



*INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
"CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ"  
SEDE PEDAGÓGICA JATIBONICO*

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

**Título: Actividades extraescolares para desarrollar  
la educación ambiental en los escolares de cuarto  
grado de la Escuela Primaria Ramón Ponciano.**

**Autora: Lic. Neri Abreu Pérez**



**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO  
"CAPITÁN SILVERIO BLANCO NÚÑEZ"  
SEDE PEDAGÓGICA JATIBONICO**

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

**Título: Actividades extraescolares para desarrollar la  
educación ambiental en los escolares.**

**Autora: Lic. Neri Abreu Pérez**

**Tutora: MSc. Nelvis Orama Fernández**

**SANCTI-SPIRITUS  
2009**

## **Agradecimientos**

**A** mi tutora, Msc. Nelvis Orama Fernández, por su cooperación y ayuda incondicional.

**A** mis padres por haberme guiado por los caminos de los saberes.

**A** mi hija, por su sacrificio y colaboración.

**A** mi esposo, por su ayuda y comprensión.

**A** mi hermana Irma y mi amiga Gladis que me han alentado a continuar con la labor iniciada.

**A** Yamilet, por su ayuda desinteresada.

**A** mis profesores de la maestría, Nelvis, Ana Gloria y Mayda.

**A** todos los que de una manera u otra han seguido mis pasos, mi mayor agradecimiento.

## **Dedicatoria**

*A mi hija querida que es mi gran tesoro.  
A la Revolución, a Fidel y a los Cinco Héroes.*

## Pensamiento

*“...Para mí educar, es sembrar valores...”*

*Fidel Castro Ruz*



## Síntesis

La educación ambiental es un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, la cual depende en gran medida de la organización, coherencia y capacidad institucional. El modelo de Escuela Primaria norma los objetivos para lograr que nuestros escolares dominen los problemas ambientales globales y locales, sus causas y consecuencias e intervenir en la solución práctica de aquellas que se manifiestan en su localidad. A partir de las deficiencias que en ese sentido se presentaban en los escolares de 4.º grado de la Escuela Primaria Ramón Ponciano, se presenta la tesis de investigación "Actividades extraescolares para desarrollar la educación ambiental en los escolares". Tiene como objetivo validar las actividades extraescolares para desarrollar la educación ambiental en estos. Elaborando y aplicando actividades extraescolares dirigidas al logro de ese fin, diseñados para interactuar con los diferentes componentes del medio ambiente que tuviesen cierto grado de deterioro local, permitiendo conocimientos, hábitos, habilidades, capacidades, actitudes y valores que se manifiestan en su pensamiento crítico y responsable en lo individual y colectivo. Transformando sus modos de comportamiento, manifestaciones y conductas donde el escolar juega un papel protagónico. Para el trabajo se utilizaron diferentes métodos de investigación pedagógica del nivel teórico, empírico y matemático que permitiera conocer el problema y aplicar las actividades elaboradas, apreciándose efectividad de los mismos en una muestra de 11 escolares. El trabajo está estructurado en dos capítulos, el primero "Reflexiones teóricas acerca del desarrollo de la educación ambiental desde la educación extraescolar en la educación primaria" y el segundo "Diagnóstico y propuesta de actividades extraescolares".

## Tabla de contenidos

Introducción.....	1
Capítulo 1 Reflexiones teóricas acerca del desarrollo de la educación ambiental desde la educación extraescolar en la educación primaria.....	9
1.1 Consideraciones desde una visión internacional y nacional acerca de la educación ambiental .....	9
1.2 Retos de la educación ambiental.....	15
1.3 La educación ambiental en el contexto educativo cubano.....	21
1.3.1¿Cómo desarrollar la educación ambiental desde el proceso docente educativo.....	27
1.4 Concepción pedagógica de la actividad extraescolar y sus posibilidades para el desarrollo de la educación ambiental.....	34
Capitulo 2 Diagnóstico y propuesta de actividades extraescolares.....	43
2.1 Análisis de los resultados del diagnóstico inicial de las actividades extraescolares.....	43
2.2 Caracterización de la propuesta de las actividades extraescolares.....	48
2.3 Propuesta de actividades extraescolares.....	51
2.4 Resultados obtenidos y validación de la propuesta .....	65
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	71

## Introducción

La protección del medio ambiente y los problemas ecológicos se han convertido en una de las mayores preocupaciones de la etapa contemporánea a nivel mundial, de cuya solución y prevención depende la existencia de la vida en la Tierra. Es una necesidad de primer orden para garantizar el desarrollo económico y social, sobre todo para la salud y la supervivencia de la especie humana en todo el planeta y como dijo el líder de la Revolución Cubana: "... una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales: el hombre..." (Castro Ruz, F., 1992:3)

La situación actual que muestra el mundo, resalta la imperiosa necesidad de elevar la cultura ambiental de las nuevas generaciones y es incuestionable que esa responsabilidad, recae, en la escuela que de conjunto con la familia y los diferentes factores de la comunidad preparan a los ciudadanos de hoy y del futuro. La educación ambiental tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones promoviendo el desarrollo sostenible, el respeto a todas las formas de vida, la formación de sociedades más justas y ecológicamente equilibradas, donde se exprese la responsabilidad individual y colectiva.

La inquietud mundial acerca del desarrollo y sus consecuencias en el medio ambiente y la calidad de vida humana en peligro, originó la realización de la sin precedente Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente Humano, en Estocolmo. En ese entonces, se le confirió gran importancia al papel y la necesidad de la Educación Ambiental, lo cual ha sido enfatizado por diferentes autores, (Leff, E. 1995; Pardo, A. 1996; Martínez, R. 1994).

El sentimiento de amor hacia el medio ambiente es propio del hombre; sin embargo, no se desarrolla por si solo sin la influencia orientadora del educador, la familia y la sociedad en general. Insignes pedagogos cubanos como Enrique J. Varona, José de la Luz y Caballero, nuestro héroe nacional José Martí y otros, se refirieron a la relación del hombre con su medio ambiente y destacaron la influencia de esta relación en el desarrollo del propio hombre y la sociedad.

Cuba sometida al más brutal saqueo de sus recursos de forma sostenible por más de cuatro siglos de explotación, hace que la Revolución heredara una estructura económica deformada y un medio ambiente fuertemente impactado, estableciéndose profundas transformaciones en todas las esferas de la vida política, económica y social que también se manifiesta en la protección del medio ambiente y el uso de los recursos naturales.

La implantación de una política ambiental coherente y de una educación ambiental dirigida a la sociedad se ha reflejado en documentos rectores del Partido y el Estado, entre los que se destacan la Constitución de la Republica de Cuba, la Ley 33 de protección de los recursos naturales y su conservación (1981), El Programa Nacional de Protección del Medio Ambiente y la Ley 81 del Medio Ambiente (1997).

En el análisis del medio ambiente cubano, realizado en la Estrategia Ambiental Nacional, señala: los problemas ambientales se han visto influidos por la falta de conciencia y de educación ambiental en un porcentaje considerable de la población y han traído como consecuencia en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo en Cuba, por la Revolución.

El Ministerio de Educación desde hace varias décadas realizan un trabajo encaminado a la introducción creciente de la dimensión ambiental en los programas educacionales, son varias las indicaciones, resoluciones y programas emitidos, para perfeccionar, de modo continuo el desarrollo de la educación ambiental escolar.

El sistema educativo cubano como parte fundamental del sistema social debe responder al reto de formar un hombre integral capaz de relacionarse, adecuadamente, con el medio ambiente, garantizando un desarrollo económico y social sostenible.

Actualmente en la formación integral de la personalidad en los escolares de Educación Primaria una de las tareas fundamentales la constituye su formación científica ambientalista, es decir lograr que comprendan las complejidades del

medio ambiente natural y el creado por el hombre, como resultado de la interacción de los componentes biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales.

La escuela constituye el punto de partida para el desarrollo de la educación ambiental de los escolares, por ser el centro cultural de la comunidad corresponde a los educadores la búsqueda de vías y acciones con las cuales poder contribuir a la modificación positiva de la actuación hacia el medio ambiente mediante la introducción y perfeccionamiento de la dimensión ambiental en los procesos educativos a partir del establecimiento de las necesidades que plantean la problemática ambiental nacional.

El maestro tiene la responsabilidad de desarrollar y seleccionar de forma coherente las actividades que se proponen atendiendo a las características y particularidades del grado y a las posibilidades reales de sus escolares sin que sean subvaloradas las particularidades de estos. Debe adecuar y hacer asequible cada temática y actividad a sus escolares.

A pesar de lo expresado anteriormente se ha podido observar que los escolares de la escuela Ramón Ponciano manifiestan carencias en cuanto a una actitud ambiental correcta y se refleja en:

- Poco dominio de los problemas ambientales, locales y globales.
- Desconocen las causas del origen de los problemas ambientales.
- Desconocen las consecuencias que originan los problemas ambientales.
- Poco dominio de las medidas para darle solución a los problemas ambientales.

Entre las prácticas incompatibles se destacan, maltrato de animales y plantas, poca participación en la reforestación, mal manejo de la basura, poca participación en actividades de higienización e insuficiente ahorro del agua.

El **problema científico** de la investigación se plantea en función de la siguiente interrogante:

¿Cómo desarrollar la educación ambiental en los escolares?

En correspondencia con el problema de investigación se señala como **objeto de estudio**, el proceso docente educativo y el **campo de acción**, la educación ambiental a partir de las actividades extraescolares.

Persiguiendo como **objetivo** de la investigación validar las actividades extraescolares para desarrollar la educación ambiental en los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano.

Para dar respuesta a lo anterior se plantearon las siguientes **preguntas científicas**:

1. ¿Qué fundamentos teóricos y metodológicos sustentan el desarrollo de la educación ambiental en los escolares?
2. ¿Cuál es el estado real de la educación ambiental que presentan los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano?
3. ¿Qué actividades deben elaborarse para el desarrollo de la educación ambiental de los escolares de cuarto grado?
4. ¿Cuáles son los efectos que se obtendrán con la aplicación de las actividades para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano?

A propósito de realizar la investigación se plantean las principales **tareas científicas**:

1. Determinación de los fundamentos teóricos y metodológicos, que sustentan el desarrollo de la educación ambiental en los escolares.
2. Diagnóstico del estado real de las principales deficiencias en el desarrollo de la educación ambiental que presentan los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano.
3. Elaboración y aplicación de actividades extraescolares para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de cuarto grado.
4. Validación de las actividades extraescolares para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de cuarto grado de la escuela Primaria Ramón Ponciano.

Durante el desarrollo de la investigación se pone en práctica como **método** general el histórico-dialéctico-materialista ya que ofrece una lógica para operar con los métodos científicos propios de la investigación educativa tanto del nivel teórico, como del nivel empírico.

- Del **nivel teórico** :

- ✓ **Analítico y sintético:** Permitió realizar el estudio de la educación ambiental en distintos contextos (internacional, regional y nacional) determinándose su marco teórico conceptual que mediante la síntesis se concreta al conjunto de actividades extraescolares para elevar el nivel de desarrollo de la educación ambiental en estos escolares.
- ✓ El **histórico y lógico:** Permitió el estudio del desarrollo de la educación ambiental en el tiempo, a la vez que se realiza esta periodización, se va conformando una teoría con los principales elementos teóricos-metodológicos aportados en cada etapa.
- ✓ El **inductivo y deductivo:** Permitió realizar un análisis de las principales insuficiencias presentes en la muestra objeto de estudio en cuanto al desarrollo de la educación ambiental y el esclarecimiento del problema, para elaborar y poner en práctica las actividades propuestas encaminadas a elevar la cultura ambiental de los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano. Así como se transita de un conocimiento particular a uno más general y de lo simple a lo complejo.

- Del **nivel empírico:**

- ✓ **Observación científica:** Se utilizó antes, durante y después de la aplicación de la instrumentación de las actividades extraescolares con el propósito de evaluar la participación de los escolares en el cuidado y protección del medio ambiente.
- ✓ **Prueba pedagógica:** Permitió diagnosticar el conocimiento que poseen los escolares sobre el tema ambiental.

- ✓ **Experimento-pedagógico (pre-experimento):** Posibilitó la aplicación de actividades extraescolares y su validación, a través de la aplicación de instrumentos en el pre-test y en el post-test, comparando los valores de la variable dependiente después de actuar la variable independiente.
- **Del nivel matemático:**
  - ✓ **Estadístico descriptivo:** Permitió conocer el porcentaje que representa la muestra utilizada de la población y cuantificar los resultados antes y después de la aplicación de la propuesta. Además puntualizar las características de los escolares de cuarto grado y sus manifestaciones durante la aplicación de las actividades extraescolares.

Como **variable independiente** se consideró las actividades extraescolares que es una forma importante de la organización del proceso educativo, comprende actividades que pueden realizarse dentro y fuera de la escuela, dirigidas por el maestro, instructores y especialistas, conforman un conjunto de elementos complejos y articulados cuyo centro es la escuela.

Como **variable dependiente** se consideró el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano.

Para evaluar el desarrollo de la educación ambiental se declaran las siguientes dimensiones e indicadores:

- **Dimensión cognitiva:** relacionada con el conocimiento de la problemática ambiental local.
  - a) Conocimiento sobre los problemas ambientales locales.
  - b) Conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales locales.
  - c) Conocimiento del principal responsable de los problemas ambientales.
  - d) Conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales.

- **Dimensión comportamental:** relacionado con el comportamiento hacia la solución de los problemas ambientales.
  - a) Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.
  - b) Participa en la campaña de ahorro de agua y recursos energéticos.
  - c) Participa en actividades de higienización.
  - d) Realiza actividades de protección de los recursos vivos.

Para la realización de este trabajo se consideró una población universo de 85 escolares de la Educación Primaria de la escuela primaria Ramón Ponciano de la zona rural en la comunidad El Majá ubicada en el municipio de Jatibonico, con una edad promedio de 6 a 12 años de los cuales 51 son hembras para el 60% y 34 son varones para el 40 %, agrupados en 6 destacamentos, 58 están en el primer ciclo para el 68.23% y 27 en el segundo ciclo para el 30.58%.

La muestra seleccionada en forma no probabilística comprende el cuarto grado de la escuela primaria Ramón Ponciano que cuenta con 11 escolares que representan el 12.9% de la población. De ellos 8 son hembras para el 72.7% y 3 varones para el 27.2 %. Viven en una zona rural, en el aprendizaje académico 2 escolares están evaluados de E, 3 de MB, 5 de B y 1 de R. Presentan potencialidades en cuanto a que aplican procedimientos para la realización de las tareas, emplean análisis reflexivos previos a su ejecución, realizan el control y valoración de los resultados, resuelven de forma independiente las tareas docentes y utilizan estrategias de trabajo colectivo.

**Contribución científica:** El trabajo propone actividades extraescolares creativas, dinámicas y motivadoras que se pueden utilizar en la localidad para desarrollar la educación ambiental en los escolares de cuarto grado en forma más armónica con la naturaleza, desde la escuela, contribuyendo a elevar sus conocimientos, formar hábitos, habilidades, capacidades y actitudes responsables en lo individual y colectivo hacia el medio ambiente y su desarrollo sostenible a partir de la solución de los problemas locales. Transformando sus modos de comportamiento,

manifestaciones y conducta ante determinadas actuaciones desfavorables para el medio ambiente donde él juega un papel protagónico

Después de una amplia revisión bibliográfica, se asume el concepto de Educación Ambiental, recogido en la Ley 81, aprobado en la Sesión Extraordinaria de la Asamblea Nacional del Poder Popular, La Habana, 1997.

**“Educación Ambiental**, proceso continuo y permanente que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonice 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”. (Gaceta Oficial de la República de Cuba, 1997:47-68)

### **Descripción de la tesis.**

El trabajo consta de: Introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografías y anexos.

El capítulo 1 Reflexiones teóricas acerca del desarrollo de la educación ambiental desde la educación extraescolar en la escuela primaria, consta de cuatro epígrafes.

El capítulo 2 Diagnóstico y propuesta de las actividades extraescolares, consta de cuatro epígrafes.

# **Capítulo 1 Reflexiones teóricas acerca del desarrollo de la educación ambiental desde la educación extraescolar en la educación primaria.**

Teniendo en cuenta que se desea la elaboración de actividades extraescolares para ser utilizadas en el desarrollo de la educación ambiental de los escolares de 4. grado de la escuela primaria Ramón Ponciano se pretende profundizar en este capítulo en el marco teórico en el que se sustenta la solución del problema científico declarado de la investigación, por lo que se incursiona en la educación ambiental y actividades extraescolares.

## **1.1 Consideraciones, desde una visión internacional y nacional acerca de la educación ambiental.**

La historia del surgimiento de los problemas ambientales resulta muy antigua. Los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria con la primera revolución agrícola. La capacidad de crear y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, la domesticación y el pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y la erosión del suelo. Los animales salvajes se cazaban por sus carnes y eran destruidas en caso de ser consideradas plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y sus tecnologías modestas, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al crecer la población, mejorar y aumentar la tecnología aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación extensiva de los recursos minerales de La Tierra, es cuando el hombre empezó realmente a cambiar la faz del planeta producto de la aplicación de las políticas de saqueo colonial y patrones de producción y consumo aparejados al desarrollo capitalista.

