad producen un daño o menoscabo de las condiciones iniciales de la superficie terrestre; en tal sentido se pueden mencionar como algunos de los principales problemas ambientales de carácter global, los siguientes:

□ □ Los cambios climáticos y el efecto de invernadero:

Está reconocido que el clima de nuestro planeta en las últimas décadas está sufriendo serias alteraciones, que afectan de forma climática amplias regiones del globo terráqueo, lo que repercute en la estabilidad de los ecosistemas existentes e impacta negativamente en la economía, la infraestructura, la salud y hasta la vida del hombre. Numerosas acciones revelan este hecho: la frecuente ocurrencia de fenómenos de las corrientes marinas de “El Niño y La Niña”, las sequías intensas en África, las lluvias torrenciales en Asia y los intensos huracanes en el Caribe y el Centro de América. Por otra parte el calentamiento del planeta por un aumento del efecto de invernadero de la atmósfera; el cual está relacionado con un mayor suministro a la atmósfera, por el hombre, de los llamados gases invernaderos principalmente el Dióxido de Carbono. Estos fenómenos que si bien, siempre ocurrieron, ahora se manifiestan con inusitada severidad y frecuencia patentizando un desajuste de los patrones climáticos del planeta.

□ □ La disminución de la capa de Ozono:

Existen evidencias que indican que la capa de Ozono, es el escudo natural que tiene el planeta contra la radiación solar ultravioleta, que está siendo dañada por emisiones químicas producidas por el hombre. El deterioro de esta capa, uno de los más sensibles problemas ambientales de la actualidad, incide relativamente sobre todos los ecosistemas, pues la vida en la tierra es incompatible con esta radiación.

□ □ Deforestación y pérdida de la diversidad biológica:

La deforestación es la destrucción a gran escala del bosque por la acción humana, la cual ha avanzado a un ritmo de unos 170 000 km<sup>2</sup> por año. La deforestación unida a la acción humana en general sobre la biosfera, están causando la degradación de la biodiversidad a un ritmo extremadamente rápido, dando lugar a la extinción de las especies, la desaparición de la diversidad genética y de los ecosistemas en general; con ellos se afecta a la sociedad en sentido ético, estético, económico y ecológico.

□ □ La degradación de los suelos:

Esta degradación reduce la capacidad de cultivar de las tierras, debido al viento, al agua y al hombre por la mala explotación del suelo.

□ □ La desertificación:

Este proceso vuelve al suelo menos productivo, deteriora la vegetación, pone en peligro la producción de alimentos y sus efectos tienen significativas implicaciones sociales que amenazan la vida de cerca de mil millones de personas en todo el mundo.

□ □ La crisis urbana:

Los problemas urbanos se van evidenciando a medida que las ciudades crecen y se hacen más complejas, la vida en ellas se va haciendo más complicada y estresante, entre los principales problemas que se crean pudieran citarse: déficit de agua potable, ineficiencia del transporte, vertimiento de aguas residuales, desechos sólidos, contaminación atmosférica, problemas de tipo socioeconómico (pobreza, drogas, desempleo, violencia, e inseguridad de la población).

□ □ El riesgo nuclear y los problemas armados:

Este problema es un peligro para toda la humanidad ya que con estos se afecta cada vez más la tierra. Con mayor frecuencia las guerras se libran precisamente en aquellos países que menos puedan permitírselas y los más afectados son los seres humanos y el Medio Ambiente.

□ □ Contaminación acústica



Contaminación acústica, término que hace referencia a un sonido molesto que convierte así en un ruido que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para las personas, llegando también a afectar a poblaciones de animales (especialmente de aves).

La causa principal de ruido es la actividad humana: el transporte, la construcción y la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, fatiga, pérdida del equilibrio y el insomnio y psicológicos, como la irritabilidad exagerada.

El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe publicado en 1995 por la Universidad de Estocolmo para la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable, si bien las molestias generalizadas en la población ocurren a partir de los 85 dB.

Entre 0 y 20 dB se considera que el ambiente es silencioso; hasta 60 dB se considera que hay poco ruido; entre los 80 y los 100 dB se considera que el ambiente es muy ruidoso; y sobrepasando este umbral el ruido se hace intolerable.

Como ejemplos, valga decir que el sonido ambiente en un bosque sin perturbaciones ajenas a ese medio rara vez alcanza los 20 dB (normalmente se encuentra alrededor de 15 dB, sonido que sólo se sobrepasa ligeramente en un dormitorio. En una biblioteca o en la sala de estar de una vivienda el ruido oscila entre 30 y 40 dB, mientras que en una oficina típica el ambiente soporta un ruido de unos 65 dB. El ruido del tráfico de una ciudad está en un nivel de unos 85 dB, el de un camión pesado circulando en 90 dB, el de un martillo neumático en una obra en 100 dB, y el de un avión despegando entre los 120 y los 130 dB.

La juventud actual que gusta de escuchar música a todo volumen está formando la llamada “generación de los sordos”, ya que el daño provocado en su sistema auditivo es irreversible y tendremos una juventud profesionalmente bien formada pero “sorda”.

La isla de Cuba también presenta problemas ambientales como el resto del planeta, los mismos son:

-La degradación de los suelos: afecta grandes extensiones de superficie agrícola del país, principalmente de la actividad económica.

-Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población en el asentamiento.

-Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afecta la pesca, la agricultura, el turismo, entre otros sectores; los ecosistemas y la calidad de vida en general.

-Deforestación: afecta los suelos, las cuencas hidrográficas y la calidad de los ecosistemas montañosos, costeros y otros ecosistemas frágiles.

-Pérdida de la diversidad biológica: implica afectaciones a los recursos naturales del país, tanto biológico como abiótico y de las futuras generaciones.

#### **1.4 La educación ambiental en Cuba.**

José de la Luz y Caballero (1800-1862), llegó a concebir un ideario pedagógico muy coherente, acorde con la estrategia que consideraba debía seguirse para que la educación pudiera cumplir con el fin propuesto. Unos de los aspectos más relevantes de dichas concepciones en materia educativa era el carácter práctico que debía tener la educación, sin caer en el utilitarismo positivista. Es la educación una tarea eminentemente práctica, todo en ella ha de tener una constante y directa aplicación a los usos de la vida. La práctica en su más alta significación, no el empirismo vulgar de algunos, sino el profundo conocimiento científico del hombre y la sociedad, constituye unos de sus principales elementos.

José Martí y Pérez (1853-1895). En la mayoría de sus obras hace descripción de la naturaleza con una concepción científica, se acerca a nuestros tiempos al analizar en algunas de sus obras que la estructura y función de la naturaleza están íntimamente relacionadas con la especie humana.

Martí en todas sus obras hace una perfecta descripción de la naturaleza del lugar que así se expresa en sus escritos. Su primera referencia a un accidente geográfico se encuentra en la carta a su madre cuando solo tenía menos de 10 años fechada en

Hanábana, octubre 23 de 1862, habla en ella sobre el río que cruza por la finca donde vivía.

El amor y la fascinación sentidos por Martí sobresalen también, en toda su poesía que se aprecia en Versos Sencillos donde reafirma su cubanía plena para identificar a Cuba con la palma, utiliza componentes del medio ambiente como plantas, animales, bosque, arroyo, montaña y aire.

Enrique José Varona (1849-1933). Dijo que toda teoría educativa debía tener como brújula orientadora una filosofía de la educación. Para él resultó evidente que la vertiente científicista del positivismo, que profesó ampliamente, de la concepción general del mundo y la sociedad que posee cada pueblo depende su sistema de enseñanza. El individuo tiene que adaptar, ajustar su posible desarrollo a premisas biológicas y sobre todo al entorno natural y social en que vive. El fin de la educación es el de preparar al hombre para la vida, además planteó que la enseñanza debe ser eminentemente práctica y científica. Orestes Valdés ha escrito varios libros, entre los más recientes tenemos “A prepararnos”, publicado en el 2001, donde aborda la participación de los alumnos y la comunidad para actuar ante los desastres. Otro con el título “La educación ambiental para las niñas y los niños de las cuencas hidrográficas de Cuba ”, que trata de la contribución a la preparación didáctica metodológica y científica de los maestros, metodólogos y educadores para el desarrollo de los procesos de educación ambiental.

También Ismael Santos Abreu y Margarita MC. Perdomo son autores del libro “Concepciones pedagógicas para la formación del docente en educación ambiental”, se aborda la importancia de la preparación del personal docente para que pueda incorporar a su desempeño profesional la dimensión ambiental.

Eduardo Torres Consuegra ha escrito libros sobre educación ambiental, entre ellos tenemos “Cómo lograr la educación ambiental de tus alumnos” y “Raíces ético-estética del comportamiento ambiental”, ambos publicados en 1996.

Además se destaca Martha Roque Molina con el artículo publicado en la Revista Educación; para la educación de una cultura ambiental. Allí identifica las categorías necesarias para la formación de la cultura ambiental, revelando sus relaciones

sistémicas. Así mismo se definen los fundamentos psicopedagógicos necesario para el desarrollo de la cultura ambiental. También escribió el libro “La educación ambiental en el contexto cubano” publicado en 1997.

En la provincia, se destaca Félix E Pentón que ha realizado investigaciones sobre educación ambiental, así como publicaciones en la Revista “Pedagogía y Sociedad”. Participó en el evento “Pedagogía 2007” con el trabajo “Colección Medio Ambiente”; un conjunto de software educativo para educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza.

También se destaca Miriam Hernández Arrellana con el artículo publicado en la revista “Pedagogía y Sociedad” en el 2005 titulado, “Medio ambiente y educación ambiental” a partir de la acción transformadora del entorno. El trabajo rinde homenaje al Doctor Antonio Núñez Jiménez y su contribución a la enseñanza de la Geografía y la educación ambiental. Su tesis de Maestría, “Programa de actividades para el estudio medio ambiental de la localidad para escolares de sexto grado”.

Otro que sobresale es Osmel Jiménez Denis, con su Tesis de Maestría titulada “Acciones estratégicas dirigidas a perfeccionar la educación ambiental de los escolares de Secundaria Básica”.