El mundo actual experimenta en grado superlativo una crisis ambiental, a partir de la aplicación de los modelos de globalización neoliberales que provocan una ampliación de la brecha entre ricos y pobres, lo que pone en crisis, el uso racional de los recursos naturales.

La explicación a este proceso de deterioro global se ofrece desde diversos puntos y consideraciones, por lo que constituye un fenómeno que presenta muchas y variadas causas que no están aisladas. Algunos se atribuyen al crecimiento poblacional, otros a los esquemas de consumo actuales, o la carencia de conocimiento sobre los recursos naturales y su manejo. Según el Informe Mundial sobre el Medio Ambiente, la población mundial ha experimentado un crecimiento alarmante en los últimos años.

Algunas manifestaciones de los problemas del medio ambiente que afectan a la humanidad, se han planteado por la comunidad científica y organismos internacionales como la UNESCO y el PNUMA en diferentes conferencias y foros; estos se encuentran asociados al manejo que por los distintos países se hacen de los recursos del suelo, aire, agua, vegetación y animales y de la propia sociedad.

- **En los recursos del suelo:** proceso de erosión y salinización, sequías prolongadas, desertificación, demandas crecientes de minerales y su consiguiente agotamiento.
- **En los recursos aéreos:** Contaminación atmosférica, aumento del CO<sub>2</sub> en la composición de la atmósfera, efecto de invernadero, *smog* en las grandes ciudades, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, ruido, calor y cambios climáticos.
- **En los recursos acuáticos:** Agotamiento del agua disponible para el uso humano, deterioro de la calidad del agua, contaminación de las aguas del mar y de los océanos, contaminación de las aguas continentales y de las aguas subterráneas.
- **En los recursos vegetales y animales:** Agotamiento de los bosques praderas y cultivos, deforestación, incendios forestales, disminución en gran medida de los territorios de bosques tropicales, desastres ecológicos en el

paisaje natural integral, desaparición de especies endémicas, ecosistemas frágiles en peligro. -islas, montañas, paisajes subárticos, selvas ecuatoriales y tropicales.

- **En la sociedad:** Expansión demográfica fundamentalmente en países del tercer mundo –subdesarrollados- y zonas urbanas, deterioro de paisajes naturales, obras arquitectónicas, museos y monumentos, utilización inadecuada de la ciencia y la técnica, pérdida de recursos genéticos, abuso de tecnología médica, pobreza y desnutrición, difusión de epidemias como el SIDA, aumento de desechos –basura-, discriminación racial y a la mujer, alcoholismo, tabaquismo, drogadicción, violencia y guerras, diferencia cada vez mayor entre el mundo desarrollado y el mundo subdesarrollado.

Los datos muestran cómo el medio ambiente está siendo determinado por la acción del hombre que en su afán de lucro propaga un modelo de consumo insostenible e incompatible con la vida. Al respecto el compañero Fidel Castro en la Cumbre de la Tierra dijo: "...las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Ellas nacieron de las antiguas metrópolis de políticas imperiales que, a su vez, engendraron el atraso y la pobreza que hoy azota a la mayoría de la humanidad. Con solo el 20% de la población mundial ellas consumen las terceras partes de los metales, las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo, han envenenado los mares y los ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alternan las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer..." (Castro Ruz, F., 1992: [www.medioambiente.cu](http://www.medioambiente.cu))

La creciente destrucción del medio ambiente se ha agudizado, es por ello que en este milenio resulta evidente la amenaza de la supervivencia de la humanidad y por tanto, la importancia de hacer un esfuerzo por crear un nuevo paradigma de comunicación con la naturaleza. Partiendo de lo anterior y tomando en consideración que si la meta específica en esta tarea, es lograr que la población mundial tenga conciencia del cuidado y protección del medio ambiente y se interese por él y por sus problemas conexos y que cuenten con los

conocimientos, aptitudes, motivaciones, valores y deseos para trabajar en la búsqueda de las soluciones actuales y prevenir las que pudieran aparecer; queda claro entonces que todo ciudadano debe tener los conocimientos fundamentales que le garanticen actuar de manera consciente en el medio ambiente y le permite trabajar para lograr la satisfacción de las necesidades de las presentes y sus futuras generaciones.

Unos de los sucesos significativos lo constituyen el Coloquio Internacional de Educación Ambiental de Belgrado en 1975, en él se redacta una declaración de los principios para el desarrollo de la educación ambiental, conocida con el nombre de Carta de Belgrado, un marco global para la educación ambiental, en la que hay gran unanimidad en los expertos en el tema de considerarlo como uno de los más completos. En él se señala: " la meta de la educación ambiental es desarrollar una población mundial sensible y preocupada por el medio ambiente y sus problemáticas, dotados de conocimientos, técnicas, actitudes, motivaciones y comprometidos para trabajar de forma individual en pro de la solución de los problemas actuales y la prevención de los nuevos. " ( UNESCO-PNUMA, 1994: 19)

En octubre de 1977, la UNESCO, en colaboración con el PNUMA realizó la convocatoria a la Primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental que tiene lugar en Tbilisi, (Georgia URSS). Se considera que es el acontecimiento más significativo en la historia de la educación ambiental, pues en ella se establece la naturaleza, los objetivos y principios pedagógicos, así como la estrategia que deben guiar el desarrollo de dicha educación a nivel internacional. En la conferencia de Tbilisi, " El medio ambiente se concebía como un todo en el que incluía tanto los aspectos naturales como aquello que fueron resultado de la acción humana, la educación ambiental se plantea con un enfoque interdisciplinario orientado a la resolución de problemas y abierto a la realidad local, debiendo quedar integrada en todos los niveles escolares y extraescolares, generales y específicos, del proceso educativo y hacer que los escolares aprendan a organizar sus propias experiencias de aprendizaje y darle la oportunidad de tomar decisiones y aceptar sus consecuencias, utilizando diversas

actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente. " (UNESCO-PNUMA, 1994:13)

Entre los objetivos básicos de la educación ambiental enmarcados dentro de los propósitos de la carta de Belgrado, se resume en los términos siguientes:

**Conciencia:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del ambiente en general y de los problemas conexos.

**Conocimiento:** Ayudar a las personas y los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del ambiente en su totalidad, de los problemas y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

**Actitud:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores y un profundo interés por el ambiente, que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.

**Aptitud y hábitos:** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a desarrollar buenos hábitos en relación con el ambiente y adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

**Capacidad de evaluación:** Ayudar a las personas, a los grupos sociales a evaluar las medidas y a los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y pedagógicos.

**Participación:** Ayuda a las personas y a los grupos sociales a que desarrollan su sentido de responsabilidad y que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del ambiente para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

Durante la década 1970-1980 empezó a quedar cada vez más claro que los recursos naturales estaban dilapidándose en nombre del " desarrollo ". Se estaban produciendo cambios imprevistos en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, en relación entre todos ellos.

Se puede considerar que el decenio 1980-1990 como el del salto de consecuencia sobre los problemas ambientales desde grupos minoristas a los ciudadanos en general. Se trata de una década en que la crisis ecológica se acentúa y los problemas demográficos se unen a los fuertes desequilibrios Norte-Sur. Es el

momento en que empieza a divulgarse más allá del mundo científico el problema de la capa de ozono, los cambios climáticos, déficit del agua, pérdida de tierra cultivable, deforestación, subdesarrollo entre otros. El avance más importante quizás sea que se generalice al fin la comprensión de que la problemática ambiental es un fenómeno global y comienza a percibirse la idea de globalidad que llevo aparejada la idea de relación, la idea de interrelación entre problemas y entre los fenómenos ambientales.

Por iniciativa de Naciones Unidas y con el objetivo de estudiar del modo interrelacionado los problemas ambientales del planeta, en el año 1983 comienza sus trabajos la Comisión de Brundtland llegando a conclusión que: los problemas del entorno no había que verlos solo por referencia a sus consecuencias sino que es necesario preguntarse por las causas (donde se originaban ) y por siempre, cuando se va a los orígenes se encuentran con los modelos económicos de desarrollos utilizados, se entiende desde la Comisión de Brundtland, que el desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras, lo que presupone tomar en cuenta el equilibrio social y ecológico como garantía de un planeta que se desenvuelve, sin poner en peligro la idea de una humanidad en armonía entre sí y con la naturaleza.

A partir de ese momento se comienza a trabajar con más énfasis en todos los temas de desarrollo sostenible vinculado a la educación ambiental.

#### Problemas ambientales en Cuba.

1. Degradación de los suelos: erosión, drenaje, salinidad, acidez, compactación, y otros.
2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos urbanos: incide sobre la calidad de vida y la salud de la población. Se manifiesta fundamentalmente: servicio de agua potable, recolección y disposición de los desechos sólidos, contaminación atmosférica (humo, polvo, ruido)
3. Contaminación de las aguas terrestres y marinas: afecta la pesca, la agricultura, el turismo, los ecosistemas y la calidad de vida en general, fundamentalmente la

salud. Debe destacarse que además de la contaminación, se manifiesta paulatina y peligrosamente, el agotamiento del agua potable.

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

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

## **1.2 Retos de la educación ambiental.**

La educación, ha sido considerada como el medio más eficaz para incidir en aquellos comportamientos colectivos que se convierten en una de las causas importantes del deterioro ambiental, de ahí la importancia de su tratamiento.

José Martí planteó "...Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha acontecido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente ..." (Ayes, G.N., 2006:139).

Por lo que en primer lugar, la educación ambiental debe desarrollarse desde los primeros años de vida, pero con un contenido más claro para las pequeñas y nuevas generaciones, de tal manera que se inicien en el amor hacia la naturaleza, hacia el cuidado y preservación de esta.

En segundo lugar; es un recurso para depositar en los escolares toda la obra de los precursores que lucharon por la preservación y el cuidado del medio ambiente, para que cada uno de ellos, también sea un portador de la necesidad de mejorar el mundo que le toca vivir.

En tercer lugar cuanto más se trabaje por la educación ambiental en las niñas y los niños, jóvenes y los hombres en general, tendrán una mayor oportunidad de razonar, de analizar, de escoger, de transformar, por lo que brinda la libertad de elegir el proceso sostenible que más les convenga, les da la libertad de seleccionar la vía más adecuada para alcanzar su desarrollo sostenible, con la calidad de la integridad, o sea, de la entereza para lograr el pleno desarrollo del hombre.

Se han venido desarrollando eventos internacionales en los últimos años donde la problemática de la educación es un elemento perenne a valorar, como ejemplos de estos se tienen:

- " Informe de la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el siglo XXI " (1987). Concepciones para la educación en el nuevo siglo, que se denominaron " Los pilares de la Educación ". Estos pilares son: Aprender a conocer, a hacer, a vivir juntos, a ser. Estos paradigmas se consideraron como imperativos de una educación a lo largo de la vida.

- " Hacia la integración educativa ". Convenio Andrés Bello (2000): Se abordan experiencias de países del área, la complejidad del currículo lo definen como: " el currículo, organiza la experiencia educativa de los escolares en el tiempo y los contenidos, esquemas mentales, habilidades y valores que busca comunicar ".

- " Declaración de Cochabamba " (marzo del 2001): Se realizó balance de los logros e incumplimientos de los objetivos del " *Proyecto Principal de Educación* ", a partir de lo cual se han aprobado las recomendaciones sobre políticas educativas.

- " Foro Mundial de Educación " en Porto Alegre (octubre 2001): La educación es una condición necesaria para el diálogo y la paz. Educación para todos, cubriendo de este modo los compromisos asumidos por los ministros de América Latina y el Caribe.

- " La declaración de La Habana " (2003) en la que se ratifica la necesidad de tener en cuenta un nuevo pilar para la Educación, la de: *aprender a emprender* y se ratifica la necesidad de una *educación para toda la vida*.

Estas acciones implican cambios en los paradigmas a los que la educación ambiental no puede desentenderse. Comprendiendo a la educación como un proceso: permanente, sin espacios exclusivos, de relaciones, de definiciones, no neutro y planificado.

- Se desenvuelve a lo largo de toda la vida de los seres humanos. En Cuba se cuenta con la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.
- Educa los medios de comunicación, la familia, el barrio, además de las instituciones educacionales, en fin toda la sociedad.

Este punto se ajusta al principio No. 10 de la Declaración de Río de Janeiro, 1992  
" La mejor manera de tratar las cuestiones del medio ambiente es asegurar la participación de todos los ciudadanos involucrados "

- Cada receptor de la educación reviste sus conocimientos anteriores, influyendo también y, simultáneamente, en el educador. El educando se convierte en multiplicador de los conocimientos al aplicarlos o difundirlos y permite que lleguen a la comunidad.
- Reclama definir expresamente sus fines, objetivos y metas, que se encaminen en una sola dirección, el bienestar social y natural.
- Determinar en líneas generales " qué clase de ciudadanos se desea formar ". El desarrollo sostenible tiene como objetivo una sociedad solidaria, justa, en armonía con la naturaleza.
- Planificado a corto o mediano plazo capacitar y educar.

### La educación ambiental

Las definiciones de la educación ambiental se abordan desde diferentes enfoques.

Existen diferentes criterios:

- ✓ En la primera Conferencia Intergubernamental de la UNESCO, en 1979 se planteó una definición sobre educación ambiental: " Es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objetivo de fomentar las actividades necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la participación en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente ".
  - Según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, 1996, se define como."La educación ambiental se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo ".  
( CITMA, 1997:9-26)

- ✓ En el taller sobre la educación ambiental para la sostenibilidad en pequeños estados insulares en desarrollo, efectuado en Barbados, 1994, se decidieron, entre otros aspectos, por una estrategia de educación y comunicación ambiental para los pequeños estados y sugiere el desarrollo de una red de información del medio ambiente, en las áreas de programación siguientes:
  - Desarrollar la educación ambiental en escuelas y comunidades.
  - Promover una educación para la planificación apropiada y en ambientes estables y sólidos.
  - Estimular la educación ambiental para la conservación del patrimonio cultural.
  - Desarrollar la comunidad ambiental.
- ✓ Según la Estrategia Ambiental Nacional, 1997, se precisa: " La educación ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en el proceso de adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades y actitudes, así como en la formación de valores se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para con ello propiciar la reorientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible ". (CITMA, 1997:9-26)
- ✓ En la ley No. 81 del medio ambiente aprobada por la Asamblea Nacional, en su capítulo II, sobre conceptos básicos, se define la educación ambiental como: " Proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos,...adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes, y en la formación de valores,... ".(Gaceta Oficial de la República de Cuba, 1997:47-68)

La educación ambiental, por lo tanto, tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de los presentes y futuras generaciones, promoviendo el desarrollo sostenible, el respecto a todas formas de vida, la formación de sociedades más

justas y ecológicamente equilibradas, donde se exprese la responsabilidad individual y colectiva, respetándose la diversidad humana y de las naciones.

La educación ambiental posee principios, que rigen la educación formal y no formal, que se pueden enumerar de la manera siguiente:

1. Valorar al medio ambiente en su integralidad, es decir, tener en cuenta los aspectos naturales, históricos, culturales, económicos, éticos y estéticos.
2. Establecer procesos de capacitación y educación permanentes para la población, así como para los gestores.
3. Proyectarse con un enfoque interdisciplinario, transdisciplinario y multidisciplinario.
4. Pensar en los problemas globalmente y actuar en la solución de los problemas locales, con flexibilidad y cordura.
5. Propiciar y estimular la participación ciudadana en los debates ambientales locales y nacionales.
6. Promover en la ciudadanía una nueva ética ambientalista.

La educación ambiental tiene un campo de acción en su estrategia que se puede expresar de la manera siguiente:

- ✓ Estrategia educativa para la formación integral del hombre.
- ✓ 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.
- ✓ Estrategia comunicativa, a través de la difusión de los elementos fundamentales de la educación ambiental.

A través de la educación ambiental, se puede incrementar la calidad de vida de la ciudadanía que es algo más que el nivel de vida. Este exige más disponibilidad para actuar en beneficio público y social en general.

Los retos de las tendencias de la educación son los desafíos de la educación ambiental y se definen como:

- ✓ Los pilares de la educación.
- ✓ La educación para todos, para toda la vida.

Estos son los retos a los que se debe enfrentar la educación ambiental.