La implementación de una política ambiental coherente se ha reflejado en documentos rectores de la política del Partido y el Estado. Es obligado comenzar este análisis por el otorgamiento del rango constitucional al Medio Ambiente, al ser incluido explícitamente en la Constitución de la República en 1976, Artículo 27. Modificación del mismo en 1992, para fortalecer la idea de la integración del medio ambiente con el desarrollo económico y social sostenible. En tal sentido este artículo 27 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”. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997):

Estrategia Ambiental Nacional. En <http://www.medioambiente.cu/download/ENA.pdf> ) Un primer precedente del desarrollo de la educación ambiental como proceso necesario para el cambio de mentalidad y del uso del medio ambiente en la sociedad cubana y de la obligación que tiene la escuela con este encargo social aparece 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 ...” (Núñez, A: 1982: 203). Elementos más sólidos en la conformación de un marco legal para la educación ambiental se crea en 1997 con la promulgación de la Ley 81 del Medio Ambiente, que traza imperativos para la inclusión de la educación ambiental en el Ministerio de Educación (MINED).

En su artículo 49, expone: “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 ambiental en el Sistema Nacional de Educación”. (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu> p. 17).

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. (CITMA. (1997). Ley 81 del Medio Ambiente. En el Portal de Medio Ambiente de Cuba. <http://www.medioambiente.cu/legislacion/leyes/L-81.htm> p. 8) Visto así se puede llamar a la educación ambiental como un aprendizaje necesario para el ambicioso

proyecto de formar conocimientos que sirvan de sustentos para cambiar el modo de actuación de los estudiantes hacia la protección del medio ambiente.

La Estrategia Ambiental Nacional, desarrollada mediante un amplio proceso de convocatoria a instituciones y expertos, constituye el documento rector de la política ambiental cubana y tiene como objetivos indicar las vías más idóneas para preservar y desarrollar los logros ambientales alcanzados, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificar los principales problemas ambientales del país que requieren de mayor atención en las condiciones actuales, sentando las bases para un trabajo ambiental más efectivo en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

Estrategias Ambientales:

Estrategias Sectoriales: Resultado de los análisis realizados en los diferentes sectores (agricultura, pesca, industria y otros), quienes a partir de la identificación de sus principales problemas, han proyectado sus acciones para revertir las situaciones ambientales negativas.

Estrategias Territoriales: Son el resultado de la adecuación de la Estrategia Ambiental Nacional a las características y problemática ambiental de los territorios en cada provincia y municipio.

Estrategia Nacional de Educación Ambiental Aprobada en 1997: Orientada al desarrollo de una cultura ambiental de la población cubana, con un carácter global y multisectorial y dirigido a toda la sociedad.

Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica: Constituye una herramienta que determina las prioridades, acciones y principios directores para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Sus objetivos están referidos, entre otros, a la conservación, el ordenamiento ambiental y territorial, la investigación científica, la educación ambiental y el uso de la biotecnología todo bajo el control del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

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

Cuba, trabaja sin descanso para solucionar los problemas medioambientales que enfrenta la humanidad, posee una gran diversidad paisajística, ecológica y una riqueza en determinados recursos naturales con respecto a las islas de la región del Caribe, sus características son el resultado de diferentes factores.

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 educación ambiental para conservar nuestra soberanía, independencia e identidad nacional y transitar hacia el desarrollo sostenible; se convierte en encargo social que el Estado le hace al Ministerio de Educación.

La protección del medio ambiente constituye una prioridad del Estado y, como tal, se recoge en la Constitución y se pone en práctica a través de instancias diversas, como la colaboración entre el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

La Educación Ambiental se desarrolla en el nivel medio de Educación general (secundaria básica y preuniversitario), en la Educación especial (secundaria básica) y en la técnica y profesional. En todas las disciplinas que forman parte del currículo de enseñanza media se considera el estudio de temáticas relacionadas con la Educación Ambiental, de acuerdo con los objetivos elaborados por el Ministerio; no es, por tanto, asignatura independiente.

A la Educación Ambiental se le dedica aproximadamente entre el 5% y el 15% del tiempo asignado para el desarrollo de los contenidos de los programas de las diferentes asignaturas. Existen, además, otras fórmulas de tratamiento de la temática ambiental, como los círculos de interés, las sociedades científicas estudiantiles y los grupos de trabajo extradocente. La educación ambiental tiene su campo de acción en sus estrategias, que se pueden expresar de la manera siguiente: (Halles Ametller, G. 2003:161). 1-Estrategia Educativa, para la formación integral del hombre.

2-Estrategia de Capacitación, para ir preparando e intensificando el desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente, que permita preparar al hombre para acciones participativas en su entorno.

3-Estrategia Comunicativa, a través de la difusión de los elementos fundamentales de la educación ambiental.

El destinatario principal de la educación ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:

1-El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que a los profesores y a los profesionales durante su formación y actualización.

2-El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no.

Y por último, las directrices básicas de los Programas de Educación Ambiental son:

1-La educación ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.

2-La educación ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.

3-La educación ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.

4-La educación ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.

5-La educación ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.

6-La educación ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.

7-La educación ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.



8-La educación ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

La educación ambiental escolar en el nuevo milenio, está caracterizada por la realización de estudios, investigaciones, trabajos de desarrollo, y experiencias que en la etapa actual se generaliza y han generado nuevos enfoques, estrategias, metodologías, indicaciones, resoluciones y programas que conforman el sustento legal de la educación ambiental en la política educacional cubana.

- Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME). Tiene como objetivo general, contribuir a través del Sistema Nacional de Educación a la formación en las actuales y futuras generaciones de cubanos, una conducta cívica responsable, que partiendo del conocimiento de la situación energética actual el país garantice una toma de conciencia de la necesidad del uso racional de energía eléctrica, su ahorro y la consecuente contribución a la protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible.

- Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. La situación de contingencia que presenta el país en gran medida como consecuencia de los efectos acumulativos de la sequía que durante varios años afecta el régimen de lluvias, el uso inadecuado de las fuentes de abasto de agua y el empleo no racional de este recurso, con su impacto desfavorable en la calidad de vida de la población, hace que la escuela cubana asuma el deber ineludible de tomar las medidas que sean pertinentes para contribuir a la educación de la población, desde edades tempranas, formar valores y fomentar una conducta ciudadana responsable y comprometida con el ahorro y el empleo racional de todos los recursos entre los que tiene extraordinaria importancia el agua.

- Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional.

- Estas indicaciones sustentan el proyecto denominado “Creación y conservación de bosques: un acercamiento a José Martí a la cultura de la naturaleza”, que tiene como base el pensamiento de nuestro Héroe Nacional en la defensa de la naturaleza y sus

concepciones estéticas, así como el apoyo que en este campo brinda el Gobierno revolucionario al noble empeño de la protección del medio ambiente en su lucha contra la deforestación, proceso de destrucción ambiental que amenaza con hacer desaparecer especies forestales.

- Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres. Como parte de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), de las Naciones Unidas, se declara que el segundo miércoles del mes de octubre, se celebre el Día Internacional para la Reducción de Desastres en todos los centros educacionales se realizarán actividades conmemorativas a la fecha.

- La UNESCO y la EIRD han lanzado una campaña bianual (2006 – 2007) bajo el lema “la reducción de desastres empieza en la escuela” que en nuestro país se desarrolla con el objetivo de convocar y movilizar a los gobiernos, comunidades e individuos y en especial a las escuelas, a que se realicen acciones educativas para reducir los efectos de los desastres.

- Programa, estrategia general y acciones específicas sobre la educación ambiental para las escuelas y comunidades ubicadas en las cuencas hidrográficas de interés nacional y en el plan Turquino Manatí, a implementar en los cursos 2004-2005, 2005-2006 y 2006-2007.

- Conjunto de indicaciones que sistematiza el trabajo a realizar en los centros docentes para la protección del medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible de las cuencas hidrográficas de interés nacional y las zonas de montaña.

- Carta circular No 1/04: sobre la necesidad de promover, perfeccionar y evaluar el trabajo de educación ambiental entre el Acuario Nacional y el Ministerio de Educación.

- Conjunto de acuerdos encaminados a explotar las potencialidades de esta institución científica recreativa, para el desarrollo de una cultura ambiental relacionada con los recursos del mar y ecosistemas marinos y costeros en nuestra población en general y en particular en los escolares.

- La materialización de la educación ambiental, en su más alto grado dentro de la política educacional lo constituye su rango de objetivo formativo, convirtiéndose en un eje transversal que atraviesa todos los tipos de educación.

El Modelo de Escuela Secundaria Básica, realiza la siguiente precisión:

Objetivo formativo general:

Actuar responsablemente ante el medio ambiente, la biodiversidad y los recursos energéticos en las acciones de conservación ambiental, y ante el cuidado de la propiedad social, en las tareas de la OPJM, del PAEME de la comunidad.

De esta forma queda esclarecido, que el encargo de la educación ambiental escolar es dotar a los alumnos de conocimientos sobre medio ambiente y desarrollo, a la vez crear un nuevo modo de actuación que sea compatible con el medio ambiente. En este sentido se puede decir que se, necesita educar ambientalmente para formar:

- Alumnos y alumnas con conocimientos sobre la problemática ambiental que hoy pone en riesgo la vida del hombre y de buenas prácticas ambientales que permita su solución.
- Alumnos y alumnas con una ética ambiental críticos y conscientes, con capacidad de vigilancia, que comprendan, se interesen, reclamen y exijan sus derechos ambientales, estando a la vez dispuestos a ejercer sus propias responsabilidades ambientales.
- Alumnos y alumnas con capacidad de participación, en la gestión ambiental dirigida a la realización de un entorno más habitable. (Pentón, Félix: 2007)

## **CAPÍTULO 2: ESTUDIO DIAGNÓSTICO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS. RESULTADOS OBTENIDOS.**

Para dar respuesta a la segunda pregunta científica en esta investigación, se diseñó y aplicó un estudio diagnóstico sobre el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada", de Venegas.

### **2.1- Análisis de los resultados obtenidos del estudio del fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada", de Venegas.**

Con la realización de esta investigación se pudo profundizar acerca de los principales problemas que afectan al mundo actual, a los cuales se le debe dar solución lo antes posible demostrando de esta forma que un mundo mejor es posible y necesario.