Los pilares de la educación, se contemplan como sigue:

- *Aprender a conocer:* significa educar al hombre en el precepto de que la educación ambiental es para toda la vida, por ello la educación debe garantizar todas las oportunidades posibles que permitan a las personas poder superarse, pero partiendo del principio de que el hombre debe aprender a conocer los problemas ambientales para tener la oportunidad de superarse y superarlo. En este contexto es importante lograr la profesionalización de las disciplinas introduciendo la dimensión ambiental, no como algo más sino como parte íntegra de esta.
- *Aprender a hacer:* Señala la necesidad de dominar los elementos prácticos que permiten moldear los productos, investigar y llegar a conclusiones no agresivas al medio ambiente. En la educación ambiental, se debe garantizar la competencia, el dominio de métodos medios y técnicas con los elementos necesarios y suficientes para lograr la independencia y la creación en la valoración de los problemas que les atañen, con el espíritu de cooperación y armonía.
- *Aprender a ser:* conlleva a la formación de una forma nueva de actuar, de pensar. La preparación, el moldeo de la conciencia, en este aspecto, se debe dirigir la acción para lograr un hombre mejor, con valores humanos y solidarios que le permitan avanzar en la vida y ayudar a la naturaleza y a sus semejantes.
- *Aprender a convivir juntos:* entraña la necesidad de la tolerancia, de respetar a la naturaleza y a los hombres en su diversidad y singularidades, es la clave del desarrollo individual dentro del colectivo y este dentro de la individualidad. En la formación ambientalista de los hombres es vital el desarrollo de tareas colectivas, de enfoques comunitarios sostenibles.
- *Aprender a emprender:* Es desarrollar el espíritu para la búsqueda creativa, por mitigar las afectaciones, por la solución de los problemas sin afectar el desarrollo futuro de las nuevas generaciones. Esta es la clave del desarrollo competente y de mayor dificultad para lograrlo, porque requiere mezclar el

potencial del individuo con sus posibilidades de desarrollo en un contexto no siempre adecuado.

Educación para todos, para toda la vida.

Es promover las posibilidades de ofertar cursos de superación constante y dentro de este marco, se propicia la oportunidad de considerar la diversidad de aprendizaje dentro de los cuales la educación ambiental se convierte en una acción interesante para grandes masas de personas, aprovechando el nuevo contexto de sistemas educacionales flexibles y diversificados, para de esta manera poder satisfacer las necesidades de educación ambiental de las personas. No solo con las leyes se podrá garantizar la educación ambiental para todos y durante toda la vida, en sí son un soporte importante, pero hay que promoverla, es necesario enamorar, convencer a las masas de su utilidad y necesidad.

Esto es a su vez un reto para los gestores de la educación ambiental, porque no solo deben promocionar los elementos, principios y estrategias, a las personas bajo su área de acción, sino deben aprender a captar las experiencias locales para analizarlas en conjunto, valorarlas, generalizarlas y proyectarlas a niveles mayores.

Los centros educacionales en su proyección hacia la comunidad, en su deseo de extender la educación en todo momento de la vida, no solo la de diversificar, sino están promoviendo la participación más plena de reeducadores, educandos y pobladores en la toma de decisiones adecuadas y sostenibles en los territorios.

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

El estudio del medio ambiente y sus componentes fue una constante preocupación de nuestros más destacados educadores. Un breve análisis de esta época confirma lo planteado.

Félix Varela Morales (1788-1853), baluarte en la Educación cubana; afirmaba que: "el verdadero maestro del hombre es la naturaleza". (Martínez Francisco, J., 1943: 49)

Igualmente enfatizó en la importancia que tiene el contacto directo de la naturaleza para la educación del hombre, en la necesidad de realizar actividades prácticas y no abusos de explicaciones majestuosas, apartadas de la realidad viva.

José Martí y Pérez (1853-1895), nuestro Héroe Nacional nos legó su pensamiento sobre la naturaleza, donde también brilló y dejó sabias indicaciones. Martí precisó con toda claridad:

“... divorciar al hombre de la naturaleza es un atentado monstruoso. A las aves alas, a los peces aletas; a los hombres que viven en la naturaleza, el conocimiento; esas son sus alas...”. (Martí Pérez, J., 1963: 278)

Teniendo en cuenta la trascendencia política, económica y social de la protección del medio ambiente y la connotación estratégica que tiene en la formación de una cultura ambiental como parte de la educación general e integral del nuevo individuo, para conservar la soberanía, la independencia e identidad nacional y transitar hacia el desarrollo sostenible es que se pretende realizar un análisis de los principales documentos normativos que recogen esta demanda social dentro de la política establecida por el ministerio de educación.

En 1983, en la Circular 42/83, se establece el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares sobre la educación ambiental y la celebración del 5 de junio “ Día Mundial del Medio Ambiente ”.

En 1983, con la Circular 43/83, sobre educación ambiental del Ministerio de Educación, se precisa el papel de los educadores en la contribución por la forja de la conciencia de los estudiantes y la población del país en general, así como promover, a través de diferentes actividades, la necesidad del mantenimiento, la protección y recuperación de un medio ambiente sano.

La Resolución 91/85 establece el aumento de la atención a la preparación de los escolares y personal docente, mediante el trabajo sistemático de las diferentes disciplinas.

Como se evidencia el MINED ha introducido institucionalmente elementos relacionados con el medio ambiente en programas de asignaturas de diferentes niveles sobre todo en aquellas cuyo objeto de estudio está vinculado a los sistemas naturales, y con mayor énfasis en el nivel primario.

En 1987 se incluyeron temas relacionados con la protección y el cuidado del medio ambiente en textos y orientaciones metodológicas.

En 1990 como acción importante para el desarrollo de la educación ambiental en el país se aprueba la circular 10/90 del MINED donde se orienta a las direcciones de educación y a los diferentes colectivos pedagógicos de todos los tipos de enseñanza fundamentos relacionados con el sistema de cuidado y protección del medio ambiente. En esta circular se plantea al respecto:

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

Según la Constitución de la República de Cuba, de 1992, se aborda en su artículo 27 lo siguiente:

“ Artículo 27.- 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 radical 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. ”. (2008:15)

El estado protege y los ciudadanos tienen el deber de cooperar, o sea, y tienen el derecho a participar en la conversación, así la Carta Magna precisa la línea a seguir en el trabajo por la conciencia ciudadana, porque ese deber hay que cultivarlo a través de la educación ambiental.

La estrategia Ambiental Nacional, 1996, precisa, entre los 12 principios en que sustenta el trabajo ambiental, lo siguiente:

“ Formación de una conciencia ambiental, que profundice en las acciones de educación, divulgación e información ambiental. ”(CITMA, 1997:9-26)

Para materializar la Estrategia Ambiental Nacional, se aplican una serie de instrumentos y uno de ellos prescribe:

“ La educación ambiental se considera un proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos. ”

El perfeccionamiento y la introducción de la dimensión ambiental en los planes de estudio y programas en el sistema de educación es un instrumento, una vía para lograr elevar la responsabilidad ciudadana hacia el medio ambiente.

El MINED, se ha hecho eco de estas indicaciones y plasmado la educación ambiental como un objetivo formativo que constituye un eje transversal que atraviesa todos los tipos de educación.

Acción importante para el desarrollo de la educación ambiental en nuestro país, son las indicaciones del Ministerio de Educación:

- Carta Circular No.11/2003: Indicaciones conjuntas del Ministerio de Educación y la Sociedad Cultural José Martí para el desarrollo y establecimiento de los Jardines Martianos en el sector educacional.
- 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”.
- Orientaciones para impulsar las actividades del Programa de Ahorro de la Energía del Ministerio de Educación (PAEME) en las Direcciones Provinciales y Municipales de Educación, los Institutos Superiores Pedagógicos, y los Centros docentes del país.
- Resolución Conjunta No. 1/2005. Programa para el Ahorro y Uso Racional del Agua (PAURA).
- Octubre de 2007. Metas y acciones en educación ambiental. La presencia de este aparato legislativo a nivel estatal y en el Ministerio de Educación,

da las principales direcciones en las que se deben enfiar los esfuerzos para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas. A continuación se exponen la esencia de un grupo de documentos legislativos que a nivel estatal y en el Ministerio de Educación, dan las principales direcciones para el desarrollo de la educación ambiental en las escuelas.

En el Modelo de escuela primaria se plasman los objetivos de este nivel de enseñanza y donde dos están dirigidas al conocimiento y preservación del medio ambiente.

- Cumplir con las medidas de higiene y protección de su persona, sus pertenencias, las de su escuela y el medio ambiente, practicar hábitos nutricionales adecuados. Comprender aspectos básicos de la educación para la salud, con énfasis en el rechazo al alcoholismo, tabaquismo, en la ingestión de sustancias nocivas; adquirir en este sentido una educación para la vida.
- Mostrar dominio en el conocimiento de elementos esenciales relacionados con la preservación de la vida y el entorno ante desastres naturales y el cumplimiento de las acciones de preparación para la defensa del país. (Rico Montero, P., 2008:21 y 23)

El Programa Director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria donde la educación ambiental es contextualizada como un objetivo formativo y declara metas que deben alcanzar los escolares.

Los escolares al concluir el 4. grado deben:

- Conocer las características del medio ambiente y sus particularidades en los alrededores de la escuela y su comunidad.
- Conocer la importancia de proteger el medio ambiente y sentir agrado por lograr esta proyección.
- Participar en actividades de recogida de materia prima. (Lau Apú, F.,2001)

En el estudio de nuestra política educacional se muestra un gran número de resoluciones, programas e indicaciones que guardan relación con la formación de una cultura ecológica en nuestros escolares.

- Programa de Ahorro de Electricidad del Ministerio de Educación (PAEME).
- Programa de Ahorro del Recurso Agua (PAURA).
- Programa de Educación Ambiental para Cuencas Hidrográficas y Zonas de Montaña.
- Resolución Conjunta de la Sociedad Cultural " José Martí " y el MINED para el desarrollo en las escuelas de bosques y jardines martianos.
- Circular 42/83 que establece el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares sobre la educación ambiental.

Los resultados obtenidos con la consulta a los documentos fueron:

- En el Sistema Nacional de Educación existen una serie de documentos en los que se proyectan las acciones a realizar para desarrollar la educación ambiental escolar.
- En el Modelo de escuela primaria se norman los objetivos relacionados con la dimensión ambiental, los cuales contribuyen a la formación integral de la personalidad.
- A pesar de que existen variados documentos, resoluciones e indicaciones aún es insuficiente el trabajo de educación ambiental que se realiza en las escuelas.

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

### **1.3.1 ¿Cómo desarrollar la educación ambiental desde el proceso docente educativo?**

La adopción de una actitud consciente ante el medio que nos rodea, y del cual formamos parte indisoluble, depende en gran medida de la enseñanza y la educación de la niñez y la juventud. Por esta razón, corresponde a la pedagogía y la escuela desempeñar un papel fundamental en este proceso.

Desde edades tempranas debe inculcarse a los escolares las primeras ideas sobre la conservación de la flora, la fauna y los demás componentes del medio ambiente. El maestro debe realizar su trabajo de manera que forme en los estudiantes, respeto, amor e interés por la conservación de todos los elementos que forman el medio ambiente. En la escuela y en el hogar deben forjarse esta conciencia conservacionista del hombre del mañana.

Por tratarse de un problema de carácter integral e interdisciplinario, en el marco global del Sistema Nacional de Educación se presta la debida atención a la protección del medio ambiente en el contenido de los programas de las distintas asignaturas, se ofrece al escolar información sobre la protección de la naturaleza.

El escolar crece y se desarrolla bajo la influencia de un complejo proceso docente-educativo, en el que la escuela cumple un encargo social que tiene el objetivo de que el futuro ciudadano reciba enseñanza y educación, y se integre a la sociedad en que vive de una manera armónica, formado política e ideológicamente en correspondencia con los principios de nuestra sociedad socialista. En este sentido hay que educarlo para que ocupe plenamente el lugar que le corresponde en la naturaleza, como elemento componente de esta. Él debe comprender que es parte integrante del sistema ecológico y que, como tal, tiene deberes que cumplir.

En la Educación Primaria, debe llevarse a la mente de los escolares la necesidad de proteger el ambiente y los recursos naturales. Por consiguiente, desde la escuela primaria deben educarse como protectores activos de las plantas y de los animales, es decir, del medio ambiente, porque el mantenimiento del equilibrio ecológico y de un ambiente escolar adecuado, ejerce una gran influencia en el proceso docente educativo. Esta es una de las razones que han determinado las grandes inversiones realizadas por el Gobierno Revolucionario, para asegurar las

mejores condiciones ambientales en los centros educacionales y propiciar de esta forma el desarrollo óptimo de la enseñanza y la educación.

La educación ambiental como indica la Ley 81 es un 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.

Adquisición de conocimientos. ¿Sobre qué debe conocerse?

1. Sobre el medio ambiente:

¿Qué es el medio ambiente?

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.

2. Sobre los problemas ambientales:

- De la Tierra (globales)
- De Cuba
- De su entorno
- De los microambientes de su entorno.

Problemas globales.

- Degradación de los suelos.
- Agotamiento de la capa de ozono.
- Pérdida de diversidad biológica.
- Crecimiento demográfico y urbanización.
- Riesgo de confrontaciones militares (uso de armas nucleares).
- Asimetría entre pobreza y riqueza.
- Contaminación ambiental.
- Cambios climáticos.

Reflejado en:

- a) el enfrentamiento a enfermedades;

- b) el plano científico (robo de cerebros);
  - c) el plano tecnológico: monopolio de patente, altas tecnologías concentradas en el primer mundo, transferencias de tecnologías sucias al tercer mundo;
  - d) desempleo, drogadicción, y delincuencia;
  - e) Conflictos regionales y locales.
- Modalidad en que ocurre el desarrollo: insostenible o sostenible.
- a) Globalización:
    - El consumismo.
    - La información.
    - El modelo cultural.
  - c) El problema energético.
  - d) Agotamiento de reservas de otros recursos: minerales sólidos, pesca y otros.

#### Problemas del entorno.

Son los problemas ambientales cubanos que se manifiestan en todo el país, lo que cambia es su jerarquía según el territorio donde se manifiesta.

El proceso docente-educativo aspira a la formación integral de los escolares para que sepan actuar competentemente en la sociedad.

Actuar competentemente en la sociedad implica comprender la sociedad a través de formas de ver, valorar y actuar, que incentiven la convivencia social sobre la base de la formación de sentimientos, actitudes, y valores individuales y colectivos.

La competencia de desempeño social está integrada por:

1. Saberes que satisfacen las necesidades de aprendizaje del individuo y hagan posible un desempeño y una inserción social óptima, compatibles con los requerimientos de la sociedad.

Los saberes implican habilidades para poder hacer, preparar al estudiante para la vida, prepararlo para la indagación, la reflexión y formas de ver la realidad y de vivir en ella, no de forma contemplativa, sino activa y constructiva.

2. Habilidades. Existe estrecha relación entre la formación de conocimientos y habilidades. Las habilidades se forman en unidad inseparable con los

conocimientos y a la vez, la adquisición tiene como guía las acciones que en proceso de repetición, devienen habilidades.

3. Sentimientos. Constituyen una forma especial de reflejar la realidad. Este reflejo comprende las relaciones de los hombres entre sí, y de ellos con el mundo: amor, odio.

La familia, la escuela y la comunidad, tienen gran incidencia en la formación de sentimientos en los escolares, los que desempeñan un papel importantísimo en su conducta como miembro de la sociedad.

La educación ambiental, que desarrollan todas las asignaturas en la escuela, deben inculcar los sentimientos de amor por la naturaleza, y la obra creadora del hombre y por el suelo patrio.

4. Actitudes. Preparación o predisposición estable, adquirida, para reaccionar de un modo determinado ante ciertos objetos, personas o situaciones.

Las actitudes tienen en su estructura, los componentes: cognitivo, afectivo y conductual. El primero se refiere a que es preciso el conocimiento de la esencia de la actitud; el segundo equivale a la necesidad de sentimiento interior; mientras que el tercero, hace evidente que no basta con conocer y sentir la disposición hacia algo, sino que hay que actuar de conformidad con el conocimiento y el sentimiento, o al menos, expresada como intención.

Las asignaturas deben formar actitudes de gran valor social como son las relativas a la conservación y protección del medio ambiente, entre otras.

5. Valores: forman parte de la vida espiritual e ideológica de la sociedad y del mundo interno de los individuos. Son producto de la conciencia social e individual.

Los valores morales tienen un carácter orientador y regulador interno, y están presentes en todo acto de conducta de los hombres.

Tienen como componentes lo cognitivo, afectivo y lo práctico o comportamental.

Las asignaturas deben contribuir a la formación de valores morales diversos, solidaridad, responsabilidad, patriotismo.

### **Características psicológicas de los escolares de 4. grado.**

Un aspecto considerado en el Modelo de escuela primaria es el relacionado con el desarrollo y potencialidades psicológicas de los escolares, unido a las

recomendaciones metodológicas para su tratamiento pedagógico de acuerdo con la concepción desarrolladora.

El nivel primario constituye una de las etapas fundamentales en cuanto a adquisiciones y desarrollo de potencialidades del escolar, tanto en el área intelectual como en lo afectivo-motivacional.

Los escolares ente 9 y 10 años deben terminar 4. grado con la consolidación de aspectos importantes de su desarrollo, como lo relacionado con el carácter voluntario y consciente de sus procesos psíquicos cuyo paso gradual se inició en el momento anterior y debe consolidarse en este.

Los logros a obtener exigen continuar con las formas de organización y dirección de una actividad de aprendizaje reflexivo sobre la base de los requerimientos señalados para los grados iniciales. Es posible lograr al terminar 4. grado niveles superiores en el desarrollo de su control valorativo, de su actividad de aprendizaje, acciones que desempeñan un papel importante en elevar el nivel de conciencia del aprendizaje. Los aspectos relativos al análisis reflexivo y la flexibilidad como cualidades que van desarrollándose en el pensamiento, tiene en este momento mayores potencialidades para ese desarrollo; de ahí la necesidad de que el maestro, al dirigir el proceso, no se anticipe a los razonamientos del escolar y dé posibilidades al análisis reflexivo de errores, de ejercicios sin solución, de diferentes alternativas de solución, que como se señaló con anterioridad constituyen vías importantes para el desarrollo del pensamiento.

Es necesario continuar en las diferentes asignaturas la sistematización del trabajo con los procesos de análisis y síntesis, comparación y descomposición del todo en sus partes, mediante ejercicios preceptuales de identificación, de comparación, de clasificación y de solución de variados problemas que tiene implicadas estas exigencias.

En cuanto a la memoria lógica deberá continuar trabajándose con materiales que permitan establecer relaciones mediante medios auxiliares. Un logro importante en esta etapa debe ser que muestre cada vez mayor independencia al ejecutar sus ejercicios y tareas de aprendizaje, de igual manera debe propiciarse el desarrollo

de la imaginación que implique crear nuevas imágenes. El maestro debe propiciar el desarrollo de su imaginación dándole la posibilidad de que cree libremente.

La acción educativa dirigida al desarrollo de sentimientos sociales y morales como el sentido del deber y la amistad, cobra en estas edades mayor relevancia, pues el escolar debe alcanzar determinado desarrollo en la asimilación de normas que puede manifestarse en su comportamiento, así como en el desarrollo de sentimientos, en estas edades resalta más marcado el carácter selectivo de los amigos.

Es muy importante que el educador tenga en cuenta que al igual que el aprendizaje en la clase, en las diferentes actividades extraescolares debe ir logrando mayor nivel de independencia en los niños, conformando junto con ellos la planificación y ejecución de las actividades.

La autovaloración, es decir, el conocimiento sobre sí mismo y su valoración de su actuación, ejerce una función reguladora muy importante en el desarrollo de la personalidad, en la medida que impulsa al individuo a actuar de acuerdo con la percepción que tiene sobre su persona. Esto constituye un aspecto esencial a desarrollar desde las primeras edades escolares. Se señalan determinados indicadores para valorar su conducta y su actividad de aprendizaje, su autovaloración se hará más objetiva y comenzará a operar regulando sus acciones. La valoración acerca de su comportamiento se hace más objetiva al contar con una mayor experiencia, aunque aún depende en gran medida del criterio externo.

En este momento se requiere de la acción pedagógica del educador se organice como un sistema, que permita articular de forma coherente, los conocimientos, procedimientos, habilidades, normas de conducta y regulación de sus procesos cognoscitivos y comportamientos, permitan una actuación más consciente, independiente y con determinada estabilidad en el escolar.

## **La responsabilidad como valor inherente a la educación ambiental de los estudiantes.**

La necesidad de profundizar y fortalecer la educación en valores por todos los factores socializadores, es una tarea importante hoy más que nunca y en todo el mundo. De ello depende salvar a lo más preciado que ha existido en nuestro planeta: el ser humano.

Al respecto el compañero Fidel Castro sentenció:

“ (...) Para mí educar es sembrar valores ” (Castro Ruz, F., 2002:5)

El valor que se está considerando, fundamental para trabajar en forma coherente e integrado a la educación ambiental con los estudiantes, es la responsabilidad.

La **responsabilidad**, es el cumplimiento del compromiso contraído ante sí mismo, la familia, el colectivo y la sociedad.

De la ética de José Martí:

"No puede ser: ver un deber y no cumplirlo es faltar a él". (Martí, J., 1963:321)

De la ética de Fidel Castro:

"[...] Estos son tiempos de sembrar conciencia, de sembrar ideas, de formar valores y enseñar a defenderlos cada vez mejor". (Castro Ruz, F., 1961:7-8)

"La tarea más importante de nosotros es preparar el porvenir; nosotros somos, en esta hora de la Patria, el puñado de semillas que se siembra en el surco de la Revolución para hacer el porvenir". (Castro Ruz, F., 2003:4)

Los modos de actuación asociados al valor:

- . Desarrollar con disciplina, conciencia, eficiencia, calidad y rigor las tareas asignadas.
- . Asumir la crítica y la autocrítica como poderoso instrumento de autorregulación moral.
- . Propiciar un clima de compromiso, consagración y nivel de respuesta a las tareas asignadas.
- . Conocer y respetar la legalidad socialista y las normas administrativas establecidas.

- . Promover un modo de participación democrática, donde los individuos se sientan implicados en los destinos de la familia, la comunidad, su colectivo estudiantil, laboral, y el país.
- . Respetar, defender y fomentar la propiedad social sobre los medios de producción.
- . Cuidar el medio ambiente.

#### **1.4 Concepción pedagógica de la actividad extraescolar y sus posibilidades para el desarrollo de la educación ambiental.**

Desde la antigüedad, destacados investigadores hablaron acerca de la teoría de la actividad, por ejemplo: A. N. Leontiev (1903-1979), uno de los seguidores de Vigotsky en el libro *Aprendizaje Formativo y Crecimiento Personal* en 1981, define la actividad como el proceso de interacción sujeto- objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto.

La actividad está determinada por las formas de comunicación material y espiritual, generadas por el desarrollo de la producción; es un sistema incluido en las relaciones sociales; fuera de esto no existe.

Es importante señalar dos aspectos fundamentales en relación con la esencia de la actividad:

1. ¿En la relación sujeto – estudio, el elemento activo lo juega el sujeto, mientras que el objeto recibe pasivamente la acción? Este papel activo del sujeto se muestra, no solo en que produce una transformación del objeto, sino también es el hecho de que, al lograrlo, provoca un cambio, una transformación en sí mismo: el sujeto, durante la interrelación forma una imagen, tanto del objeto, como de las variaciones que sufre hasta llegar el resultado final, y forma de este modo conceptos, conocimientos, habilidades, que pasan a formar parte de su personalidad, la cual resulta, ahora, distinta de cuando se inició la interacción.
2. La interrelación ocurre, tanto de manera externa, con operaciones físicas reales, con objetos reales, como de forma interna, con operaciones ideales (mentales) con objetos ideales (conceptos, símbolos o imágenes). Además Leontiev en ese mismo libro, plantea que la actividad está conformada por dos componentes: las

intencionales y los procesales, las primeras le dan intención, dirección, orientación y finalidad a los segundos, que constituyen la manifestación y expresión del propio proceso de la actividad.

La acción es un proceso subordinado a una representación del resultado a alcanzar, o sea, a una meta u objetivo conscientemente planteado. La operación se define como las formas y métodos por cuyo intermedio se realiza la acción.

La actividad está constituida por una serie de acciones, concatenadas entre sí, a través de cuya ejecución aquella se realiza. La actividad no puede realizarse en abstracto; existe y se manifiesta a través de las acciones que se vayan ejecutando (simultánea o escalonadamente) se va realizando la actividad dada.

A su vez cada acción está conformada por un sistema de operaciones que vienen a constituir pasos o peldaños a través de cuya realización transcurre la acción.

Toda actividad responde a un motivo, el cual le da orientación, sentido e intención a la misma para que no pierda su carácter intrínsecamente humano y se convierte en un factor semejante del sujeto, pues carece de sentido para él. Toda acción persigue un fin o meta conscientemente planteada, que se constituye en su objetivo; y la misma relación que existe entre motivo y actividad, es la que existe entre objetivo y acción.

Sin embargo, las operaciones que conforman las acciones van a depender de las condiciones concretas en que se realizan, y de los medios e instrumentos que tenga el individuo a su disposición para su realización.

Aspectos importantes para la comprensión de la actividad como sistema y como categoría psicológica.

La actividad humana es polimotivada donde en realidad hay todo un complejo de motivos, conscientes e inconscientes, a corto, mediano y largo plazo.

Este sistema de motivos será más sencillo si la actividad es más sencilla o poco significativa.

En la medida en que el objetivo- conscientemente planificado- de una acción dada dentro de la serie de acciones que conforman la actividad, esté más o menos relacionado con los motivos del sujeto, para realizar su actividad, dicha acción tendrá más o menos sentido para el sujeto.

Una misma acción puede formar parte de diferentes actividades, una misma actividad puede ser desarrollada con acciones diferentes; la misma operación puede integrar acciones diferentes y en la misma acción pueden llevarse a cabo distintas operaciones.

Esta dinámica también se expresa en que la actividad puede convertirse en acción si pasa a formar parte de una actividad mayor y más compleja pasando su motivo a convertirse en objetivo y sus acciones en operaciones. Leontiev también explicó la relación funcional y genética entre la actividad interna e externa: en cualquier actividad están presentes simultáneamente acciones y operaciones, tanto internas como externas. Esta relación es la que permite considerar a la actividad humana, como una sola, con una faceta interna y otra externa.

La teoría de Leontiev sobre la actividad permitió comprender el papel activo del hombre en su interacción con la realidad y se superara la concepción mecanicista que existía anteriormente. Esta teoría ha permitido el análisis y comprensión del hombre como ser social.

Las actividades que se proponen en este trabajo se rigen por este concepto por ser práctico, entendible, y porque permite contribuir al cumplimiento del fin de la educación.

Pero, ¿qué hay que hacer para que nuestros escolares se motiven a la hora de realizar una actividad que se decida realizar?

En primer lugar motivar al escolar, luego de haber hecho una correcta selección del contenido, haber escogido el método idóneo y saberlo utilizar.

El maestro además de apropiarse de todos estos requisitos debe despertar los intereses y motivos de los escolares, es decir, debe de actuar sobre el estado psicológico de estos, estimulando su imaginación creadora.

Si el maestro desea que la actividad se realice de la forma planificada, tiene que motivar a sus escolares, luego esta motivación no se produce espontáneamente en el proceso docente educativo, surge y evoluciona de forma coherente en determinadas condiciones cuando se influye directamente sobre las tres esferas del campo motivacional: la emocional, la cognitiva y la volitiva.

## Actividad extraescolar

El trabajo educativo extraescolar es una forma importante de la organización del proceso docente educativo, constituye uno de los mayores logros de la pedagogía socialista y comprende actividades que pueden realizarse dentro y fuera de la escuela dirigidas por el maestro, profesores instructores y especialistas.

En el trabajo extraescolar se incluyen las actividades educativas e instructivas que realizan las instalaciones extraescolares como los palacios, los centros de pioneros exploradores, las campañas docentes educativas, las campañas pioneriles, las casas de cultura, las bibliotecas y los museos, entre otras, conjuntamente con las organizaciones políticas, de masa y estudiantiles y los órganos de la administración central del estado. En este sistema de actividades se incluyen las actividades culturales, las recreativas, las deportivas, las científico-técnicas, las patriótico-militares y otras.

La educación extraescolar tiene carácter de sistema, ya que las actividades que promueven conforman un conjunto de elementos complejos y articulados cuyo centro es la escuela.

El Partido en su Primer Congreso señaló que: " la educación extraescolar, que adquiere especial relieve en las condiciones de la edificación y está dedicada a completar, reforzar o enriquecer la labor docente educativa desarrollada por Cuba (Tesis sobre política educacional. Ediciones DOR, 1975: 391) ".

Las actividades extraescolares sirven de apoyo y contribuyen a:

- Ampliar y profundizar el horizonte de instrucción general y político-ideológico.
- Desarrollar los intereses cognoscitivos, culturales y espirituales.
- Perfeccionar las actividades político-sociales.
- Lograr el aumento de las capacidades creadoras y el interés por las diferentes ramas de la ciencia y la cultura.
- Enseñar a utilizar adecuadamente el tiempo libre.

La educación extraescolar constituye además un marco propicio para que el maestro o el profesor desarrollen nuevas posibilidades en los escolares mediante

su participación en diferentes actividades culturales, deportivas, científico-técnicas y patriótica-militares entre otras.

El trabajo extraescolar, especialmente organizado en el sistema de proceso docente educativo proporciona las más diversas vías para satisfacer sus intereses, desarrollar en ellos una actitud positiva hacia la investigación, la lectura y otras manifestaciones de la cultura y el arte.

Las actividades extraescolares tienen un carácter vivo y dinámico mediante su realización se profundiza en el desarrollo del sentimiento colectivista y se enriquecen las relaciones morales y de trabajo en ellos.

La participación en las actividades extraescolares tiene que ser planificadas adecuadamente en los horarios de vida de los escolares.

Las actividades extraescolares como concursos de conocimientos y habilidades, trabajos de investigación, trabajos productivos y actividades de formación vocacional y orientación profesional están encaminadas a la educación intelectual científico técnica, politécnica y laboral de los escolares, mediante la apropiación de sólidos conocimientos, de habilidades y hábitos que contribuyen a la formación de la concepción científica del mundo en los escolares. Estas actividades sirven de motivación para el estudio y el trabajo independiente, de esta forma se estimulan los intereses cognoscitivos y se forman sus primeras habilidades e inclinaciones hacia la investigación y la creación técnica, contribuyen al desarrollo de la personalidad mediante la formación de capacidades específicas, desarrolla actitudes positivas hacia la investigación, educan el amor al trabajo y forman hábitos laborales positivos, inculcan sentimientos colectivistas y proporcionan la utilización del tiempo libre en una actividad formativa y recreativa.

La escuela debe funcionar como un centro de trabajo educativo extraescolar a fin de crear un sistema estructurado de influencias educativas sobre los escolares. Este es el principio que fundamenta la unidad del proceso docente educativo de la escuela con las actividades extraescolares. De ahí la importancia de que la escuela, las coordine, planifique y organice adecuadamente y logre incorporar la totalidad de los escolares en ella, de manera que el proceso de formación integral se realice sobre bases sólidas.

En el desarrollo del trabajo extraescolar deben participar activamente los maestros y profesores. Entre las actividades específicas que estos pueden desarrollar están: la ayuda a la preparación del grupo estudio y las de carácter masivo que se realizan en el centro, el estímulo y el control de la participación y la inclusión de los resultados de la participación en el análisis y la evaluación de su desarrollo durante el curso.

Los maestros y profesores deben en todo momento atraer la atención e inculcarles interés por las actividades extraescolares. Han de saber distribuir las tareas dentro del colectivo, promover actividades comunes, controlar, evaluar sistemáticamente los resultados alcanzados por cada uno de ellos.

Por lo anterior podemos expresar que el trabajo educativo extraescolar es una vía adecuada para el desarrollo de la educación ambiental de los escolares al promover un sistema de conocimientos, comportamientos y valores coherentes que faciliten el cambio en su modo de actuación con relación a la conducta ambiental.

Aplicación del enfoque histórico cultural de Vigotsky al proceso de aprendizaje de los problemas ambientales.

Para comprender objetivamente los procesos de desarrollo de la conciencia humana, es necesario indagar en las teorías del científico ruso Lev Semionovich Vigotsky (1896-1934) en el campo de la educación.

En cuanto a la concepción del aprendizaje, Vigotsky 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 y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema 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 acciones que ejecuta. Por lo que nos resulta necesario realizar un análisis sintético de la teoría de la actividad.

En el presente trabajo, se parte del enfoque histórico – cultural y la teoría de la actividad ya que explican con claridad cómo el proceso docente educativo 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 escolar para propiciar su interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas de aprendizaje.

Donde se supone, extraer del mismo, de su preparación científica todos los elementos que permitan estructurar el proceso docente educativo de manera tal que como escolar tenga el papel protagónico en la búsqueda del conocimiento, se mantenga interesado y disfrute de forma positiva con todas las acciones que desarrolle, lo que puede contribuir a perfeccionar el proceso de asimilación de conocimientos. Si asumimos el aprendizaje como actividad consciente que realizan los escolares, los componentes cognitivo y afectivo tienen que estar íntimamente relacionados, por tanto el enfoque histórico cultural de Vigotsky 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 – escolar, de cooperación entre ellos y entre los escolares, el profesor no impone sus criterios, este orienta y guía con el objetivo de desarrollar sus posibilidades, convertir en realidad las potencialidades de su zona de desarrollo próximo.

Para promover la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), el proceso de instrucción, de los contenidos relacionados con los problemas medioambientales y sus posibles

soluciones desde el marco del desarrollo sustentable, en sus inicios debe crear un conjunto de actividades extraescolares, que permitan el tránsito de los escolares a niveles superiores de desempeño y ejecución. El maestro debe diseñar las tareas a aplicar y ser sensible a los avances progresivos. En el presente trabajo, se pretende organizar con el apoyo de una propuesta de actividades, el “andamiaje”, para contribuir a desarrollar una mejor concepción científica de los problemas ambientales que afectan al mundo de hoy y con una manifestación concreta en nuestro país y por tanto motivarlo a convertirse en actores de la protección y conservación del medio ambiente.

La presencia y formación de adecuados motivos para el estudio garantizan que desarrolle la actividad con placer, manifestando interés por el aprendizaje, haciendo que el mismo busque sus propias vías para el conocimiento, bajo la orientación del profesor.

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 escolares.