La búsqueda de actividades que contribuyan a la educación ambiental de los estudiantes de noveno a partir de las transformaciones que se han puesto en práctica desde el curso 1999-2000 en la educación cubana en la Secundaria Básica, nos condujo necesariamente a un estudio inicial que se enmarcó en dos direcciones: primero las características psicológicas del adolescente y el estado en que se encuentra el nivel cognitivo de los estudiantes en la dirección medio ambiental y la segunda dirección del diagnóstico a la constatación empírica que nos permitiera tener una visión real del problema objeto de estudio y darle una solución a través de actividades.

#### **2.1.1. Análisis e interpretación de los instrumentos aplicados:**

Para la evaluación de las dos dimensiones en el pretest y posteriormente en el postest y para una mejor interpretación de los datos obtenidos de cada instrumento se decidió diseñar una matriz valorativa para cada uno de los indicadores.

#### **Matriz valorativa para evaluar los indicadores.**

**Dimensión 1:** Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente.

#### **Indicadores:**

**1.1: Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.**

**B:** Siempre dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

**R:** A veces dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

**M:** Nunca dominan los problemas que afectan el medio ambiente.

**1.2: Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.**

**B:** Siempre conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.

**R:** A veces conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.

**M:** Nunca conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.

**1.3: Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.**

**B:** Siempre conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.

**R:** A veces conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.

**M:** Nunca conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.

**Dimensión 2:** Modo de actuación.

**Indicadores:**

**2.1: Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.**

**B:** Siempre participan en la vigilancia de los recursos ambientales.

**R:** A veces participan en la vigilancia de los recursos ambientales.

**M:** Nunca participan en la vigilancia de los recursos ambientales.

**2.2: Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.**

**B:** Siempre participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

**R:** A veces participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

**M:** Nunca participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

En el diagnóstico inicial realizado a la muestra para determinar el **fortalecimiento de la Educación Ambiental**, se utilizaron los métodos de observación y prueba pedagógica con sus correspondientes instrumentos elaborados por la autora de la investigación.

Para el desarrollo del estudio diagnóstico en el pretest se aplicó una observación a los estudiantes (Anexo 1) con el objetivo de conocer el fortalecimiento de la Educación Ambiental.

### **Dimensión 1.**

Se les aplicó la prueba a los 36 estudiantes de 7.2. En el primer indicador de la dimensión 1: **Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente**, siete estudiantes siempre dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 19.4 %. Nueve estudiantes a veces dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 25 % y 20 estudiantes nunca dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 55.5 %.

En el segundo indicador de la dimensión 1: **Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales**, 10 estudiantes siempre conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 27.7 %. Siete estudiantes a veces conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 19.4 % y 19 estudiantes nunca conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 52.7 %.

En el tercer indicador de la dimensión 1: **Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales**, seis estudiantes siempre conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 16.6 %. 10 estudiantes a veces conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 27.7 % y 20 estudiantes nunca conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 55.5 %.

### **Dimensión 2**

En el primer indicador de la dimensión 2: **Participación en la vigilancia de los recursos ambientales**, seis estudiantes siempre participan en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 16.6 %. 10 estudiantes a veces participan en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 27.7 % y 20 estudiantes nunca participan en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 55.5 %.

En el segundo indicador: **Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente**, siete estudiantes siempre participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 19.4 %. 10 estudiantes a veces participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 27.7 % y 19 estudiantes nunca participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 52.7 %.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la observación que se le aplicó a la muestra, la autora determinó aplicar una prueba pedagógica como otro método empírico a las diferentes actividades realizadas en clases para diagnosticar el fortalecimiento de la educación Ambiental en que se encuentran los estudiantes en cuanto los indicadores de la dimensión 1 cognitiva.

Los resultados recogidos de esta prueba pedagógica son los siguientes.

### ***Dimensión cognitiva.***

Se evaluaron los 36 estudiantes de 7.2. En el primer indicador de la dimensión 1: **Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente**, siete estudiantes siempre dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 19.4 %. Nueve estudiantes a veces dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 25 % y 20 estudiantes nunca dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 55.5 %.

En el segundo indicador de la dimensión 1: **Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales**, 10 estudiantes siempre conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 27.7 %. Siete estudiantes a veces conocen las causas que originan los problemas medio

ambientales, lo que representa un 19.4 % y 19 estudiantes nunca conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 52.7 %.

En el tercer indicador de la dimensión 1: **Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales**, seis estudiantes siempre conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 16.6 %. 10 estudiantes a veces conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 27.7 % y 20 estudiantes nunca conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 55.5 %.

Los métodos e instrumentos empleados revelaron la existencia de potencialidades en los estudiantes para fortalecer la educación ambiental, también revelaron dificultades como insuficientes conocimientos sobre el medio ambiente, pues no consideran al hombre como el principal causante del deterioro del ambiente, a pesar que es el esencial, es el transformador por excelencia del entorno y el encargado de preservar los recursos naturales para las nuevas generaciones, no reconocen como acciones que afectan los componentes de la naturaleza la tala de los árboles para la construcción de viviendas, la caza de algunos animales para el consumo, la erosión de los suelos, el lavado de mochilas y tractores en los ríos y la quema de malezas y prados innecesariamente. Existe, además, poco conocimiento de las causas y consecuencias que originan los problemas ambientales, poca participación en actividades de vigilancia por la protección y cuidado del medio ambiente local de la escuela y la comunidad.

Sustentándose en los resultados revelados en el diagnóstico y las carencias detectadas empíricamente, la autora de la tesis propone la elaboración actividades para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de séptimo grado.

## **2.2- Propuesta de actividades dirigida al fortalecimiento de la educación ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBE. “Mártires de Granada” de Venegas.**

### **2.2.1- Fundamentación de la propuesta.**



Desde el punto de vista psicológico en las actividades propuestas se retoman los postulados de la teoría histórica cultural acerca del papel de la cultura, el devenir histórico y social en el desarrollo de la personalidad, situando al hombre en contacto con su medio para transformarlo y a su vez transformarse, considerando que cada individuo tiene sus propias características psicológicas que lo distinguen.

Pedagógicamente las actividades educativas ambientales cumplen con la función valorativa y orientadora dando a los escolares la posibilidad de valorar por sí mismos la realidad de arribar a conclusiones que les sirvan de orientación para su conducta ciudadana futura. Además se han concebido siguiendo los postulados del enfoque socio- histórico-cultural de Vigotski, generalizados en el sistema educacional cubano.

Favorecen el desarrollo psicológico ya que la enseñanza es una fuente de este y propician que el escolar se eleve mediante la colaboración y la actividad.

Considerar su concepción de “zona de desarrollo próximo o potencial” definida, por lo que el escolar puede hacer en colaboración, bajo la dirección, con la ayuda de otros y lo que puede hacer solo. Las actividades aunque las dirige y orienta el profesor, se realizan en colaboración entre los propios estudiantes los cuales tienen un rol protagónico.

Desde el punto de vista filosófico las actividades que se proponen, al responder a las exigencias de la escuela cubana actual, tienen como fundamento gnoseológico, la teoría marxista leninista del conocimiento, ésta revela cómo el mundo material existe independientemente de nuestra conciencia.

El sustento filosófico de la educación cubana es la filosofía dialéctica materialista; de ahí que la filosofía de la educación propicia la educación del hombre en cuanto a por qué y para qué se educa. La propuesta está encaminada a que el escolar asuma un papel protagónico ante el cuidado al medio ambiente, teniendo en cuenta los propios objetivos y contenidos de la Educación Secundaria.

La propuesta de actividades tienen un enfoque y un carácter flexible adecuadas a las características de los estudiantes atendiendo al diagnóstico, estas hacen pensar y reflexionar constantemente al escolar haciéndolo un ente activo dentro del proceso

creativo. Estas propician espacios y reflexiones sobre la temática abordada. Para su concepción fueron tenidas en cuenta todas las actividades teóricas, prácticas así como requisitos metodológicos sobre la base de diferentes aspectos psicológicos, pedagógicos y sociológicos relativos al desarrollo del tema.

Al concebirlas se tuvo en cuenta: La Estrategia Ambiental Nacional, los programas de estudio, Orientaciones Metodológicas, tele clases y libros de textos. En la planificación de cada actividad se precisaron: título, los objetivos, procedimientos metodológicos y las conclusiones.

Las actividades que se presentan responden a los objetivos generales de la educación media que es lograr la formación integral de la personalidad del escolar y formar un adolescente altamente preparado.

### **2.2.2- Propuesta de actividades.**

#### **Actividad 1.**

**Título:** Acualina y yo.

**Objetivo:** Observar video de azulina y el medio ambiente para lograr sentimientos de amor por preservar el planeta azul.

#### **Procedimiento metodológico:**

-Informar objetivo de la actividad

-Poner imágenes de (Vd. 137) de acualina Aún solo océano '' que invitan a analizar guía de observación y debatirla.

#### **Ejercicio**

Guía de observación para el debate al finalizar el debate

1- ¿Por qué crees importante cuidar el entorno ?

2- ¿Qué entiendes por medio ambiente ?

3- ¿Podemos afirmar que la naturaleza está siempre presente en neutras vidas?  
Argumente su respuesta.

4- ¿Qué debemos hacer grandes y chicos para protegerla ?

5- ¿Qué mensajes transmite Acualina al finalizar el video ?

\*Explicar por qué si su circulación en la naturaleza es constante existe carencia de agua misma.

\*Después de observar el video debatido y así ampliar el deseo de preservar nuestro planeta.

**Evaluación:** oral.

### **Conclusiones**

Con esta actividad se logró despertar el interés por los estudiantes de preservar nuestro Planeta.

### **Actividad 2.**

**Título:** Las columnas movedizas.

**Objetivo:** Argumentar importancias del cuidado de la naturaleza.

### **Procedimiento metodológico:**

1- Trasladar letras del casillero inferior hacia el superior de forma que vayan completando palabras y al concluir puedan leer un pensamiento de José Martí que exhorta: Cuidar la Naturaleza.

Ejercicios: En el cuadrado inferior aparecen 18 columnas desordenada que se deben trasladar para el cuadrado superior.

Completar palabras de forma tal que al concluir pueda leer un pensamiento de José Martí que exhorta cuidar a la naturaleza.

Anotar aparte la frase para colocar signo de puntuación correspondiente, y así poder realizar una mejor comprensión.

2- Debatir contenido de la frase.

3- Responder.

¿Se siente usted parte de la naturaleza? Argumente su respuesta.