Habrá que potenciar en los escolares, un aprendizaje activo basado en los fundamentos del enfoque histórico – cultural de Vigotsky, donde las actividades extraescolares conduzcan al aumento de su independencia cognoscitiva y alcance peldaños superiores en el conocimiento y en su modo de actuación. En este sentido, valoramos las posibilidades que los materiales didácticos y la propuesta de actividades, para incidir en la activación de actividades en las que los escolares puedan participar en la búsqueda del conocimiento y en la solución de problemas locales del medio ambiente.

## **Capítulo 2 Diagnóstico y propuesta de actividades extraescolares.**

Medir el desarrollo de la educación ambiental en los escolares significa conocer sus logros y dificultades en su cultura ecológica como dimensión de la formación general e integral del nuevo individuo.

### **2.1 Análisis de los resultados del diagnóstico inicial de las actividades extraescolares.**

En este epígrafe se pretende describir todo el proceso realizado para obtener el diagnóstico inicial del conocimiento de la educación ambiental de los escolares de 4. grado de la escuela primaria Ramón Ponciano, de Jatibonico. Se utilizaron métodos y técnicas del nivel empírico que permitieron obtener los resultados y proponer actividades para mejorar las dificultades.

Resultados del diagnóstico inicial al aplicar las actividades extraescolares.

Con el fin de verificar la efectividad de las actividades extraescolares para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de 4. grado en el proceso docente educativo, se aplicó un pre-experimento pedagógico sustentado, en la lógica del proceso investigativo.

Para la ejecución del pre-experimento se tuvo presente la planificación en tres momentos fundamentales, los cuales se manifiestan en elementos tales como:

Constatación inicial: Dirigido a la aplicación de instrumentos de la investigación educativa para el diagnóstico del conocimiento ambiental de los escolares de 4. grado en el proceso docente educativo.

Experimental: Dado en la aplicación de las actividades extraescolares dirigida a la preparación de los escolares de 4. grado para desarrollar la educación ambiental en el proceso docente educativo.

Constatación final: Consistente en la aplicación de instrumentos de la investigación educativa con el objetivo de comprobar la efectividad de las

actividades extraescolares dirigida a la preparación de los escolares de 4. grado para desarrollar la educación ambiental en el proceso docente educativo.

Durante todo el proceso de validación de la propuesta se mantuvo un constante seguimiento de los diferentes indicadores que demuestran la preparación de los escolares de 4. grado para desarrollar la educación ambiental en el proceso docente educativo.

En la evaluación de las dimensiones e indicadores de la variable dependiente se aplicó una escala valorativa que se corresponden a la siguiente puntuación: Alto (A), Medio (M), Bajo (B). Para comprender el estado inicial y final en que se encuentran los escolares. (Anexo 1)

Las tablas permiten concentrar toda la información contenida en un cuestionario en pequeños espacios y que es imprescindible para el procesamiento estadístico descriptivo de los distintos indicadores y sus correspondientes distribuciones de frecuencia.

Los instrumentos aplicados en el pre-experimento son: guía de observación y prueba pedagógica.

Para el análisis de la dimensión comportamental se tuvo en cuenta los resultados del diagnóstico inicial, utilizando la guía de observación (Anexo 2), con el objetivo de constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares. Con un carácter individual y sin conocimiento de que eran objeto de observación en el estudio. Se utilizó como escenario a la escuela y la comunidad observando su actuación, participación y comportamiento ante determinadas situaciones relacionadas con el medio ambiente.

Con la misma guía de observación se observaron 11 escolares. Los resultados obtenidos son los siguientes (Anexo 3):

Evaluación del primer indicador: En los aspectos 1, 2 y 3 de la guía que se corresponde con la crítica a las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente, muestra como resultado que 1 escolar que representa el 9.0% se ubica en el nivel alto, ya que siempre critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente. En el nivel medio se ubica un escolar que

representa el 9.0%, pues algunas veces muestra ser crítico ante las acciones inadecuadas a la protección del medio ambiente. 9 escolares que representan el 81.8% se ubican en el nivel bajo porque nunca muestran ser críticos ante las acciones inadecuadas a la protección del medio ambiente.

Evaluación del segundo indicador: Los aspectos 4.4 y 4.5 de la guía que se corresponden con la participación en campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos muestra como resultado a 1 escolar que representa el 9.0% ubicado en el nivel alto ya que siempre participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos. En el nivel medio se ubican 2 escolares que representan el 18.1% pues a veces participan en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos y 8 escolares que representan el 72.7% se ubican en el nivel bajo porque nunca participan de forma consciente en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.

Evaluación del tercer indicador: En los aspectos 4.1; 4.2 y 4.3 de la guía que se corresponden con participación en actividades de higienización, muestra como resultado a 1 escolar que representa el 9.0% ubicado en el nivel alto ya que siempre participa en actividades de higienización, en el nivel medio se ubican 3 escolares que a veces participan en actividades de higienización y 7 escolares que representan el 66.6% se ubican en el nivel bajo pues nunca participan en actividades de higienización de forma consciente y activa.

Evaluación del cuarto indicador: En los aspectos 4.6 y 4.7 de la guía que se corresponden con la realización de actividades de protección de los recursos vivos, muestra como resultado a 1 escolar que representa el 9.0% ubicado en el nivel alto ya que siempre realiza actividades de protección de los recursos vivos. En el nivel medio se ubica un escolar que representa el 9.0% que a veces realiza actividades de protección de los recursos vivos y en el nivel bajo se ubican 9 escolares que representan el 81.8% porque nunca realizan actividades de protección de los recursos vivos.

Para el análisis de la dimensión cognitiva se utilizó la prueba pedagógica (Anexo 4) con el objetivo de constatar los conocimientos ambientales que poseen los escolares, los principales problemas, causas, responsables y posibles soluciones.

Se utilizan preguntas cerradas, de selección múltiple y única donde se ofrecen varias opciones de respuestas correctas para ser seleccionadas. Con la misma se evaluaron 11 escolares. Los resultados obtenidos en este instrumento son los siguientes (Anexo 5):

Evaluación del primer indicador: En la pregunta 1 dirigida a identificar los componentes del medio ambiente afectados en la localidad, en el nivel alto no se ubicó ningún escolar ya que no identificaron más de tres problemas ambientales locales. En el nivel medio se ubicaron 3 escolares que representan el 27.2% pues identifican dos o tres problemas ambientales locales y en el nivel bajo se ubicaron 8 escolares que representan el 72.7% porque no identifican al menos uno de los problemas ambientales.

Evaluación del segundo indicador: En la pregunta 2 dirigida a conocer las causas reales que originan los problemas ambientales en el nivel alto se ubican 3 escolares que representan el 27.2% ya que identifican todas las proposiciones verdaderas o falsas que corresponden a las causas reales que originan los problemas ambientales y justifican dos o tres de las falsas. En el nivel medio se ubican 3 escolares que representan el 27.2% pues identifican dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una o dos de las falsas. En el nivel bajo se ubican 5 escolares que representan el 45.5% porque identifican al menos una proposición verdadera y una falsa que corresponde a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una falsa.

Evaluación del tercer indicador: En la pregunta 3 dirigida a identificar el principal responsable de los problemas ambientales en el nivel alto se ubicaron dos escolares para el 18.1% ya que identificaron el principal responsable de los problemas ambientales en la comunidad y argumentaron tres razones. En el nivel medio se ubicaron 4 escolares que representan el 36.3% pues identificaron el principal responsable de los problemas ambientales y explicaron dos razones. En el nivel bajo se ubicaron 5 escolares que representan el 45.4% porque identifican el principal responsable de los problemas ambientales y explican al menos una razón.

Evaluación del cuarto indicador: En la pregunta 4 relacionada con el conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales en el nivel alto no se ubicó ningún escolar al no reconocer más de tres medidas dirigidas a posibles soluciones a los problemas medio ambientales. En el nivel medio se ubicaron 4 escolares que representan el 36.3% pues no reconocen dos medidas a las posibles soluciones a los problemas medio ambientales. En el nivel bajo se ubicaron 7 escolares que representan el 66.6% porque reconocen al menos una medida dirigida a posibles soluciones de los problemas ambientales.

La información obtenida a partir de los métodos investigativos después de los instrumentos aplicados permitió determinar las principales insuficiencias que presentaban los escolares:

- Manifiestan agresiones sobre algún elemento del medio ambiente.
- Poco conocimiento que tiene sobre el medio ambiente.
- Desconocimiento sobre efemérides medioambientales.
- Presentan insensibilidad ante agresiones sobre algún elemento del medio ambiente.
- No es capaz de criticar las malas acciones que conducen a problemas ambientales.
- No participan de forma consciente y activa en labores de higienización, ahorro y protección del medio ambiente.
- No tienen una activa y espontánea participación en el cuidado y protección del medio ambiente.
- No se relacionan de forma adecuada con los componentes de la naturaleza.

Como se puede apreciar los resultados del diagnóstico inicial confirman la necesidad expuesta en la fundamentación del problema objeto de estudio de investigación, ya que los escolares de la muestra seleccionada presentan carencias en cuanto a una actitud ambiental correcta, que se reflejan en poco dominio de los problemas ambientales, desconocen las causas, los orígenes, las consecuencias, las posibles soluciones y los responsables.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico se aplicaron actividades con enfoques medioambientales, encaminados a dar solución al objetivo propuesto.

## **2.2 Caracterización de la propuesta de las actividades extraescolares.**

La propuesta asume una concepción filosófica materialista dialéctica que se fundamenta en la tesis de Carlos Marx y Federico Engels que hizo posible la conformación de una teoría de la educación. Los postulados acerca de la relación entre la acción transformadora del hombre sobre la naturaleza y la sociedad, y su propia transformación, son cardinales para la pedagogía socialista.

El hombre comunista es a la vez premisa y resultado de la edificación de la nueva sociedad. Lenin desarrolló en la práctica esta tesis en la que vinculó los objetivos de la educación con las tareas del desarrollo social y formuló sobre esta base el objetivo de la educación: la formación de activos y conscientes constructores del socialismo.

La filosofía marxista-leninista es la única concepción del mundo verdaderamente científica ya que sus clásicos dieron carácter de ciencia a la ideología de la clase obrera en la medida en que se apoyaron en todo el acervo cultural acumulado por la humanidad.

En el Programa del Partido Comunista de Cuba cuando se determina el fin de la educación, es imprescindible la determinación y formulación adecuada de objetivos y tareas pedagógicas que permitan encauzar el proceso de la educación a la formación de hombres que participen activa y conscientemente en la construcción de la sociedad y que alcancen el pleno desarrollo multilateral de su personalidad.

Se analizó y propuso en el Colectivo de Ciclo, el cronograma de actividades extraescolares que se desarrollarían durante el período de aplicación y validación (Anexo 6), aprobado posteriormente en el Consejo de Dirección de la escuela.

La propuesta de actividades se desarrolla en matutinos, recreos socializados, horarios de biblioteca y de actividades pioneriles, así como en los fines de semana.

Teniendo en cuenta el rol estratégico que cumple la enseñanza que tiene como objetivo la formación de un escolar reflexivo, crítico e independiente que sea

protagonista en su actuación y que posea sentimientos de amor y respeto hacia la patria, su familia, su escuela sus compañeros y la naturaleza, se hace factible continuar elevando el nivel de responsabilidad en el cuidado y protección del medio ambiente de su localidad, ya que existe un insuficiente trabajo dirigido a su preparación con una esmerada educación ambiental.

Lo expresado anteriormente permitió analizar, cómo mediante las actividades extraescolares adquieren conocimientos sobre la situación medioambiental, su cuidado y protección.

La propuesta de actividades favorece la adquisición de conocimientos relacionados con la problemática ambiental local, las causas reales que los originan, los principales responsables y las posibles soluciones.

Desarrollan hábitos y habilidades afines con el comportamiento hacia la solución de los problemas ambientales, criticando las acciones inadecuadas, participando en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos y las actividades de higienización y de protección de los recursos vivos.

Sobre la base de los criterios científicos tanto filosóficos, psicológicos, valoraciones propias de la pedagogía general, se proponen las actividades extraescolares que permiten de una forma amena e instructiva apropiarse de conocimientos tan importantes como todo lo relacionado con el medio ambiente. Despertando el interés, provocando emociones y sentimientos hacia la naturaleza, sus fenómenos apreciando su belleza, dando cumplimiento a lo establecido en la Constitución sobre el deber de todo ciudadano de proteger y cuidar el medio ambiente y los recursos naturales.

Para conformar la propuesta de actividades extraescolares fue necesario tener presente un grupo de características que la particularizan:

- Van de lo general a lo particular.
- Se elaboran sobre la base de una caracterización del estado inicial del problema que permitió la determinación de las principales limitaciones que presentan los escolares de 4. grado en los conocimientos ambientales.
- Responden a la lógica del sistema de conocimientos declarada anteriormente.

- Para la confección de las actividades extraescolares fue necesario tener presente, las exigencias del programa.
- Pretenden garantizar la preparación de los escolares para el conocimiento de los problemas ambientales, sus causas, consecuencias, los responsables y las posibles soluciones.
- Se tuvo en cuenta el espacio donde se introduciría la propuesta dentro del curso, en la escuela y la comunidad.

La propuesta es sólo algunos de los ejemplos donde se pueden favorecer los conocimientos y motivaciones por los temas medioambientales a través de las actividades extraescolares como forma fundamental del proceso docente educativo.

En el trabajo se proponen lecturas, recorridos por la comunidad, entrevistas, recogida de materia prima, reparación de daños, dibujos, relacionados con contenidos de interés medioambientales, vinculados con las efemérides ambientales.

En la propuesta se distinguen los siguientes aspectos medulares:

- Algunas ofrecen un nivel de información que permiten la actualización de los escolares.
- La mayoría parten del principio de la vinculación del escolar con el entorno.
- A través de ellas se pone de manifiesto el trabajo independiente y colectivo.
- Favorece el trabajo extraescolar.
- Contribuyen al desarrollo de actitudes positivas en relación con el medio ambiente.
- Tiene viabilidad para su ejecución práctica.

De acuerdo al criterio que se asume, las actividades extraescolares que se proponen están estructuradas de la siguiente forma:

- Título
- Objetivo
- Orientación

- Ejecución
- Evaluación

En su esencia las actividades deberán transitar por las etapas:

1. Etapa. Orientación

- Orientación de cada actividad por el maestro (base orientadora de la actividad).
- Comprobar esa base orientadora de la actividad.

2. Etapa. Ejecución

- Realización de las actividades por cada escolar, por dúo, por equipo, mediante los recursos necesarios para su correcta utilización.

3. Etapa. Control

- Evaluación del desempeño de cada escolar en la actividad.

## 2.3 Propuesta de actividades extraescolares.

### ACTIVIDAD 1

**Título:** Los árboles de mi localidad

**Objetivo:** Clasificar la diversidad de plantas de la localidad de manera que muestren el cuidado de la flora y su protección.

**Orientación:**

- Se le orienta a los escolares realizar una excursión por la comunidad y observar los árboles.

**Ejecución:**

- Realizar un conteo de las especies de la flora existentes en la zona.
- Escribir un informe por equipo donde clasifiquen la flora atendiendo a:
  - ✓ Beneficiosos o perjudiciales.
  - ✓ Endémicas, exóticas o raras.
  - ✓ Maderables, ornamentales o medicinales.

- ✓ Económicas o científicas.
- ✓ Importancia para la vida de los pobladores.
- Expresar mediante dibujos la situación que presentan los árboles de la localidad.
- ¿Cuáles de estos árboles están afectados?
- ¿Cuál es la causa de estas afectaciones?
- Proponer medidas para resolver los problemas forestales.

Evaluación: Valorar en el aula la importancia de los resultados del trabajo realizado.

## **ACTIVIDAD 2**

**Título:** El jardín, su importancia.

**Objetivo:** Argumentar la importancia del jardín escolar y las medidas para su cuidado y repoblación.

Valorar la importancia del jardinero en el cuidado y protección del medio ambiente.

Esta actividad tiene dos acciones.

### **Acción 1**

**Título:** El jardín de mi escuela.

**Orientación:**

Orientar leer en la biblioteca escolar del manual " Los huertos escolares y las parcelas productivas " las páginas 98 y 99 (anexo 7).

**Ejecución:**

- Escribir un informe donde destaque:
  - ✓ ¿Quiénes trabajan en el jardín de la escuela?
  - ✓ ¿Qué labor se realiza en el jardín?
  - ✓ ¿Por qué deben podarse las plantas?
  - ✓ Argumentar la importancia que le atribuyes al jardín escolar.
  - ✓ Clasifica las plantas que contiene el jardín escolar atendiendo a ornamentales, medicinales y frutales.
  - ✓ Valora la situación actual que presenta el jardín de la escuela.
- Realizar una propuesta de actividades para embellecer el jardín.

**Evaluación:** Comentar las labores realizadas en el jardín para lograr su embellecimiento.

## **Acción 2**

**Título:** El jardinero.

**Orientación:** Indicarle buscar el Zunzún 256 y leer el artículo " El jardinero ", de la página 13 (anexo 7) y responder:

**Ejecución:**

- ¿Qué implementos necesita el jardinero para realizar su labor?
- ¿Qué debe tener en cuenta el jardinero al realizar su labor?
- ¿Por qué consideras importante la labor que realiza en jardinero?
- ¿Cómo puedes ayudar al jardinero?