4- Elaborar un mensaje a los compañero donde se exprese la importancia del cuidado de así mismo. Tomando por ejemplo la siguiente:

Cuando no se ha cuidado el corazón y la mente en los años jóvenes, bien se deba temer que la ancianidad sea desolada y triste-


L	B	R	T	E	I	M	I			N		E		R			P
M	A	E	O	I	E	N	N	S									
O	N	S	N	D	P	E	I	O	E		L		Z			A	M
A	T	O	M	O	R	O	D			E			C		E		
R	U	L	O	C	E	R	E	I									
A	L	E	O	A	A	R	N	C	O		M		B		R		E
E	Y	Z	S	S	O	U	E	O									
N	T	A	H	N	A	K	O	N		B							
C	O	N	O	M	B	R	E	S	H	M	A		S		E		I
E	L	O	O	A	O	R	T	A	L	R							
H	L	S	M	D	P	A	E	N	O	E							
S	O	C	O	I	E	E	M	D	S	I	T		I		S		S

La naturaleza no tiene celos, como los hombres. No tiene odios, ni miedos como los hombres, no cierra el paso a nadie, porque no teme a nadie. Los hombres siempre necesitarán los productos de la naturaleza.

José Martí.

5. Como tarea; Elaborar una guía de acciones para cuidar la naturaleza en la comunidad para discutirla en el círculo de estudio y con la familia.

**Evaluación:** escrita.

**Conclusiones:** La actividad fue de gran importancia pues se logra mayor responsabilidad de los estudiantes en el cuidado y protección del medio ambiente, al argumentar la importancia del cuidado a la naturaleza

### **Actividad 3.**

**Título:** Reflexiono con el compañero Fidel.

**Objetivo:** Valorar la influencia que ejerce el sistema capitalista y los países industrializados ante cambios climáticos y en problemas del medio ambiente.

**Procedimiento metodológico:**

Primeramente se debe explicar el objetivo del concurso y su orientación.

En este concurso los estudiantes deben redactar una composición, una poesía, relato o un dibujo argumentando el título del mismo: La influencia que ejerce el sistema capitalista y los países industrializados ante cambios climáticos y en problemas del medio ambiente.

Se les explica que lo realicen de forma creativa exhortándolos a que trabajen con amor y dedicación, puesto que serán premiados los dos mejores trabajos en un matutino especial. El 5 de junio del 2010: Día Mundial del Medio Ambiente en el año Internacional de la Diversidad Biológica.

Ejercicio:

-Orientar concurso, los estudiantes partirán del estudio del Tabloide Especial # 1. Año 2010. Editado por Juventud Rebelde. Ediciones Pelayo Terry Cuervo

“Mañana será demasiado tarde para hacer lo que debimos haber hecho hace mucho tiempo”.

Fidel Castro Ruz.

**Evaluación:** escrita.

**Conclusión:** Con esta actividad se logró una alta participación de los estudiantes despertando el rechazo al egoísmo capitalista y de los países más ricos del mundo ante la irresponsabilidad sobre cuidado y protección del medio ambiente.

### **Actividad 4.**

**Título:** La carta familiar y la educación Ambiental.

**Objetivo:** Construir un epistolario con el tema: “La educación ambiental en la biblioteca de la escuela”.

**Procedimiento metodológico:**

-Recordar partes de la carta , ejemplificar con una y orientar la redacción individual de cartas familiares (destinatario : biblioteca de la escuela )

Ejercicio:

-Recordar partes de la carta familiar y especificidades en cada una de las partes.

-Ejemplificar con la carta que aparece en la VC #137 de Español Amigos del Planeta

-Orientar la redacción individual de cartas familiares destinadas a la biblioteca de la escuela en la que convides a un grupo de amigos a participar en un círculo de interés sobre: La Educación ambiental desde mi escuela.

- Solicitar que se retome el tema en los turnos de Reflexión y Debate.

**Evaluación:** escrita según la calidad de las ideas.

**Conclusiones:** se comprobó que con el interés por fortalecer sus conocimientos los estudiantes participaron, intercambiaron ideas, reflexionaron y arribaron a conclusiones, antes de hacer la redacción comprobándose que se hace evidente un buen nivel de satisfacción con la actividad aplicada.

**Actividad 5.**

**Título:** Navego y reflexiono sobre problemas medioambientales.

**Objetivo:** Valorar el cuidado y protección de la diversidad biológica para conservar y usar de manera sostenible la diversidad biológica.

**Procedimiento metodológico:**

-Navegar en el software “El fabuloso mundo de las palabras

- Hacer comprensión del texto Ley del medio ambiente “

-Reflexionar sobre Amenazas y pérdidas de la diversidad biológica

- Llegar a conclusiones globales sobre problemas medioambientales .

**Ejercicio:**

Extraer palabras destacadas; clasificarlas por su acentuación e inferir regla ortográfica

¿Qué ideas sugieren?

Busca en el diccionario las secciones de cada una de ellas.

Teniendo en cuenta la consulta realizada en el Tabloide UPT: Introducción al conocimiento del medio ambiente en el artículo: Amenazas y pérdidas del medio ambiente de la diversidad biológica

- a) Definir qué es la biosfera.
- b) Realizar una tabla resumen donde quede reflejado las diferentes etapas de extinciones masivas de especies en los años 1500-2000
- c) Comentar causas por las que suceden pérdidas de especies biológicas .

Completa la siguiente idea :

Si bien la pérdida de especies llama la atención , la amenaza más grave de la diversidad biológica es la ----- y la pérdida directa de los -----  
-----, los humedales , ----- y otros  
ecosistemas porque ellos albergan la diversidad ----- del planeta.  
Relacionar el contenido del software con el del artículo a través de un texto .

**Evaluación:** oral y escrita según la calidad de las ideas.

**Conclusiones:** Con esta actividad se logró la motivación de los estudiantes por el cuidado del medio ambiente.

**Actividad 6.**

**Título:** Sancti Spiritus con su inclusión de proyectos medioambientales de relevancia.

**Objetivo:** Argumentar sobre el cuidado del medio ambiente en SS para fortalecer la cultura medio ambientalista.

**Procedimiento metodológico:**



Realizar una lectura crítica del texto

Comparar la preocupación por la protección del medio ambiente de otros países con el nuestro

Meditar para minimizar problemas ambientales desde la escuela

Ejercicio:

Lee detenidamente el siguiente texto (Anexo) extraído del artículo de Costa a Costa que aparece en el periódico Es Cambray Órgano Oficial del Comité provincial del Partido en Sentí Espíritus. (5 de junio del 2010) y responde:

A) ¿Qué suceso se hace referencia al inicio del texto. Argumente.

b) ¿Qué opinas sobre el derrame de crudo de BRITISH PETROLEUM (BP) en el Golfo de México

c) Mientras (BP) otorgó 500 millones de dólares a un laboratorio de Berkeley y no pudo frenar el derrame de crudo a las aguas del Golfo de México :

¿Qué hace nuestro país para cuidar y proteger el medio ambiente?

¿Qué hace nuestra provincia para cuidar y proteger el medio ambiente?

D) ¿Qué otros proyectos conoces que se hacen a cabo en la localidad para el cuidado y protección del medio ambiente?

e) Redactar ideas que expresen cómo ayudar a minimizar los problemas ambientales desde la escuela.

**Evaluación:** Oral y escrita según la calidad de las ideas .

**Conclusiones:** Con esta actividad se logró argumentar sobre el cuidado medio ambiental para fortalecer una cultura ambientalista .

### **Actividad 7.**

**Título:** El cuchicheo medioambiental.

**Objetivo:** Valorar problemas medioambientales de Cuba para fortalecer la educación ambiental.

**Procedimiento metodológico:**

Esta actividad se realizará a través de la aplicación de la técnica participativa llamada “El cuchicheo” de la siguiente forma:

- 1- Se hacen tres equipos de 5 alumnos
- 2- Cada equipo nombra un vocero, que tiene la misión de hablar en nombre de todos, y nombra un registrador, que recoge por escrito ideas, respuestas y opiniones.
- 3- EL PGI informa el ejercicio.
- 4- Da un tiempo adecuado que respondan en sus libretas y discutan bajito a modo de cuchuchear.
- 5- De forma organizada cada vocero se pone de pie y expresa lo que anotó el registrador.
- 6- El profesor dirige el debate y tiene un coordinador de lo expresado por cada vocero. Finalmente se resume todo lo dicho y se hacen aclaraciones necesarias.

**EJERCICIO:**

Problema ambiental, es la percepción e identificación de una situación o estado no satisfactorio con respecto a una parte o a la totalidad del medio ambiente, caracterizada por el empeoramiento, cualitativo del entorno causado por la industrialización, la expresión irracional de los recursos, la presión demográfica, etc. o por factores naturales

- a) Cuáles son las principales causa de este tipo de problemas en la actualidad.
- b) Cuáles son los principales problemas ambientales de Cuba.
- c) Menciona consecuencias de dichos problemas.

**Evaluación:** oral.

**Conclusiones:** Con esta actividad los estudiantes valoraron causa y consecuencias de los problemas ambientales del país.

**Actividad 8.**

**Título:** La constitución de la República de Cuba y el medio ambiente.

**Objetivo:** Analizar artículo 27 del capítulo I de la Constitución de la República de Cuba para fortalecer la Educación Ambiental.

**Procedimiento metodológico:**

- Analizar el capítulo I de la Constitución de la República de Cuba.
- Completar frases con deseos personales relacionados con el fortalecimiento de la educación ambiental.

EJERCICIO: La constitución es un sistema de normas jurídicas que recogen los principios políticos, sociales, económicos y culturales fundamentales que sirven para guía a la organización estatal de la sociedad y que cumple diferentes funciones.

¿Qué otros aspectos conocen de la Constitución?

¿Cómo está estructurada?

Dialogar a través de la sección: Para analizar y reflexionar Pág. 8 L .T. Educación Cívica

Realzar lectura expresiva en el nivel de comprensión.

Artículo 27 capítulo 1 de la Constitución para responder:

Que se dice en este artículo

Por que se dice que el Estado protege al medio ambiente y a los recurso naturales del país

Para que se dice que el estado reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible.

Cuales son los órganos competentes que deben aplicar esta política .

Comos usted y sus compañeros pueden darle cumplimiento al artículo 27 de la constitución

Teniendo en cuenta el artículo analizado completa las siguientes frases con cinco razones.

**Yo**

---

---

---

---

---

**Soy...**

---

---

---

---

---

**Si yo pudiera**

---

---

---

---

---

---

**Me gustaría**

---

---

---

---

---

---

**Evaluación:** Oral y escrita según la calidad de las ideas.

**Conclusiones:** Con esta actividad los estudiantes ampliaron sus conocimientos en cuanto a la constitución en lo relacionado al medio ambiente

**Actividad 9.**

**Título:** Incendios forestales.

**Objetivo:** Analizar información a través de la recopilación y procesamiento de datos para reconocer las consecuencias que producen los incendios en la vida del planeta.

**Procedimiento metodológico**

Esta actividad se le propone a los estudiantes como un trabajo independiente, donde se les dará un espacio de tiempo determinado para que puedan realizarlo.

Posteriormente se les evaluará el trabajo realizado donde se evidenciará la importancia de evitar los incendios forestales.

Cada estudiante tiene que: exponer lo realizado, con un valor de 10 puntos e igualmente realizar un informe con la misma puntuación.

Teniendo en cuenta la importancia de evitar los incendios forestales

A) Recopila información sobre la población forestal de tu zona.

Has observado algún incendio forestal en tu comunidad. En caso de ser positiva tu respuesta.

¿Qué has sentido?

¿Qué acciones podrían evitar los incendios forestales en la localidad?

Explica qué función desempeñan las plantas en la naturaleza. Argumenta.

Siendo el hombre la especie que ocupa el lugar cimero en el desarrollo evolutivo de los organismos, ¿Cómo puede ocurrir negligencia de su parte hasta llegar a provocar un incendio forestal?

**Evaluación:** escrita.

**Conclusiones:** Con esta actividad se logro reconocer la importancia de evitar incendios forestales para la vida del planeta.

**Actividad 10.**

**Título:** Año Internacional de la Diversidad Biológica( 2010).

**Objetivo:** Argumentar sobre la concepcion y uso sostenible de la diversidad biológica para una mejor educación ambiental.

**Procedimiento metodológico**

1) Sección infórmate

2) Responder preguntas relacionadas con textos y conocimientos que poseen los alumnos.

Ejercicios:

Infórmate:

Sabías que: el 29 de diciembre es el día Internacional de la diversidad biológica y que este año 2010 es el Año Internacional de la Diversidad Biológica según lo establecido por la asamblea general de la Organización de las Naciones Unidas.

Texto:

Cuba presenta una harta diversidad biológica, cuenta con 320 80 especies conocidas y se estima que pueda tener 86 943 especies sin reconocer .La estrategia mundial para biodiversidad tiene como principales mecanismos de deterioro a lo siguientes

- 1) Fragmentación del habitat
- 2) Introducción de especies, explotación excesiva de especies de planta y animales, contami nación del suelo , el agua y la atmósfera. Modificaciones del clima mundial, entre otras.

Relacionado con el texto:

Completa la siguiente idea:

Si bien la perdida de especies llama la atención , la amenaza mas grave en la diversidad biológica es la \_\_\_\_\_ y perdida directa de los humedales, \_\_\_\_\_ y otros ecosistemas porque ellos albergan la diversidad \_\_\_\_\_del planeta.

¿Cuáles son las amenazas directas a la diversidad biológica de nuestro país?.

¿Qué conoces sobre las labores que realiza el país para la conservación de la diversidad biológica?

¿Qué opinas de las perforaciones petroleras en el mar?

**Evaluación:** Oral y escrita según la calidad de las Ideas.

**Conclusiones:** con esta actividad los estudiantes argumentaron sus conocimientos sobre conservaciones y uso sostenible de la Diversidad Biológica.

**Actividad 11.**

**Título:** cronología medioambiental.

**Objetivo:** Divulgar el papel que desempeñan las organizaciones que trabajan en investigaciones científicas y en gestiones ambientales internacional para ampliar los conocimientos del medio ambiente.

**Procedimiento metodológico**

El profesor hace la coordinación correspondiente con la bibliotecaria donde informa objetivo, modalidad y orienta como bibliografía principal UPT: Introducción al conocimiento del medio ambiente.

Los estudiantes realizan la cronología medioambiental.

La bibliotecaria debe divulgar el trabajo de los estudiantes.

Ejercicio.

Después de haber coordinado para el trabajo en el turno de biblioteca los estudiantes realizan una cronología medioambiental del período del nueve de febrero de 1971 hasta 29 de diciembre de 1994.

La bibliotecaria envió un aviso a través de los turnos de trabajo de pionero para propagandizar esa cronología; con el objetivo de elaborar una guía de acciones alegóricas a cada fecha en la etapa al año correspondiente.

Los estudiantes tomaron como acuerdo elaborar carteles alegóricos, en su momento, con fines de altruismo medioambiental y los colocaron por diferentes lugares de la escuela y de la localidad.

Se incluyó en la evaluación política del mes, respectivamente la cronología .

Conclusión: Con esta actividad se hicieron públicas las fechas de la cronología medioambiental y se logro el altruismo respectivamente.

## **Actividad 12.**

**Título:** Lluvia de frases medioambientales.

**Objetivo:** Argumentar la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente.

### **Procedimiento metodológico**

Esta actividad se desarrollo a través de una técnica participativa llamada Lluvia de frases , para su realización los estudiantes se sientan al azar ( imprevistamente) en forma semicircular.

\_ El PGI informa la actividad a realizar

\_ El registrador anota la frase en la pizarra (p buscar las frases a los estudiantes , se les oriento una tarea en clases anteriores y se les dio como bibliografía principal tabloide

Universidad Para Todos: Introducción al conocimiento del medio ambiente en todas sus paginas en la parte superior aparecen frases relacionadas al medio ambiente)

\_ Los estudiantes realizaron la interpretación de las frases anotadas expresando sus ideas a modo de conversación uno a continuación del otro.

Al finalizar se realizan las conclusiones.

Ejercicios El registrador copia frases en el pizarrón.

Los estudiantes del destacamento realizan su interpretación.

Para las conclusiones la profesora borra las frases y escribe la siguiente

“La naturaleza inspira, cura, consuela, fortalece y prepara para la virtud al hombre y el hombre no se halla completo, ni se revela a sí mismo, ni ve lo invisible, sino en su íntima relación con la naturaleza.”

José Martí

Los estudiantes la interpretaron.

1.2) La profesora pregunta ¿Cómo podemos cuidar el medio ambiente para hallar completamente en su íntima relación?

1.3) Se orienta argumentar por escrito la siguiente idea

Los seres humanos somos responsables de los males que nos agobian...

**Evaluación:**

**Conclusión:** se logró argumentar la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente para su cuidado conservación.

**Actividad 13.**

**Título:** Un abono orgánico.



**Objetivo:** Utilizar practica agrícola.

### **Procedimiento metodológico**

\_Explicar sobre práctica agrícola que evitan la degradación del suelo.

\_Realizar actividad practica el destacamento, la PGI y el subdirector de producción. (A largo plazo)

Explicar que existen numerosas prácticas agrícolas que evitan la dregadación de los suelos como, por ejemplo el laboreo, labranza, mínima, riego adecuado, técnicas de agroforestería, forestación y la fertilización dentro de otras.

La fertilización son las sustancias que se aplican más en el suelo, con el objetivo de mejorar sus condiciones físicas para mejorar su fertilidad.

1)El PGI después de explicar practicas agrícolas que existen en la degradación de los suelos informar que el destacamento va a realizar una de ellas: (el campo 5).

2) Con el uso del Compendio de agronomia´´segundo año, segundo parto, pagina 238 , subtítulo, Compost explica en que consiste y como se realizará.

\_Los estudiantes toman notas.

\_Se inicia la actividad práctica

\_ Se atiende sistemáticamente por los estudiantes y la PGI y con la ayuda del subdirector de producción hasta que ese COMPOST quede totalmente transformado en abono o fertilizante orgánico.

\_Se utiliza en la plantación de bolsas entregadas con diferentes tipos de árboles en la escuela.

**Evaluación:** se evaluará en la práctica de la actividad.

**Conclusiones:** se logro realizar actividades para evitar la degradación y deforestación en nuestro entorno escolar.

### **Actividad 14.**

**Título:** Doble rueda medioambiental.

**Objetivo:** Definir desarrollo sostenible para despertar el interés individual de contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.

### **Procedimiento metodológico**

Esta actividad se realiza a través de la técnica participativa llamada “ Doble rueda ” de la siguiente forma .

- se hace un círculo con 7 alumnos
- se colocan 8 alumnos detrás
- el círculo de 7 alumnos analizan y discuten sobre el desarrollo sostenible ( Dado en tarjetas ) ( Anexo - ) proceso de mejoramiento equitativo de la calidad de vidas de las personas , mediante el cual se procura el crecimiento económico – social , en una relación armónica, con la protección del medio ambiente , de modo tal que se satisfagan las necesidades de las generaciones actuales y futuras e infiere en que consiste el saneamiento ambiental y como cada una de ellos puede contribuir al cuidado y protección del medio ambiente.
- El otro círculo de 8n alumnos escucha como lo dice.
- Después invierten los lugares ( con los mismos contenidos )
- Al finalizar se hace un solo círculo se debate lo analizado y se aclaran dudas que existan sobre el desarrollo sostenible.

2) Saneamiento ambiental.

3) Ejemplificar como contribuir a salvar a la humanidad entre tantos daños.

Ejercicios:

- 1) Entregar tarjeta en el orden señalado con concepto de desarrollo sostenible
- 2) Lograr a través de la técnica participativa que los estudiantes sean capaces de analizar y discutir sobre que consiste el saneamiento ambiental y decir como cada uno de ellos puede contribuir al cuidado de protección del medio ambiente.

**Evaluación:** oral según la calidad de las ideas.

**Conclusiones:** Con la aplicación de presente técnica se logro despertar el interés de los estudiantes por mantener el saneamiento ambiental.

### Actividad 15

**Título:** Ejercicio integrador.

**Objetivo:** Reflexionar sobre principales problemas medioambientales para fortalecer la educación ambiental y luchar por un trancito hacia el desarrollo sostenible.

#### Procedimiento metodológico

- 1) Encontrar palabras según el esquema a completar ( Problemas Medioambientales )
- 2) Realizar la comprensión del cuento “ Los hielos se calientan ( Con el argumento problemas medioambientales )
- 3) Proponer acciones para minimizar problemas medioambientales
- 4) Reflexionar sobre la lucha por un trancito hacías el desarrollo sostenible.