**Evaluación:** Realizar un debate en el destacamento de las preguntas anteriores

## **ACTIVIDAD 3**

**Título:** Los animales como parte del medio ambiente.

**Objetivo:** Identificar las principales especies de la fauna que habitan en la zona de manera que muestren el cuidado por la fauna y su protección.

Identificar las principales causas que provocan la desaparición de las especies animales.

Esta actividad tiene dos acciones.

### **Acción 1**

**Título:** Los animales de mi entorno.

**Orientación:**

Orientar efectuar un recorrido por la comunidad, observar la fauna.

**Ejecución:**

- Elaborar fichas donde identifiquen los animales atendiendo a:
  - ✓ Beneficioso o perjudicial.
  - ✓ Domésticos o salvajes.
  - ✓ Inventario o conteo de las aves silvestres.

- ✓ Utilidad de la fauna por los pobladores.
- ✓ ¿Qué animales silvestres encontraste?
- ✓ ¿Cuáles se encuentran amenazados?
- Enumera los principales problemas ambientales que afectan a la fauna de la localidad.
- ¿Cuáles son las causas del deterioro ambiental de la fauna?
- ¿Cuáles son los responsables de ese deterioro ambiental?
- ¿Cuáles son las posibles soluciones de esos problemas ambientales?

**Evaluación:** Discutir en el grupo las posibles soluciones de los problemas ambientales que afectan la fauna.

## **Acción 2**

**Título:** ¡Alerta, ecopol!

**Orientación:** Invitar a los escolares a leer el Zunzún 237, página 16 (anexo 7) para responder:

**Ejecución:**

- Principales causas que provocan la desaparición de las especies animales.
- ¿Por qué el artículo se titula ¡Alerta, ecopol!
- ¿Cuáles son los animales que están en peligro de extinción?
- ¿Qué medidas propones para ayudar a estos animales que están en peligro de extinción?

**Evaluación:** Realizar un dibujo donde muestres algunos de los animales que están en peligro de extinción para divulgarlos en los murales

## **ACTIVIDAD 4**

**Título:** El vertedero de la comunidad.

**Objetivo:** Valorar las consecuencias de los vertederos para el medio ambiente de la localidad y para la salud del hombre.

**Orientación:**

- Orientar realizar un recorrido por la comunidad y localizar los vertederos y microvertederos. Observar los siguientes aspectos:

**Ejecución:**

1. ¿A qué distancia se encuentran los microvertederos de las viviendas?
2. ¿Qué tipo de materiales hay en esos vertederos? ¿Cuáles son recuperables como materia prima?
3. ¿Existen animales indeseables que pueden afectar la salud de los habitantes de la comunidad?

<b>Animales</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Muchos</b>	<b>Pocos</b>
roedores				
cucarachas				
moscas				
mosquitos				

4. Investigar en el consultorio del médico de la familia, ¿ qué enfermedades pueden transmitir esos animales al hombre?
5. Investiga en tu CDR, cómo pueden contribuir a eliminar los animales indeseados.
6. Escribe un resumen valorando la situación observada para hacerla llegar al presidente del Consejo Popular.

**Evaluación:**

- ¿Por qué tú crees que existen estos problemas con los microvertederos?
- ¿Cómo pueden solucionarse las dificultades?

**ACTIVIDAD 5**

**Título:** La materia prima. Su importancia económica.

**Objetivo:** Argumentar la importancia de la recuperación de materias primas para la economía del país.

Recoger materia prima por parte de los escolares.

Entrevistar al Presidente de los CDR para conocer cómo influyen los CDR en la protección del medio ambiente mediante la recogida de materia prima.

Esta actividad tiene tres acciones.

### **Acción 1**

**Título:** Los residuales sólidos reciclajes.

#### **Orientación:**

Orientar realizar un recorrido por la comunidad y observar cuando se recogen los desechos sólidos de los hogares.

#### **Ejecución:**

- Identificar cuáles de esos desechos sólidos son materia prima que podemos recuperar.
- Clasificar esos desechos sólidos atendiendo a:
  - ✓ Papel y cartón.
  - ✓ Plástico.
  - ✓ Vidrio.
  - ✓ Hierro o acero.
- ¿Por qué hoy en nuestro país la recuperación de materias primas constituye una prioridad económica?
- ¿Qué daños ocasionan las basuras al medio ambiente y a la salud del hombre?

**Evaluación:** Argumenta en equipo la importancia de la recuperación de materia prima para la economía del país.

### **Acción 2**

**Título:** Mi aporte a la economía

**Orientación:** Explicar en que consiste la actividad, formar 4 equipos y entregar los materiales necesarios.

#### **Equipo # 1**

Recogida de material plástico.

### **Equipo # 2**

Recogida de papel y cartón.

### **Equipo # 3**

Recogida de aluminio.

### **Equipo # 4**

Recogida de frascos de medicina vacíos.

### **Ejecución:**

Realizar un recorrido por los alrededores de la comunidad y recoger la materia prima.

Entregar al Guía Base la materia prima recogida

**Evaluación:** Valorar la importancia de la recogida de materia prima para la economía del país.

Dar a conocer los resultados de la recogida de materia prima en los matutinos.

### **Acción 3**

**Título:** Entrevisto y aprendo.

### **Orientación:**

Visitar al presidente de los CDR de la zona y realizar la siguiente entrevista.

### **Ejecución:**

- ¿Cómo contribuyen los CDR con la economía del país?
- Dentro de las actividades que realizan los CDR ocupan un lugar importante la recuperación de materia prima, ¿Por qué?
- ¿Cuál es la materia prima que se recoge en su CDR?
- ¿Qué actividades históricas han realizado los CDR a favor del medio ambiente?
- ¿Tuviste la oportunidad de realizar tareas a favor del medio ambiente?  
¿Cuáles?

**Evaluación:** Valorar en el destacamento los resultados de la entrevista.

### **ACTIVIDAD 6**

**Título:** Ese ruido que nos afecta

**Objetivo:** Valorar el daño que ocasiona el ruido al medio ambiente y la necesidad de evitarlo.

**Orientación:**

Orientar leer en la biblioteca escolar el libro " Los recursos naturales y su conservación " Temática: Otras fuentes de contaminación. El ruido. Página 40 (anexo 7) y responda:

**Ejecución:**

- ¿Cuáles son los ruidos de tu localidad que afectan el medio ambiente?
- Clasifíquelos en ruidos tolerables, ruidos que ocasionan molestias y ruidos intolerables.
- Argumenta: ¿Por qué no deben permitirse los ruidos que ocasionan molestias y los intolerables?
- ¿Quiénes son los responsables de esos problemas ambientales?
- Enumera medidas para lograr disminuir los niveles de contaminación producidos por el ruido.

**Evaluación:** Escriba un texto donde valore los daños que ocasiona el ruido al medio ambiente y la necesidad de evitarlos.

## **ACTIVIDAD 7**

**Título:** El agua y su conservación.

**Objetivo:** Explicar la importancia del agua y su conservación para la vida de los seres vivos.

Argumentar la conducta de las personas ante el ahorro del agua.

Esta actividad tiene dos acciones.

### **Acción 1**

**Título:** Ese preciado líquido.

**Orientación:**

Orientar leer la publicación: " Misión Ambiental " Págs. 38 y 44 (anexo 7) y conteste:

**Ejecución:**

- ¿Cuáles son las fuentes de contaminación del agua?
- Investiga con el médico de la familia las enfermedades que se pueden transmitir por la contaminación del agua.
- Realiza un informe donde valores la situación de la contaminación del agua en la localidad.
- En nombre del destacamento redacta una nota al delegado del Poder Popular donde manifiestes la valoración realizada sobre la conservación del agua.
- ¿Cuáles son los responsables de la contaminación del agua?
- Reunidos en equipos propongan medidas para resolver los problemas de contaminación del agua en la localidad.

**Evaluación:** Explica, ¿Qué importancia tiene el agua y su conservación para la vida de los seres vivos?

**Acción 2**

**Título:** ¿Es correcto?

**Orientación:** Presentar situaciones a los escolares para que argumenten si es correcto:

1. Un niño para el aseo personal deja la llave abierta hasta que termina.
2. Una mamá friega con la llave abierta toda la loza de su casa.
3. Un pionero antes de salir de su casa:
  - Cierra bien las llaves.
  - Riega las plantas del jardín.
  - Cambia el agua de las aves.

**Ejecución:**

Cada equipo argumenta la situación presentada y valora la conducta de las personas en cuanto a su actitud ante el ahorro.

**Evaluación:** Evaluar la participación de los escolares al comentar la conducta de las personas en cada una de las situaciones.

## **ACTIVIDAD 8**

**Título:** El ahorro del agua, su importancia.

**Objetivo:** Argumentar la importancia del ahorro del agua para la vida de los seres vivos.

Participar en la reparación de daños que afectan el medio ambiente.

Esta actividad tiene dos acciones.

### **Acción 1**

**Título:** Agua que no has de beber, no la dejes correr.

**Orientación:**

Invitarlos a realizar un recorrido por la comunidad para observar el uso racional del agua.

**Ejecución:**

- Anota todo lo observado y conversa con los vecinos la opinión que tienen sobre la necesidad del ahorro del agua.
- Realiza un informe valorativo de la situación observada y coméntala con tus compañeros y familiares.
- ¿Quiénes son los responsables de los salideros del agua?
- ¿Qué afectaciones producen los salideros de agua a la comunidad y al país?
- Expresa mediante dibujos la situación observada sobre el ahorro del agua.
- ¿Cuáles medidas consideras se deben tomar para el ahorro del agua?

**Evaluación:** Argumenta la importancia del ahorro del agua para la vida de los seres vivos.

### **Acción 2**

**Título:** Reparar daños.

**Orientación:** Presentar situaciones a los escolares:

1. Lavaderos de autos en ríos.
2. Reparar salideros.
3. Cerrar bien las llaves de agua.
4. Usar el agua necesaria.
5. Contaminar el agua.
6. Una llave de agua abierta.

**Ejecución:**

Comentar si son correctas o no las situaciones mostradas.

Invitar a los escolares a realizar un recorrido por la localidad para reparar daños que encuentren.

**Evaluación:** Valorar la participación de los escolares en la reparación de daños ambientales.

**ACTIVIDAD 9**

**Título:** ¿Cuál es la calidad de nuestro aire?

**Objetivo:** Identificar posibles contaminaciones del aire en la comunidad.

**Orientación:**

Motivar la actividad con el poema de Gabriela Mistral " El aire " (Anexo 7)

Orientar realizar un paseo por la comunidad para observar las posibles contaminaciones del aire y responda:

**Ejecución:**

- Marque con una X, la fuente de contaminación de la atmósfera que apreciaste en el paseo.

\_\_\_ Aguas albañales

\_\_\_ Corrales de animales

\_\_\_ Industrias

\_\_\_ Incineración o quema

\_\_\_ Transporte

\_\_\_ Construcción

\_\_\_ Productos orgánicos en descomposición

- Contaminantes que apreciaste en la comunidad:

\_\_\_ Humo

\_\_\_ Olores desagradables

\_\_\_ Polvo

\_\_\_ Ruidos fuertes

- Escribe un informe sobre lo observado relacionado con la calidad del aire.
- Conserva con el médico de la familia, sobre qué afectaciones produce a la salud humana la contaminación del aire.
- Elabora un esquema con acciones que permitan evitar la contaminación del aire.

**Evaluación:** Escribe un resumen donde identifiques las contaminaciones del aire en la comunidad para debatirlo en equipos.

## **ACTIVIDAD 10**

**Título:** Dibujemos sobre el medio ambiente.

**Objetivo:** Crear un dibujo sobre la protección al medio ambiente, de manera que muestre satisfacción por el resultado alcanzado.

### **Orientación:**

Invitar a los escolares a realizar un dibujo sobre como protegen el medio ambiente, pueden seleccionar cualquier componente del mismo así como utilizar acuarelas, temperas, lápices de colores, crayolas y cartulina.

### **Ejecución:**

- Seleccionan la temática y realizan la creación.
- Explicar como será la selección de los trabajos finalizada la creación, cada escolar lo mostrará y expresará el mensaje que contiene su dibujo.
- Los escolares con la orientación del maestro seleccionaran el trabajo de mayor calidad el que será colocado en el mural de la escuela.

**Evaluación:** Valorar la importancia del contenido abordado en el dibujo.

## **ACTIVIDAD 11**

**Título:** El organopónico y la sostenibilidad.

**Objetivo:** Describir aspectos relacionados con la agricultura urbana como practica sostenible que protegen a este recurso.

**Orientación:**

Orientar realizar una excursión al organopónico de la comunidad.

**Ejecución:**

Conversar con los trabajadores para conocer sobre:

- La preparación del suelo en los canteros.
- Tipos de cultivos durante el año, y sus ciclos de producción.
- Control de las plagas.
- Aplicación del riego.
- Resultados productivos y destino de la producción.
- Cómo elaboran el Compost.

**Evaluación:** Escribir un resumen con la información obtenida para darlo a conocer en el matutino.

## **ACTIVIDAD 12**

**Título:** Las efemérides ambientales.

**Objetivo:** Divulgar las efemérides ecológicas de manera que muestre una actitud consecuente ante este aspecto.

**Orientación:**

Conversar sobre efemérides medio ambientales y pedirles que busquen en la biblioteca las mismas (anexo 7) para:

**Ejecución:**

- Crear un mural con las principales efemérides ecológicas.
- Crear carteles relacionados con las efemérides ambientales.

- Participar en concursos sobre las efemérides ambientales.
- Participar en jornadas de higienización.
- Participar en recogidas de materias primas.
- Participar en actividades del ahorro de energía.
- Crear canciones, poesías, cuentos y otras manifestaciones referidas al tema.

**Evaluación:** Argumentar en el destacamento las actividades realizadas para divulgar las efemérides ecológicas.

## **2.4 Resultados obtenidos y validación de la propuesta.**

Una vez concluida la etapa de aplicación de las actividades extraescolares en la práctica pedagógica se pasó a post-test para corroborar la efectividad de las mismas y para ello se aplicaron la guía de observación final y la prueba pedagógica final (Anexos 8 y 10).

Para validar la propuesta de actividades extraescolares se utilizaron las categorías; Alto (A), Medio (M) y Bajo (B).

Para el análisis de la dimensión comportamental se tuvo en cuenta los resultados de la constatación final, se utilizó la guía de observación con el objetivo de constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares desarrolladas en la escuela y la localidad.

Con la misma se observaron 11 escolares. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes (Anexo 9):

Evaluación del primer indicador: En la muestra seleccionada los aspectos 1, 2 y 3 de la guía que se corresponde con la crítica a las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente, inicialmente sólo un escolar se ubicó en el nivel alto criticando siempre las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente y después de aplicadas las actividades extraescolares 10 escolares que representan el 90.1% se ubican en el nivel alto, al no manifestar agresiones sobre alguna elemento del medio ambiente, presentan sensibilidad ante agresión sobre algún elemento del medio ambiente y son capaces de criticar las malas acciones

que conducen a problemas ambientales, el 9.9% representativo de un escolar se ubica en el nivel medio al criticar algunas veces las agresiones sobre los elementos del medio ambiente.

Evaluación del segundo indicador: En la muestra seleccionada los aspectos 4.4 y 4.5 de la guía que se corresponden con la participación en campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos inicialmente un escolar que representa el 9.0% se ubicó en el nivel alto y después de aplicadas 11 escolares que representan el 100% se ubican en nivel alto participando de forma activa y consciente en campañas del ahorro del agua y de electricidad, eliminan salideros, mantienen las luces innecesarias apagadas usando la luz solar.

Evaluación del tercer indicador: En la muestra seleccionada los aspectos 4.1; 4.2 y 4.3 de la guía que se corresponden con participar en actividades de higienización, inicialmente 1 escolar que representa el 9.0% se ubicó en el nivel alto, luego de aplicadas 11 escolares que representa el 100% se ubican en nivel alto participando de forma consciente y activa en actividades de higienización, campañas contra el mosquito Aedes Aegypti, recogida de materia prima, tapan envases de agua, cambian sistemáticamente el agua almacenada y eliminan agua estancada.

Evaluación del cuarto indicador: En la muestra seleccionada los aspectos 4.6 y 4.7 de la guía que se corresponden con la realización de actividades de protección de los recursos vivos, inicialmente 1 escolar que representa el 9.0% se ubicó en el nivel alto y una vez aplicadas 11 escolares que representa el 100% se ubican en nivel alto al proteger la flora y la fauna, siembran plantas en diferentes espacios, jardines, áreas escolares, el bosque martiano y cuidan la supervivencia de las mismas, limpian las malas hierbas en el área de plantas medicinales, de las plantas maderables y frutales de la escuela, cuidan animales enfermos y desprotegidos para soltarlos en su entorno una vez sanos, como majaes, jicoteas, aves..., hacen campañas en la escuela y la comunidad dirigida al cuidado y protección de los animales y las plantas.