Ejercicio

Encuentra las palabras que indica algunos de los principales problemas medioambientales y globales ( columna A) y nacionales ( columna B) . Guíate por el orden del alfabeto respectivamente.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W  
X Y Z..

Columna A :

1) \_\_\_\_\_  
4 5 7 12 1 4 1 3 9 16 14

\_\_\_\_\_  
4 5 12 16 20 20 22 5 12 16 20

2) \_\_\_\_\_  
4 5 6 16 19 5 20 21 1 3 9 16 14

3) \_\_\_\_\_  
 3 16 14 21 1 13 9 14 1 3 9 16 14  
 \_\_\_\_\_  
 1 13 2 9 5 14 21 1 12

4) \_\_\_\_\_  
 1 7 16 21 1 13 9 5 14 21 16  
 \_\_\_\_\_  
 4 5 12 1 3 1 17 1 4 5  
 \_\_\_\_\_  
 16 27 16 14 16

Columna B:

1) \_\_\_\_\_  
 4 5 7 19 1 3 9 16 14 4 5  
 \_\_\_\_\_  
 12 16 20 20 22 5 12 16 20

2) \_\_\_\_\_  
 9 14 3 5 14 4 9 16 20  
 \_\_\_\_\_  
 6 16 19 5 20 21 1 12 5 20

3)= a columna A 3 contaminación ambiental

4) \_\_\_\_\_  
 3 1 19 5 14 3 9 1 4 5  
 \_\_\_\_\_  
 1 7 22 1

2) ¿Qué canciones de las que se escuchan actualmente te sugieren estos problemas ambientales?. Explica tu respuesta.

B) ¿Qué tienen en común todos estos problemas medioambientales?

3) Ya conoces que el cuento es una forma de la narración, que permite contar un hecho real o imaginario.

1) Realiza la comprensión del cuento los hielos se calientan que aparece en la revista mensual número 266 Zunzún ( Pág. 8y9 ).

Guía de observación:

1) ¿Cuáles son los personajes que aparecen y como se relacionan entre sí?

2) ¿Qué problemas le preocupan?

3) ¿Qué le ha sucedido al planeta?

4) ¿Qué ha sucedido en el continente antártico?

5) ¿Qué le ha sucedido a los gigantescos glaciales y al nivel del mar?

6) ¿Qué significado tiene la palabra catástrofe en el contexto usado?

2) ¿Cuál es el argumento del cuento?

3) ¿Qué acciones le proponen al elefante marino , al pingüino , al manjuari y al fulmor para minimizar esa situación medioambiental a la que temen?

4) ¿Cómo piensas tú que pueden luchar por un mundo hacia el destino sostenible la escuela, la familia, el individuo y la comunidad?

5) Redacta un texto en el que relaciones los aspectos abordados en todo el ejercicio.

¿Qué consecuencia tendría el derretimiento de los glaciales?

**Evaluación:** oral y escrita.

**Conclusiones:** con esta actividad se logró realizar una actividad integradora donde los estudiantes fortalecieron su educación medioambiental.

### 2.2.3- Resultados del diagnóstico final.

#### DIAGNÓSTICO FINAL

Para realizar el estudio final y determinar el estado de **fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes de 7.2 de la ESBEC “Mártires de Granada”**, se utilizaron en el postest los métodos de observación y prueba pedagógica con sus correspondientes instrumentos.

#### *Resultados del postest.*

Para el desarrollo del estudio diagnóstico se decidió aplicar una guía de observación y una prueba pedagógica a los 36 estudiantes que conforman la muestra con el objetivo de obtener información sobre el nivel de desarrollo alcanzado en la Educación Ambiental.

Se aplicó una observación a los estudiantes (Anexo 1) con el objetivo de conocer el nivel de desarrollo alcanzado en la Educación Ambiental.

#### **Dimensión 1.**

Se les aplicó la observación a los 36 estudiantes de 7.2. En el primer indicador de la dimensión 1: **Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente**, 30 estudiantes siempre dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 13.8 % y sólo un estudiante nunca domina los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 2.7 %.

En el segundo indicador de la dimensión 1: **Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales**, 31 estudiantes siempre conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 86.1 %. Cuatro estudiantes a veces conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 11.1 % y sólo un estudiante nunca conoce las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 2.7 %.

En el tercer indicador de la dimensión 1: **Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales**, 30 estudiantes siempre conocen las

consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 13.8 % y sólo un estudiante nunca conoce las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 2.7 %.

## **Dimensión 2**

En el primer indicador de la dimensión 2: **Participación en la vigilancia de los recursos ambientales**, 30 estudiantes siempre participan en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces participan en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 13.8 % y sólo un estudiante nunca participa en la vigilancia de los recursos ambientales, lo que representa un 2.7 %.

En el segundo indicador: **Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente**, 30 estudiantes siempre participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces participan en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 13.87 % y sólo un estudiante nunca participa en las actividades relacionadas con el medio ambiente, lo que representa un 2.7 %.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la observación que se le aplicó a la muestra, la autora determinó aplicar una prueba pedagógica como otro método empírico a las diferentes actividades realizadas en clases para diagnosticar el fortalecimiento de la educación Ambiental en que se encuentran los estudiantes en cuanto los indicadores de la dimensión 1 cognitiva.

Los resultados recogidos de esta prueba pedagógica son los siguientes.

### ***Dimensión cognitiva.***

#### **Dimensión 1.**

Se les aplicó la observación a los 36 estudiantes de 7.2. En el primer indicador de la dimensión 1: **Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente**, 30 estudiantes siempre dominan los problemas que afectan el medio

ambiente, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces dominan los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 13.8 % y sólo un estudiante nunca domina los problemas que afectan el medio ambiente, lo que representa un 2.7 %.

En el segundo indicador de la dimensión 1: **Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales**, 31 estudiantes siempre conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 86.1 %. Cuatro estudiantes a veces conocen las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 11.1 % y sólo un estudiante nunca conoce las causas que originan los problemas medio ambientales, lo que representa un 2.7 %.

En el tercer indicador de la dimensión 1: **Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales**, 30 estudiantes siempre conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 83.3 %. Cinco estudiantes a veces conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 13.8 % y sólo un estudiante nunca conoce las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales, lo que representa un 2.7 %.

Después de aplicada la propuesta se evidenció el aumento de la categoría B y el descenso de las categorías R y M. Los estudiantes en la vigilancia de forma general demostraron vigilancia y tomaron acciones para realizar en cada momento, lograron crear grupos de vigilancia, se observó acertado control sobre el proceso seguido y el resultado obtenido.

Como se observó hubo un desplazamiento considerable de la cantidad de estudiantes desde los niveles negativos a los positivos, reflejados en el diagnóstico inicial y el diagnóstico final, logrando vencer las dificultades existentes.

Podemos concluir que:

El pre-experimento permitió probar la efectividad de las actividades elaboradas, dirigidas a los estudiantes para fortalecer su educación medio ambiental, por lo que quedó demostrada la eficacia de la propuesta de solución, lo cual se evidencia en la



tabla comparativa de los resultados antes y después de la aplicación de las actividades propuestas.

## **Conclusiones.**

La educación ambiental surge como respuesta a la falta de conciencia ambiental que agudiza la crisis ecológica y su incompatibilidad con la vida, de esta forma se convierte en elemento de amplia presencia en el aparato legislativo cubano y en un tema obligado y permanente del contexto educativo actual al constituir una de las dimensiones de la formación general e integral del nuevo individuo.

El diagnóstico realizado permitió identificar que la muestra tomada de los estudiantes de 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada", de Venegas en su mayoría presentaban dificultades en la educación ambiental, mostrando insuficiente dominio las causas y consecuencias que originan los problemas ambientales, baja participación en la vigilancia por el cuidado y protección del mismo e insuficiente participación en las actividades relacionadas con el tema.

Las actividades propuestas responden a las necesidades y potencialidades de los alumnos, se insertaron de manera coherente al procedimiento generalizado y a las técnicas, permitiendo la apropiación de conocimientos y buenas prácticas ambientales, así como el vínculo de la escuela con la vida. Se corroboró en la práctica pedagógica mediante un pre-experimento.

La valoración de las actividades a través de la aplicación de las diferentes técnicas e instrumentos utilizados para el diagnóstico final, demostró que los estudiantes conocen las causas y consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales lo que repercute en una participación espontánea y voluntaria en la vigilancia de los recursos ambientales y en las actividades relacionadas con el medio ambiente.

## **Recomendaciones**

Se recomienda extender la aplicación de la propuesta de actividades a los distintos grupos de séptimo grado en la ESBEC “Mártires de Granada”, de Venegas para continuar profundizando en la temática del medio ambiente y contribuir al cuidado y protección del mismo.

## **Bibliografía**

- Alonso Domínguez, Gisela. Medio ambiente y Cuba. Conferencia Magistral en el coloquio internacional “José Martí y la Naturaleza”. En formato electrónico. La Habana, octubre, 2004.
- Ayes Ametller, G. Medio Ambiente: Impacto y Desarrollo. La Habana: Editorial Científico –Técnica, 2003.
- Álvarez de Zayas, Carlos. Metodología de la investigación científica. Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, 1995(de soporte electrónico).
- Batista, Mario y Miguel A. Pupo Chacón. José Martí acerca de la Naturaleza. Revista Ecopolis. Abril – Junio, 2006.
- Benayas, Javier y Clara Barroso. Conceptos y fundamentos de la educación ambiental.
- Historias y Antecedentes. Módulo 1 de la Maestría en Educación Ambiental. Edita Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga. España, 1995.
- Bérriz, L. y E. Madrigal: Cuba y las fuentes renovables de energía. La Habana, 2000.
- Blanca Fernández, A: Misión Ambiental. Agenda 21. Edición infantil y juvenil de Cuba, editorial Gente Nueva. La Habana, 2000.
- Cabrera, Juan J: Globalización y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe, En Ciencia, Innovación y Desarrollo, Vol. 6, No.3, 2000.
- Caballero, L. Una experiencia de educación ambiental. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.
- Camacho Barreiro, A. y L. Ariosa Roche: Diccionario de términos ambientales. Publicaciones Acuario, Centro Félix Varela, La Habana, 2000.
- Castro Fidel. Discurso en el acto celebrado por la Sociedad Espeleológica de Cuba. 15 de enero de 1960. En discursos de Fidel Castro. Disponible en periódico Granma edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 1960.