Para el análisis de la dimensión cognitiva se utilizó la **prueba pedagógica** con el objetivo de constatar los conocimientos ambientales que poseen los escolares.

Con la misma se evaluaron 11 escolares. Los resultados obtenidos con este instrumento son los siguientes (Anexo 11):

Evaluación del primer indicador: En la muestra seleccionada la pregunta 1 acerca del conocimiento de los problemas ambientales, inicialmente, 8 escolares desconocían estos, para un 72,72 % y después de aplicadas las actividades extraescolares el 100 % los reconocen, llegando al nivel de argumentación con dos o más razones de los problemas que más afecta a su localidad.

Evaluación del segundo indicador: En la muestra seleccionada la pregunta 2 relacionada con el conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales locales inicialmente 5 escolares no reconocían las causas de los problemas ambientales para un 45.4 % y finalmente 10 escolares que representa el 90.9 % se ubican en el nivel alto, destacando la presencia de vertederos y microvertederos próximos a la comunidad, la caza indiscriminada de animales o captura de estos con fines ornamentales, el ruido producido por música en alto volumen o por equipos mecánicos, 1 escolar que representa el 9.0% se ubica en el nivel medio, identifica dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una o dos de las falsas.

Evaluación del tercer indicador: En la muestra seleccionada la pregunta 3 sobre el conocimiento del responsable de los problemas ambientales, inicialmente 5 estudiantes no lo reconocían y sólo 2 llegaban a argumentar el por qué. Al final, 10 estudiantes que representan el 90.9% se ubican en el nivel alto llegan a reconocerlo y argumentan el por qué el hombre es el principal responsable, ya que usa inadecuadamente el suelo, promueve la tala indiscriminada de bosques, caza animales produciendo su extinción progresiva, y 1 escolar que representa el 9.0% se ubica en el nivel medio ya que reconoce el principal responsable de los problemas ambientales y argumenta dos razones.

Evaluación del cuarto indicador: En la muestra seleccionada la pregunta 4 relacionada con el conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales, inicialmente 7 estudiantes no llegan a reconocer las posibles soluciones a los problemas ambientales y sí el 100 % al final. Se destacan la

siembra de árboles, recoger desechos sólidos que se acumulan en las aguas superficiales, eliminar las aguas albañales y residuales creando letrinas sanitarias o conectando las tuberías al alcantarillado público, ahorrar el agua, reciclar materiales, limpiar y embellecer el barrio.

Al realizar un análisis comparativo entre los componentes de las dimensiones y los indicadores antes y después de la propuesta se puede apreciar un avance significativo (Anexos 12 y 13), avalado por los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos en la etapa de constatación final, demostrando la efectividad de la variable independiente cumpliendo la validez de los objetivos propuestos. (Anexo 14)

De la interpretación derivada de los resultados obtenidos en los instrumentos se pudo emitir un criterio evaluativo con las actividades extraescolares que se resumen a continuación:

- Las actividades extraescolares aplicadas contribuyen a la educación ambiental en los escolares de 4. grado de la Educación Primaria en forma más armónica con la naturaleza, desde la escuela, contribuyendo a elevar los conocimientos, formar hábitos, habilidades, capacidades y actitudes responsables en los individual y colectivo hacia el medio ambiente y su desarrollo sostenible a partir de la solución de los problemas ambientales.
- Se demostró cómo las actividades extraescolares, son creativas, dinámicas y motivadoras que vinculan lo teórico y lo práctico encaminado a transformar en los escolares de 4. grado sus modos de actuación, manifestaciones y conductas ante determinados hechos desfavorables para el medio ambiente jugando el escolar un papel protagónico.

## Conclusiones

- La sistematización de los presupuestos teóricos y metodológicos que sustentan el desarrollo de la educación ambiental en los escolares demostró la existencia de documentos que norman y orientan el tratamiento a esta problemática en el nivel primario, las que constituyen un valioso recurso para la autopreparación logrando resultados satisfactorios en este sentido.
- El diagnóstico inicial aplicado a los escolares de 4.º grado de la escuela primaria Ramón Ponciano, detectó que existen carencias en cuanto a una actitud ambiental correcta y se refleja en poco dominio de los problemas locales, desconocen las causas que los originan, sus responsables y posibles medidas para darle solución.
- La elaboración y aplicación de las actividades extraescolares para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de 4.º grado, contribuyó positivamente ya que se pudo constatar el cambio en el modo de actuación de los escolares y demostraron conocimientos sobre la temática ambiental, así como buenas prácticas ambientales.
- La validación de las actividades extraescolares para el desarrollo de la educación ambiental en los escolares de 4.º grado, mediante la aplicación de los diferentes instrumentos utilizados para la constatación final permitieron determinar que es factible de generalizar y por las actividades que comprende se proyecta a elevar la educación ambiental en los escolares, contribuyendo así a la formación de la personalidad acorde con la realidad de nuestro pueblo.

## **Recomendaciones:**

Por la efectividad en la aplicación de las actividades extraescolares y las características de las mismas se recomienda:

- Continuar la investigación educativa en torno al desarrollo de la educación ambiental, de modo que contribuya al perfeccionamiento continuo de las actividades extraescolares de 4. grado de la escuela primaria .

## Bibliografía

Arencibia Sosa, Dra. C. V. (2005-2006) *VI Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Arencibia Sosa, Dra. C. V. [et al]. (2007-2008) *VIII Seminario Nacional para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ayes, G. N. (2006) *Desarrollo sostenible y sus retos*. La Habana: Editorial Científico- Técnica.

Baxter Pérez, E. *La formación de valores. Una tarea estratégica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Brito Fernández, H. (1987) p 53 *Habilidades y hábitos. Consideración para su manejo pedagógico*. La Habana: Revista Varona # 20.

Castillo Glez, A. D. (2008) Sancti-Spíritus. *Acciones metodológicas para la preparación de los directores de Educación Primaria en la introducción de la dimensión ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación. ISP Capitán Silverio Blanco de Sancti-Spíritus.

Castro Ruz, F. (1961). *Discurso pronunciado en la Clausura del I Congreso de Escritores y Artistas de Cuba*. La Habana: Editado en el periódico Hoy.

Castro Ruz, F. (1992). *Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro: Editado Periódico Granma.

Castro Ruz, F. (2002). *Discurso pronunciado en el acto de graduación de la Escuela Emergente de Maestros de la Enseñanza Primaria*. La Habana: Editado en el periódico Granma.

Castro Ruz, F. (2002). *Discurso pronunciado en el acto de inauguración del Curso Escolar 2002-2003 en la Plaza de la Revolución*. La Habana: Editado en el periódico Granma.

Castro Ruz, F. (2003). *Discurso pronunciado en el acto central por el 50 Aniversario de los asaltos a los cuarteles Moncada y Carlos Manuel de Céspedes*. Editado en el periódico Granma.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. (1992). *Constitución de la República de Cuba*. Edición extraordinaria No 7, Tercera reimpresión 2001.

Cuevas, J. R. [et al] (1981) *Los recursos naturales y su conservación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García Batista, G. (2003) *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

García Batista, G. (2007) *Maestría en Ciencias de la Educación. Mención en Educación Primaria. Módulo III Tercera Parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González de Armas, C. [et al]. (1985) *Los huertos escolares y las parcelas productivas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

González Maura, V. (1995) *Psicología para Educadores*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Lau Apú, F. (1998) *Lineamiento para fortalecer la formación de valores, la disciplina y la responsabilidad ciudadana desde la escuela*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Lau Apú, F. (2001) *Programa director de las asignaturas priorizadas para la enseñanza primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Leff, E. (1994) *Ciencias sociales y formación ambiental*. Barcelona: Editora GEDISA

Leontiev, A, N. (1981). *Actividad conciencia, personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Leontiev, A, N. (1981) *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ley # 33 de Protección del Medio ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales. (1981). *Gaceta Oficial de la República*. La Habana 12 de febrero.

Ley #81 del medio ambiente. (1997). *Gaceta Oficial de la República*. La Habana. 11 de julio.

López Machín, R. (2004) *Igualdad de oportunidades para todos en el sistema educativo*. (Soporte digital)

Martí Pérez, J. (1963). *Educación Científica en Obras Completas, t.8*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Martínez Francisco, J (1943) *Historia de la educación política en Cuba*. Pinar del Río: Imprenta Casa Villalba.

Martínez, R.(1994) *Educación popular ambiental. Apuntes metodológicos para la organización comunitaria*. Santo Domingo: CEDECO

Mc. Pherson Sayú, M. [et al]. (2004) *La educación ambiental en la formación de los docentes*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (1997). *Estrategia Ambiental Nacional*. La Habana: Edita CITMA, primera reimpresión.

Ministerio de Educación de Cuba. (1984). *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

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

Ministerio de Educación de Cuba. (2005). *Resolución conjunta no. 1/2005. Programa para el ahorro y uso racional del agua en el sector educacional. (PAURA)*.La Habana.

Nocedo de León, I. [et al]. (2001) *Metodología de la investigación educacional. Segunda parte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Pardo, A. (1996) *La educación ambiental curricular*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Partido Comunista de Cuba. (1987) *Programa del PCC*. La Habana: Editora Política.

Pentón Hernández, F. (2007) *Educación ambiental escolar en la provincia Sancti Spíritus realidades y retos*. CD Evento Pedagogía Internacional 2007. ISBN 959-282-040-6. La Habana, Cuba.

Pentón Hernández, F. (2000). *El software como medio de enseñanza para el desarrollo de la educación ambiental en el proceso pedagógico de la Geografía 3*. PNUMA, BTJ y CITMA. Gejuvenil Cuba. Ediciones Abril, 2006.

Real Academia Española. Diccionario Real Academia Española. Disponible en: <http://buscon.rae.es/draeI/SrvltGUIBusUsual>.

Rico Montero, P. [et al]. (1998) *Reflexión y aprendizaje en el aula*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P. [et al]. (2006) *Procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. Teoría y práctica*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P. [et al]. (2007) *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico Montero, P [et al]. (2007) *Exigencias del Modelo de escuela primaria para la dirección por el maestro de los procesos de educación, enseñanza y aprendizaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rodríguez Matías, J. F. (2008) *Actividades extradocentes que contribuyen a la educación ambiental en los estudiantes de 7. Grado en la ESBU " José Joaquín Sánchez Valdívía "* Tesis en opción al grado científico de Máster en Ciencias de la Educación. ISP Capitán Silverio Blanco de Sancti-Spíritus.

Primer Congreso del Partido. (1976). *Tesis y Resoluciones*. La Habana: Editorial Ciencias Sociales.

UNESCO. *Mensaje por el 5 de junio "Día Mundial del Medio Ambiente"*, 5 de junio del 2004.

UNESCO-PNUMA. (1994). *Programa Internacional de Educación Ambiental Evaluación de un programa de educación ambiental*. Serie No. 12. Gobierno Vasco: Editado por Libros de la Catarata.

UNESCO-PNUMA. (1994). *Programa Internacional de Educación Ambiental. Tendencia de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi*. Serie No. 1. Gobierno Vasco: Editado por Libros de la Catarata.

Vigotsky, L.S. (1981) *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

## Anexo 1

### Escala valorativa de los indicadores de la dimensión comportamental.

#### **1. Indicador: Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.**

**Alto:** Él (La) escolar que siempre muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

**Medio:** Él (La) escolar que a veces muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

**Bajo:** Él (La) escolar que nunca muestra ser crítico ante los problemas ambientales y locales.

#### **2. Indicador: Participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.**

**Alto:** Él (La) escolar que siempre participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.

**Medio:** Él (La) escolar que a veces participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.

**Bajo:** Él (La) escolar que nunca participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.

#### **3. Indicador: Participa en actividades de higienización.**

**Alto:** Él (La) escolar que siempre participa en actividades de higienización.

**Medio:** Él (La) escolar que a veces participa en actividades de higienización.

**Bajo:** Él (La) escolar que nunca participa en actividades de higienización.

#### **4. Indicador: Realiza actividades de protección de los recursos vivos.**

**Alto:** Él (La) escolar que siempre realiza actividades de protección de los recursos vivos.

**Medio:** Él (La) escolar que a veces realiza actividades de protección de los recursos vivos.

**Bajo:** Él (La) escolar que nunca realiza actividades de protección de los recursos vivos.

#### **Escala valorativa de los indicadores de la dimensión cognitiva.**

#### **5. Indicador: Conocimiento sobre los problemas ambientales locales.**

**Alto:** El (la) escolar que identifica o reconoce más de tres problemas ambientales locales.

**Medio:** El (la) escolar que identifica o reconoce dos o tres problemas ambientales locales.

**Bajo:** El (la) escolar que identifica o reconoce uno de los problemas ambientales locales.

#### **6. Indicador: Conocimiento de las causas reales que originan los problemas ambientales.**

**Alto:** El (la) escolar que identifica todas las proposiciones verdaderas o falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican dos o tres de las falsas.

**Medio:** El (la) escolar que identifica dos proposiciones verdaderas y dos falsas que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una o dos de las falsas.

**Bajo:** El (la) escolar que identifica al menos una proposición verdadera y una falsa que corresponden a causas reales que originan los problemas ambientales y justifican una falsa.

**7. Indicador: Conocimiento de los responsables de los problemas ambientales.**

**Alto:** El (la) escolar que identifica el principal responsable de los problemas ambientales y explica tres razones.

**Medio:** El (la) escolar que identifica el principal responsable de los problemas ambientales y explica dos razones.

**Bajo:** El (la) escolar que identifica el principal responsable de los problemas ambientales y explica una razón.

**8. Indicador: Conocimiento sobre las posibles soluciones a los problemas ambientales.**

**Alto:** El (la) escolar que reconoce más de tres medidas dirigidas a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

**Medio:** El (la) escolar que reconoce dos medidas dirigidas a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

**Bajo:** El (la) escolar que reconoce una medida dirigida a posibles soluciones de los problemas medioambientales.

## Anexo 2

### Guía de observación de conductas ambientales (inicial)

**Objetivo:** Constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares desarrolladas en la escuela y la localidad.

1. En algún momento presenta manifestaciones de agresión sobre algún elemento del medio ambiente.

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

2. Presenta insensibilidad ante agresiones sobre algún elemento del medio ambiente en la localidad.

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

3. Es capaz de criticar las malas acciones de sus compañeros que conducen a problemas ambientales.

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

4. El escolar participa de forma consciente y activa en labores de:

**Nunca A veces Siempre**

	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
<b>4.1</b> Actividades de higienización			
<b>4.2</b> Actividades de campaña contra el mosquito Aedes Aegypti			
<b>4.3</b> Recogida de materia prima			
<b>4.4</b> Medidas de ahorro de agua			
<b>4.5</b> Medidas de ahorro de electricidad			
<b>4.6</b> Actividades de protección de la fauna			
<b>4.7</b> Actividades de protección de la flora			

La escala para medir este instrumento será:  
Alto (**A**), Medio (**M**) y Bajo (**B**)

## Anexo 3

### Resultados de la guía de observación

Tabla 1 Diagnóstico inicial

<b>Indicadores</b>	<b>Bajo</b>	<b>%</b>	<b>Medio</b>	<b>%</b>	<b>Alto</b>	<b>%</b>
Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.	9	81.8	1	9.0	1	9.0
Participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.	8	72.7	2	18.1	1	9.0
Participa en actividades de higienización.	7	66.6	3	27.4	1	9.0
Realiza actividades de protección de los recursos vivos.	9	81.8	1	9.0	1	9.0

## Anexo 4

### Prueba pedagógica (inicial)

#### Objetivo:

Constatar los conocimientos ambientales que poseen los escolares.

Estimado escolar necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posee del medio ambiente.

Lee detenidamente cada pregunta y márcala según corresponda. Muchas gracias.

1. Indique de los siguientes problemas ambientales en qué medida afectan su localidad.

#### Grado de afectación

No.	Problema	Poco	Regular	Mal
1	Contaminación sonora			
2	Contaminación del agua			
3	Problemas de convivencia			
4	Derroche de agua			
5	Salideros en la comunidad			
6	Contaminación del aire			
7	Pérdida de diversidad			
8	Desechos sólidos (basura)			
9	Sequía			
10	Derroche de energía eléctrica			
11	Erosión del suelo			
12	Deforestación			
13	Calidad del agua de consumo humano			

2. Escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Argumenta los falsos.

- La basura acumulada produce criaderos de animales indeseados.
- El agua contaminada no produce enfermedades en los seres vivos.
- La erosión del suelo es producida por su mal manejo.
- La caza indiscriminada de animales provoca su extinción.
- Los gases de las industrias, del transporte automotor y el ruido contaminan el aire.
- Los incendios forestales, la tala no producen deforestación.

3. El principal responsable de los problemas ambientales es:

- El suelo
- La temperatura
- El hombre
- La lluvia

Argumente por qué usted cree que es el principal responsable.

4. ¿Cuáles de las medidas siguientes adoptarías para contribuir a proteger el medio ambiente?

- Limpiar y regar el jardín.
- Recoger desechos sólidos en la playa.
- Botar al mar los desechos y residuos sólidos.
- Reparar los salideros de agua en las tuberías del hogar.
- Sembrar árboles maderables y frutales.
- Cazar pájaros y colocarlos en jaulas.
- Provocar incendios forestales.