Castro, Fidel. Discurso en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro, 1992. En el prefacio del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Disponible en [www.medioambiente.cu](http://www.medioambiente.cu), 1992.

Castro, Fidel. Ecología y Desarrollo. Selección temática 1963-1992. la Habana. Editorial Política, 1992.

Castro Fidel. Discurso en el acto de inauguración del curso escolar 1997-1998 en Ciudad Escolar. 1 de septiembre de 1997. En discursos de Fidel Castro. Disponible en periódico Granma, edición digital <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 1997.

Castro Fidel. Discurso pronunciado el 27 de enero del 2001 en San José de las Lajas. En periódico Granma, La Habana, Cuba. 29 de enero del 2001.

Castro, Fidel.: "Discurso pronunciado el 16 de septiembre de 2002 en la inauguración del curso escolar 2002-2003 en la Plaza de la Revolución". Tomado de la página digital del periódico Granma, en la sección "Discursos de Fidel", 2002.

Castro Fidel. Discurso de clausura del VI Congreso de los CDR. 28 de septiembre del 2003.

Disponible en periódico Granma, edición digital, <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos>, 2003.

Castro, Fidel. Discurso en ocasión del 45 Aniversario del Triunfo de la Revolución Cubana –Teatro Carlos Marx. Periódico Granma del 3 de enero, 2004

Castro, Raúl. Discurso pronunciado en la sección inaugural de la XIV Conferencia Cumbre el Movimiento de Países No Alineados, Periódico Granma. La Habana, 16 de septiembre,

2006.

Cerezal, J. y Fiallo J. "Los métodos teóricos en la investigación pedagógica". Revista Desafío Escolar. Año 5. Segunda Edición Especial, 2002.

Centro para el Desarrollo Internacional y Medio ambiental del Instituto de Recursos

- Mundiales y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre en Estados Unidos. ¿Cómo planificar un programa de educación ambiental? Edita: Public Welfare Fundación. Washington DC, 1997.
- Colectivo de autores. Los maravillosos humedales del Caribe Insular. Editora Corripio, 2003
- Colectivo de autores. Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2002.
- Consuegra Torres, Eduardo y Orestes Valdés. ¿Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos? Editorial Pueblo y Educación, La Habana, No.195, 1984.
- Contreras Lucila y Félix Pentón. La estrategia de educación ambiental, un resultado de la integración en la provincia de Sancti Spíritus. CD Pedagogía Internacional 2005. ISBN 959- 164-18-9. La Habana, Cuba, 2005.
- Corrijo, Manuel, Fernández, Marilyn y Lozano, Antonia. Con educación y participación anearemos la bahía de la Habana. Resultado de investigación del proyecto Estudio de desarrollo de alcantarillado y drenaje pluvial en la cuenca tributaria de la bahía de la Habana, 2004.
- Cuétara Ramón. Estudio de la localidad. Editado por el departamento de Medios de Enseñanza del ISP José E Varona, La Habana, 1984.
- Cuevas, José Ramón y Fernández García. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación, 1981.
- Davidov, V., Lompsher, J. (1982). La formación de la actividad docente. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Departamento de conservación de los suelos. Conservación de los suelos, DGS, 1979.
- Documento. Primer Taller Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía. CITMA,1999.

- Díaz Castillo, Rogelio. La protección de la fauna silvestre mediante el proceso docente-educativo en la Biología 2. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP: Enrique José Varona. La Habana, 1998.
- Esteban, Mercedes y otros. Las tendencias pedagógicas contemporáneas. (Soporte magnético), 1999.
- Ferrer García, Hilario, Medio ambiente en Cuba. En juventud técnica, La Habana, Diciembre, 1989.
- García Batista, Gilberto, Irma Nocedo de León y Gastón Pérez Rodríguez. Metodología de la Investigación Educacional I. Editorial Pueblo y Educación. 2001.
- García Gutiérrez Fernando, Jorge Ramón Cuevas. Los recursos naturales y su conservación. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1982.
- García Yolanda. La educación ambiental una vía para la protección y conservación del patrimonio cultural en el centro histórico urbano de Sancti Spíritus. CD Memoria del II Simposio Internacional "Sociedad, Turismo y Desarrollo Humano". ISBN 959-16-0292-6. Trinidad, Cuba, 2006.
- García Medina, Francisco: La educación ambiental expresada en valores. Ponencia presentada en el segundo seminario Taller regional de educación ambiental. La Habana, 1995.
- Geografía de Cuba. Tabloide. Curso de Universidad para todos. Editorial Juventud Rebelde. Geografía Universal. Tabloide. Curso de Universidad para todos. Editorial Juventud Rebelde.
- González Maura, V. et.al. (2001). Psicología para educadores. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- González, Sofía. ¿Cómo la escuela puede contribuir a la política de cuidado y protección del medio ambiente? Experiencias pedagógicas de avanzadas, No. 23 La Habana, 1983.

González Muñoz, María del Carmen. Principales tendencias y modelos de la Educación ambiental en el sistema escolar. Revista Iberoamericana de Educación Número 11 Monográfico: Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Biblioteca Virtual Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. En formato digital. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>

González Otmara. El enfoque histórico-cultural como fundamento de una concepción pedagógica. En Tendencias Pedagógicas Contemporáneas. Universidad de La Habana.

Departamento de Psicología y Pedagogía, CEPES. y corporación Universitaria de Ibagué. Colombia. Fondo Editorial, Ibagué, 1996.

González Ruiz, Marleny, Guillermo García Montero, Maida Montolio Fernández. Educación Ambiental para Comunidades Costeras; Save the Children, La Habana, junio, 2003.

González Rey Fernando Luís. Motivación profesional en adolescentes y jóvenes. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 1983.

Gutiérrez, Pedro Juan. Capa de ozono, sobre nuestras cabezas. En Bohemia, La Habana, 1997.

Hernández, Pedro y coautores. Temas de Geografía de Cuba. Selección de lectura noveno grado. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2001.

Hernández, Pedro y coautores. Geografía de Cuba. Tomo 2. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, 2005.

Hernández, Miriam y otros. El estudio de microambiente y sus potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental. CD: Evento Provincial Pedagogía 2007. ISBN 9959. 18

0010-X. ISP: Silverio Blanco, Sancti Spíritus, 2006.



Hernández, Miriam y otros. La escuela y su localidad como medio para la educación ambiental del escolar primario: Actividades que lo propician. CD Pedagogía Internacional. ISBN 959-7164-18-9. La Habana, Cuba, 2005.

Jiménez Denis, Osmel. Acciones con enfoque interdisciplinario para la Educación Ambiental de los escolares de Secundaria Básica. En formato digital. Informe de Tesis de Maestría. ISP Silverio Blanco. Sancti Spíritus, 2001.

Lage Dávila, Carlos, Vicepresidente del Consejo de Estado de la República de Cuba. Discurso pronunciado en la Reunión de Cancilleres del Movimiento de Países No Alineados. Periódico Granma. La Habana, 14 de septiembre, 2006.

Leff, Enrique. Saber ambiental. Editorial Siglo XXI. México DF, 1998.

Libro Blanco de la Educación Ambiental de España. En formato digital. Disponible en <http://www.oei.es/salactsi/blanco.pdf>., 1997.

Leontiev. A. N. (1981). Actividad, Conciencia y Personalidad. La Habana: Editorial Pueblo y Educación. López Cabrera, Carlos M y otros. Tabloide introducción al conocimiento del medio ambiente. Editorial Academia. La Habana, 2001.

López Hurtado, J. (2000). Selección de temas psicopedagógicos. La Habana. Editorial Pueblo y Educación. López Josefina y otros. Marco Conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba, 2003.

López Hurtado, J. Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En Compendio de Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.

Martín Miranda, María de los Ángeles. Actividades que contribuyen al desarrollo de la educación ambiental en los escolares de quinto grado, desde las potencialidades que brinda la biblioteca escolar. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus, 2008.

Medio ambiente," Enciclopedia Microsoft® Encarta® Online 2006. <http://es.encarta.msn.com> © 1997-2006 Microsoft Corporation. Revisada el sábado, 07 de octubre, 2006.

Medio Ambiente. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta, 2007.

Méndez Hernández, Osmaira. Círculo de interés como actividad extra docente para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en los alumnos de noveno grado. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. "Cap. Silverio Blanco Núñez" Sancti Spíritus, 2008.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA) de Cuba. Estrategia Nacional de Educación Ambiental. La Habana Disponible en <http://www.medioambiente.cu/download/ENEA.pdf>, 1997.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, (CITMA). Ley 81: del Medio Ambiente.

La Habana. En formato digital (PDF). Disponible en <http://www.medioambiente.cu>, 1997.

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

Ministerio de Educación. Modelo de Escuela Secundaria Básica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2007.

Ministerio de Educación de Cuba. Carta circular No 11 / 03: Indicaciones conjuntas del MINED y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional. La Habana, 2003.

Ministerio de Educación de Cuba. Indicaciones Ministeriales para la reducción de los efectos de los desastres. La Habana, 2007.

Ministerio de Educación de Cuba. Programa de Ahorro de Energía del Ministerio de Educación. (PAEME). La Habana, 2000.

- Ministerio de Educación de Cuba. Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. La Habana, 2005.
- Ministerio de Educación, Cuba. Seminario Nacional para Educadores. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2000,2001 2002,2003, 2005,2006 y 2007.
- Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo I. Segunda Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2005.
- Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo II. Primera Parte. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2006.
- Ministerio de Educación, Cuba. Maestría en Ciencias de la Educación. Módulo III. Primera Parte. Mención en Educación Secundaria. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 2007.
- Ministerio de Educación de Cuba. Aprendizaje y la formación de valores. En seminario nacional para el personal docente. La Habana, 2000.
- Ministerio de Educación. Programas Noveno Grado. Secundaria básica. Provisional. Editorial: Pueblo y Educación. Ciudad Habana, Cuba, 2004.
- Ministerio de Educación. Tabloide: Fundamentos de la investigación educativa. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2005.
- Nodarse, Nereida. Los valores y la educación ambiental. Saber ético de ayer y hoy. Tomo 1. Editorial Félix Varela. Ciudad de la Habana. Cuba, 2004.
- Novo, María. La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación. Número 11 - Educación Ambiental: Teoría y Práctica. Disponible en <http://www.rieoei.org/oeivirt/rie11.htm>. Consultada el sábado, 08 de julio de 2006.
- Núñez, Antonio. Cuba: La naturaleza y el hombre. Colección el Archipiélago. Tomo 1. Editorial Letras Cubanas. Ciudad de la Habana, 1982.

- Pentón, Félix y otros. Sistematización del aporte teórico-metodológico derivado de las principales experiencias pedagógicas de educación ambiental escolar en la cuenca hidrográfica Zaza. Resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus.
- Pentón, Félix. Estudio de percepción ambiental escolar. Resultado del Proyecto: Educación ambiental escolar: una vía para la protección y conservación de la cuenca del río Zaza. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus, 2003.
- Pentón, Félix. Educación ambiental en la cuenca hidrográfica Zaza. CD: Memorias del Coloquio Internacional José Martí: "Por una cultura de la naturaleza". ISBN 959-7164-74-4. La Habana. Cuba, 2005.
- Pentón, Félix y otros. Caracterización de la percepción ambiental escolar y el grado de preparación del docente para el desarrollo de la educación ambiental en escuelas seleccionadas en la cuenca del río Zaza. Informe científico de resultado de investigación. En formato digital. ISP: Silverio Blanco. Sancti Spíritus, 2006.
- Pentón, Félix y otros. Colección medio ambiente: un conjunto de software educativo para la educación ambiental en las escuelas de la cuenca hidrográfica del río Zaza. CD: VI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. ISBN 978- 959- 282 – 056 - 2. La Habana, Cuba, 2007.
- Pentón, Félix. Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spíritus: realidades y retos. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282- 040-6. La Habana, Cuba. 2007.
- Pherson Sayú, Margarita. La dimensión ambiental en la formación inicial de docentes en Cuba. Una estrategia metodológica para su incorporación. Ciudad de la Habana. 2004.
- Programa noveno grado. Secundaria Básica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana 2004.

- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Evaluación de un programa de educación ambiental. Serie N. 12. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, 1994.
- Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO – PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi. Serie N. 1. Editado por Libros de la Catarata. Gobierno Vasco, 1994.
- Sampier Hernández, Roberto.: Metodología de la investigación. Tomo 1 y 2. Editorial Félix Varela. La Habana. 2004.
- Santos Abreu, Ismael. Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes. Tesis presentada en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. ISP: Félix Varela. Villa Clara, 2002.
- Supervía Pilar. La estrategia de integración de educación ambiental y para la salud, en el municipio de Fomento. Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba, 2007.
- Toboso Cruz, Miguel Ángel. Actividades para desarrollar el nivel cognitivo medio ambiental de los estudiantes de primer año de oficios en Yaguajay. Tesis en opción al título académico de MSc en Ciencias de la Educación. I. S. P. “Cap. Silverio Blanco Núñez” Sancti Spíritus, 2008.
- Tratado sobre educación ambiental para sociedades sustentables y responsabilidad global. Disponible en: <http://www.eurosur.org/NGONET/tr927.htm>
- Rubistein, S. L. El desarrollo de la psicología. Principios y métodos. La Habana. Editorial Pueblo y Educación, 1977.
- Ruiz, J. I. Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao: Universidad de Deusto. 2ª edición, 1996, 1999.
- UNESCO-PNUMA. Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. . Editorial Los Libros de la Catarata. España, 1994.
- UNESCO-PNUMA. Tendencia de la educación ambiental a partir de conferencia de Tbilisi, La Habana, 1979.

UNESCO-PNUMA. Programa de Naciones Unidas para el medio ambiente.  
Biblioteca de consulta Microsoft Encarta, 2002.

Valdés Orestes y Octavio de Jesús. La educación ambiental para las niñas y niños de las cuencas hidrográficas de Cuba. Impreso por le Ministerio de Educación de Cuba. La Habana, 2006.

## **Anexo 1**

### **Guía de observación**

**Objetivo:** *Diagnosticar el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE " Mártires de Granada "*

#### **Aspectos a observar:**

**Conocimientos adquiridos por los estudiantes vinculados al medio ambiente.**

**1.1: Dominan los problemas que afectan el medio ambiente.**

Siempre \_\_\_            A veces \_\_\_            Nunca \_\_\_

**1.2: Conocen las causas que originan los problemas medio ambientales.**

Siempre \_\_\_            A veces \_\_\_            Nunca \_\_\_

**1.3: Conocen las consecuencias que se derivan de los problemas medio ambientales.**

Siempre \_\_\_            A veces \_\_\_            Nunca \_\_\_

**Modo de actuación.**

**2.1: Participación en la vigilancia de los recursos ambientales.**

Siempre \_\_\_            A veces \_\_\_            Nunca \_\_\_

**2.2: Participación en las actividades relacionadas con el medio ambiente.**

Siempre \_\_\_            A veces \_\_\_            Nunca \_\_\_

## **Anexo 2**

### ***Prueba pedagógica para el diagnóstico inicial.***

**Objetivo:** *Conocer el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBEC " Mártires de Granada "*

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_



### **Anexo 3**

#### ***Prueba pedagógica para el diagnóstico inicial y final.***

**Objetivo:** Conocer el fortalecimiento de la Educación Ambiental en los estudiantes del 7.2 de la ESBE "Mártires de Granada"

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Estimado estudiante necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posees del medio ambiente. Lee detenidamente cada pregunta y márcala cuando la hayas respondido. Muchas gracias.

1. Marca con una equis (X) las que consideres elementos que forman parte del medio ambiente:

\_\_\_ fábrica      \_\_\_ hombre      \_\_\_ roca      \_\_\_ río

\_\_\_ agua      \_\_\_ mares      \_\_\_ tinta      \_\_\_ composición

\_\_\_ aire      \_\_\_ pájaro      \_\_\_ automóvil      \_\_\_ plantas

2. De los problemas que a continuación te relacionamos, marca con una equis (X), los que consideres problemas ambientales globales.

\_\_\_ Explotación de yacimientos de petróleo.

\_\_\_ Degradación de los suelos.

\_\_\_ Agotamiento de la capa de ozono.

\_\_\_ El desempleo en países subdesarrollados.

\_\_\_ Pérdida de la diversidad biológica.

\_\_\_ Disminución de valor del dólar.

\_\_\_ Crecimiento demográfico.

\_\_\_ Riesgo de confrontaciones militares.

\_\_\_ Uso de alimentos para producir combustibles.

Asimetría entre ricos y pobres.

Cambios climáticos.

Contaminación de las aguas y el aire.

3. De los problemas que a continuación te relacionamos, marca con una equis (X), los que consideres afectan al medio ambiente:

Venta de perfume y productos comprimidos.

Limpia de jardines y otros lugares dejándolos en la tierra.

Lavar carros y otros equipos en la orilla o dentro de ríos y embalses.

Escuchar música en alto volumen.

Producir sonidos fuertes aunque estés trabajando.

Echar escombros en ríos, lagos y mares.

Venta de vehículos a gran número de personas.

Expulsión de gases tóxicos para destruir huelgas.

Captura y comercio de poblaciones formadas por cotorras, tocororos y cateyes.

4. Escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Justifique las que sean falso.

a)  El beber agua contaminada puede provocar enfermedades como diarreas agudas y parasitismo intestinal.

b)  La erosión del suelo no afecta la productividad de las plantas.

c)  La caza indiscriminada de los animales influye en su extinción.

d)  Los incendios forestales y la tala indiscriminada no son fundamentales en la deforestación ya que las plantas se reproducen solas.

e)  Los gases de las industrias, del transporte automotor, el ruido, entre otros,

contaminan el aire.

f) \_\_\_ Las basuras acumuladas contribuyen a la fertilidad del suelo y produce oxígeno al aire.

g) \_\_\_ La capa de ozono protege a los seres vivos de las rayos ultravioletas del sol.

5. De las medidas que te damos a continuación marca con una equis (X) las que estén dirigidas al cuidado y protección del medio ambiente:

\_\_\_ Hacer fogatas en cualquier lugar cuando hay acampada.

\_\_\_ Sembrar árboles maderables y frutales.

\_\_\_ Regar las plantaciones con pesticidas y herbicidas.

\_\_\_ Colocar filtros en las chimeneas de las fábricas.

\_\_\_ Al visitar ríos y playas recoger desechos sólidos.

\_\_\_ Suministrar abonos orgánicos a las plantas.

\_\_\_ Cazar pájaros para embellecer nuestros hogares.

\_\_\_ Botar al mar los desechos y residuos sólidos.

\_\_\_ Conectar los desagües de aguas albañales al alcantarillado público.

\_\_\_ Usar fuentes alternativas de energía como la solar y la eólica.

#### Anexo 4

Tabla para el análisis comparativo de la dimensión cognitiva de la prueba pedagógica.

Dimensión 2 Cognitiva													
Antes							Después						
Ind.	B	%	R	%	M	%	Ind.	B	%	R	%	M	%
1.1	7	19.4	9	25	20	55.5	1.1	30	83.3	5	13.8	1	2.7
1.2	10	27.7	7	19.4	19	52.7	1.2	31	86.1	4	11.1	1	2.7
1.3	6	16.6	10	27.7	20	55.5	1.3	30	83.3	5	13.8	1	2.7

Tablas para el análisis comparativo en las dimensiones cognitiva y modo de actuación de la observación.

Dimensión 1 Cognitiva													
Antes							Después						
Ind.	B	%	R	%	M	%	Ind.	B	%	R	%	M	%
1.1	7	19.4	9	25	20	55.5	1.1	30	83.3	5	13.8	1	2.7
1.2	10	27.7	7	19.4	19	52.7	1.2	31	86.1	4	11.1	1	2.7
1.3	6	16.6	10	27.7	20	55.5	1.3	30	83.3	5	13.8	1	2.7
Dimensión 2 Modo de actuación													
Antes							Después						
Ind.	B	%	R	%	M	%	Ind.	B	%	R	%	M	%
2.1	6	16.6	10	27.7	20	55.5	2.1	30	83.3	5	13.8	1	2.7
2.2	7	19.4	10	27.7	19	52.7	2.2	30	83.3	5	13.8	1	2.7