La escala para medir este instrumento es:

Alto (**A**), Medio (**M**) y Bajo (**B**)

## Anexo 5

### Resultados de la prueba pedagógica

Tabla 2 Diagnóstico inicial

<b>Indicadores</b>	<b>Bajo</b>	<b>%</b>	<b>Medio</b>	<b>%</b>	<b>Alto</b>	<b>%</b>
Conocimiento de los problemas ambientales.	8	72.7	3	27.2	0	0.0
Conocimiento de las causas reales que los originan.	5	45.5	3	27.2	3	27.2
Conocimiento de los principales responsables.	5	45.5	4	36.3	2	18.1
Conocimiento de las posibles soluciones.	7	66.6	4	36.3	0	0.0

## Anexo 6

### Cronograma de Actividades Extraescolares

No.	Nombre de la actividad	Orientación	Ejecución	Frecuencia	Lugar
1	Los árboles de mi localidad.	Enero 2007	Febrero 2007	Anual	El Majá
2	El jardín de mi escuela.	Febrero 2007	1.Sábado del mes	Mensual	El Majá
3	Los animales de mi entorno.	Marzo 2007	Abril 2007	Anual	El Majá
4	El vertedero de mi comunidad.	Abril 2007	Mayo 2007	Anual	El Majá
5	Los residuales sólidos reciclajes.	Mayo 2007	Junio 2007	Trimestral	El Majá
6	Ese ruido que nos afecta.	Junio 2007	Julio 2007	Anual	El Majá
7	Ese preciado líquido.	Septiembre 2007	Octubre 2007	Trimestral	El Majá
8	Agua que no has de beber no la dejes correr.	Octubre 2007	Noviembre 2007	Anual	El Majá
9	¿Cuál es la calidad de nuestro aire?	Noviembre 2007	Diciembre 2007	Anual	El Majá
10	Dibujemos sobre el medio ambiente.	Diciembre 2007	Enero 2008	Anual	El Majá
11	El organopónico y la sostenibilidad.	Enero 2008	Febrero 2008	Anual	El Majá
12	Las efemérides ambientales.	Enero 2007	Todo el mes	Mensual	El Majá

## **Anexo 7**

**Condensado de los materiales bibliográficos empleados en la elaboración de las actividades extraescolares.**

### **Cuidados generales de las plantas de jardín. (Tomado de Los huertos escolares y las parcelas productivas, manual práctico para el maestro.)**

Para lograr que el jardín sea un conjunto bello, hay que mantenerlo libre de plantas extrañas, de hierbas y otros obstáculos y basuras, también hay que estar atento a la tierra y cuando se endurezca, removerla.

Las hierbas pueden arrancarse con la mano y cuando el terreno se endurezca se puede remover con una azada cuidando siempre de no quitar la tierra de los alrededores de las plantas, y si es necesario se aporca un poco.

El riego es muy importante, se aplicará cada vez que sea necesario con regadera, mangueras o latas; no es conveniente que el riego sea excesivo, pues las consecuencias serían dañinas.

Las plantas en el jardín pueden podarse, tanto para darles formas y evitar que crezcan mucho, como para facilitar la producción de flores.

Con algunas plantas como el pino de Australia, el laurel y el crotón, se pueden hacer setos o grupos; para ello se podan y se les da la forma que desee, así se pueden utilizar para cercar el jardín. Esta poda se realiza con tijeras especiales para poder cortar las ramas y, aunque se puede hacer en cualquier época del año, los mejores meses son los comprendidos entre noviembre y febrero. Para que la poda provoque una mayor floración, se suprimen las ramas secas y dañadas, y de las que están vivas y fuertes, se dejará solo la cantidad necesaria, teniendo en cuenta el vigor de la planta y la fertilidad del terreno.

Este tipo de poda practicada en el rosal es muy favorable; antes de hacerla, se observará la planta y se cortarán bien las ramas que estén en la parte superior a

las ramas más vigorosas, que es donde nacen las mejores rosas. Al efectuarse los cortes, se dejará siempre una yema en el extremo de la rama podada.

La época más favorable para podar el rosal es la comprendida entre diciembre y marzo.



# EL JARDINERO

Texto: Ana María Martínez - Ilustración: Alfredo Gutiérrez

**C**ON sus manos hace magia cuando siembra y cuida las plantas que embellecen nuestro entorno.

Requiere de pala, rastrillo, tijera. Máquina segadora, manguera y regadera...

Cuando trabaja en jardines de edificios y construcciones grandes hará lo que los arquitectos de la comunidad indiquen a través de un diseño. Debe tener en cuenta el espacio, la vegetación de los alrededores, el medio ambiente, si es playa o campo, si es en la ciudad, el estilo de construcción... y otros requisitos.

Lo habrás visto formando diferentes figuras de los arbolitos en parques y avenidas. Y con los canteros de plantas ornamentales hace maravillas.

Ayuda al jardinero cuidando que nadie maltrate ni tire basura en los jardines.

También puedes ser jardinero. Si no tienes jardín, siembra en macetas y verás qué lindas plantas tendrás si las cuidas bien.

JUGANDO-JUGANDO

# ¡ALERTA, ECOPOL!

## Animales en peligro de extinción en el planeta Tierra



Las principales causas que provocan la desaparición de las especies animales son: la caza y pesca indiscriminada, la contaminación ambiental, la destrucción de los hábitats. Así se debilita cada vez más nuestro ecosistema, ya que este forma una gran cadena, en la que cada especie necesita de la otra para sobrevivir.

Aquí te muestro algunos de los animales en peligro.

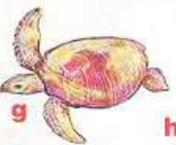
Enlaza cada imagen con su nombre.

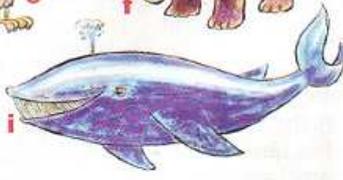
- 1-Nutria gigante
- 2-Cocodrilo del Nilo
- 3-Gorila de montaña
- 4-Tortuga marina
- 5-Águila imperial ibérica
- 6-Ballena
- 7-Tigre de Siberia
- 8-Rinoceronte negro africano
- 9-Panda gigante
- 10-Lobo
- 11-Oso pardo
- 12-Lince ibérico
- 13-Foca

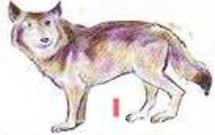
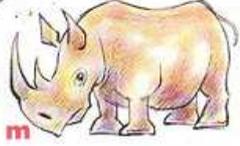










Respuestas:

1-d, 2-k, 3-b, 4-g, 5-e, 6-i, 7-a, 8-m, 9-h, 10-l, 11-f, 12-c, 13-j.

**Zunzunjuego** Revista Zunzún, Prado No. 553, C. de La Habana 2. C.P. 10 200 / Directora: Adela Moro. Textos, diseños y dibujos: Ernesto Padrón.

**Otras fuentes de contaminación.(Tomado de " Los recursos naturales y su conservación ", página 40.)**

**El ruido.** Con el desarrollo de la civilización industrial y urbana, el ruido, que se define como un sonido inarticulado y confuso más o menos fuerte, ha tomado gran importancia. Está incluido dentro de los electos contaminantes que influyen desfavorablemente en el medio ambiente, y en algunos casos resulta nocivo para la salud del hombre.

El ruido es un elemento común en zonas donde existen altas concentraciones de población, las cuales generan un denso tráfico automotor; también en terminales aéreas y de ferrocarriles, en zonas de alta industrialización, en conglomerados.

Las afectaciones causadas al hombre por el ruido excesivo, pueden ser de orden fisiológico o psicológico, e inciden cada día más, sobre todo, en los obreros industriales. Entre los efectos fisiológicos producidos por el ruido, se encuentran la fatiga auditiva y los traumatismos acústicos, entre otros.

Otros efectos producidos a largo plazo pueden ser la alteración del ritmo cardíaco y de la tensión arterial, y hasta trastornos de orden psíquico.

Los niveles de ruido se miden en unidades llamadas decibeles (dB), y en algunos países desarrollados se han dictado regulaciones para establecer límites permisibles al respecto.

La intensidad de los ruidos fluctúa en una escala entre 0 y 160 dB; el nivel perjudicial para el oído humano se encuentra alrededor de los 90 decibeles.

A continuación brindamos el equivalente en dB de algunos ruidos comunes que se encuentran sobre el límite perjudicial para el oído humano:

<b>Fuentes de ruido</b>	<b>Decibeles</b>
Fabrica ruidosa.	100
Sonido considerado normal en una fiesta con música.	110
Podadora motorizada.	110
Motocicletas.	120
Calle con mucho tráfico automotor.	130
Martillo neumático.	130
Avión jet al despegar a 25 metros de altura.	140
Cornetas de aire.	150
Ruido captado por el oído al ser disparado un rifle de alto calibre.	160

Estos ejemplos nos pueden dar una media de, cómo ruidos que oímos diariamente alcanzan niveles por encima del umbral permisible para el oído humano. Es por esta razón que debemos evitar los ruidos innecesarios y el hablar en voz alta, pues el conjunto de todos estos ruidos va afectando a largo plazo nuestros sistemas auditivo y nervioso.

### **Conversación con el mar (Tomado de " Misión ambiental ", página 38.)**

- Buenos días, amigo mar, ¿por qué lloras? –se animó el niño a preguntarle.  
-Es que estoy contaminado y lleno de desechos. ¿No me ves que sucio estoy? Mis aguas ya no son transparentes. Mis animalitos y plantas se están muriendo, pues explotan bombas atómicas dentro de mí.  
-Nunca te había mirado así. Siempre te he visto como en los días de vacaciones, cuando vengo a bañarme en tus aguas y me pareces alegre, hermoso, con agua clara y arena blanca y fina. Busco tus caracolitos y tus conchas que tienen unos deslumbrantes colores. En ti he visto el hermoso cielo y los multicolores rayos de sol.  
-Ésa es la parte que ven de mí los bañistas, pero los niños deben conocer que yo también me puedo morir y me estoy muriendo.  
-No lo hagas, bello mar. Tú eres un grato recuerdo en mi niñez. Y en lo adelante serás razón para que junto a otros niños luchemos por prologar tu vida.

Marlén Torres Martín

11 años

Santa Clara, Villa Clara

### **Resultado de investigación (Tomado de Misión ambiental ", página 44.)**

Título: SOS al hombre en voz de las aguas.

Objetivos:

Conocer las industrias contaminantes del municipio Sagua la Grande que más daño ocasionan a las aguas del río de igual nombre.

La influencia de la presa Alacranes para le río Sagua.

Técnicas empleadas:

Visitas a las industrias y centros productivos de la cuenca del río. Aplicación de entrevistas y encuestas; recoger muestras de contaminantes del río Sagua para determinar cuantitativamente indicadores de contaminación.

Conclusiones:

Las industrias que más contaminan al río Sagua son la fábrica de Clorososa y la Electroquímica. Existen otras fuentes, entre las que se destacan los desechos orgánicos de las aguas albañales de la ciudad y el matadero " Lorenzo González ". Se comprobó la influencia negativa de la presa Alacranes en el caudal del río y los

efectos de la contaminación del río en especies animales, como el flamenco rojo, que emigró de la zona al desaparecer su principal alimento que era el pez "pompón". Casos similares se observan en el manatí y el ostión, entre muchos otros.

#### Recomendaciones:

Realización de una campaña educativa a través de los medios de comunicación, los CDR y los médicos de la familia.

Reutilizar y reciclar los desechos y residuales de los centrales azucareros.

Las autoridades competentes deben exigir y tomar medidas según lo que establece la ley respecto a las violaciones de las normas de vertimientos de las industrias.

Anell Urrutia Mestre

16 años

Sagua la Grande, Villa Clara

#### **Poema " El aire ", de Gabriela Mistral.**

Eso que pasa y que se queda,  
Esto es el Aire, esto es el Aire,  
y sin boca que tú le veas  
te toma y te besa, padre amante.  
¡Ay!, le rompemos sin romperle;  
herido vuela sin quejarse,  
y parece que a todos lleva  
y a todos deja, por buenos, el Aire...

#### **Efemérides medio ambientales.(Tomado de " La educación ambiental en la formación de docentes ", página 287 )**

Constituyen una pequeña contribución al desarrollo del proceso docente-educativo.

15 de enero.....Día de la ciencia cubana  
2 de febrero.....Día Internacional de los Humedales  
22 de febrero.....Día de la Lengua Materna  
8 de marzo.....Día de las Naciones Unidas para los

	Derechos de la Mujer y la Paz.
21 de marzo.....	Día Mundial de la Forestación. Día Contra la Discriminación Racial.
22 de marzo.....	Día Mundial del Agua.
23 de marzo.....	Día de la Meteorología.
7 de abril.....	Día Mundial de la Salud.
21 de abril.....	Día Mundial contra el Ruido.
22 de abril.....	Día de la Tierra.
23 de abril.....	Día del Idioma.
29 de abril.....	Día del Animal.
9 de mayo.....	Día Internacional de las Aves.
18 de mayo.....	Día de los Museos.
26 de mayo.....	Natalicio de Felipe Poey.
31 de mayo.....	Día Mundial contra el Hábito de Fumar.
5 de junio.....	Día Mundial del Medio Ambiente.
16 de junio.....	Día Mundial de lucha contra la Desertificación y la Sequía.
21 de junio.....	Día Mundial del Árbol. Día del Trabajador Forestal.
7 de julio.....	Día Mundial de la Conservación del Suelo.
11 de julio.....	Día Mundial de la Población.
9 de agosto.....	Día Mundial de las Poblaciones Indígenas.
8 de septiembre.....	Día Internacional de la Alfabetización.
16 de septiembre.....	Día internacional de la preservación de la capa de ozono. Día Mundial de la Paz.
26-28 de septiembre.....	Campaña Internacional Limpiemos el Planeta.
29 de septiembre.....	Día Marítimo Mundial.
1 de octubre.....	Día del Adulto Mayor.
4 de octubre.....	Día Mundial del Aire. Día Internacional del Ave.
7 de octubre.....	Día Mundial del Hábitat.
16 de octubre.....	Día Mundial de la Alimentación
17 de octubre.....	Día Internacional para la erradicación de la pobreza.
20 de noviembre.....	Día Mundial de la Niñas y los Niños.
24 de noviembre.....	Día de las Naciones Unidas.
1 de diciembre.....	Día del Adulto Mayor.
3 de diciembre.....	Día de la Medicina Latinoamericana.
10 de diciembre.....	Día Mundial de los Derechos Humanos.
29 de diciembre.....	Día Mundial de la Biodiversidad.

## Anexo 8

### Guía de observación de conductas ambientales (final)

**Objetivo:** Constatar el modo de actuación de la muestra durante la realización de diferentes actividades extraescolares desarrolladas en la escuela y la localidad.

1. Manifestaciones de agresión sobre algún elemento del medio ambiente.

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

2. Presenta insensibilidad ante agresiones sobre algún elemento del medio ambiente en la localidad.

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

3. Es capaz de criticar las malas acciones que conducen a problemas ambientales.

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

4. Participa de forma consciente y activa en labores de:

**Nunca    A veces    Siempre**

	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
<b>4.1</b> Actividades de higienización			
<b>4.2</b> Actividades de campaña contra el mosquito Aedes Aegypti			
<b>4.3</b> Recogida de materia prima			
<b>4.4</b> Medidas de ahorro de agua			
<b>4.5</b> Medidas de ahorro de electricidad			
<b>4.6</b> Actividades de protección de la fauna			
<b>4.7</b> Actividades de protección de la flora			

La escala para medir este instrumento será:

Alto (**A**), Medio (**M**) y Bajo (**B**)

## Anexo 9

### Resultados de la observación final.

Tabla 3 Constatación final.

<b>Indicadores</b>	<b>Bajo</b>	<b>%</b>	<b>Medio</b>	<b>%</b>	<b>Alto</b>	<b>%</b>
Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.	0	0.0	1	9.0	10	90.1
Participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.	0	0.0	0	0.0	11	100
Participa en actividades de higienización.	0	0.0	0	0.0	11	100
Realiza actividades de protección de los recursos vivos.	0	0.0	0	0.0	11	100

## Anexo 10

### Prueba pedagógica (final)

#### Objetivo:

Constatar los conocimientos ambientales que poseen los escolares.

Estimado escolar necesitamos de su respuesta consciente sobre los conocimientos que posee del medio ambiente.

Lee detenidamente cada pregunta y márcala según corresponda. Muchas gracias.

- Indique de los siguientes problemas ambientales en qué medida afectan su localidad.

#### Grado de afectación

No.	Problema	Poco	Regular	Mal
1	Contaminación del aire			
2	Contaminación del agua			
3	Calidad del agua de consumo humano			
4	Erosión del suelo			
5	Deforestación			
6	Contaminación sonora			
7	Desechos sólidos (basura)			
8	Sequía			
9	Pérdida de diversidad			
10	Derroche de energía eléctrica			
11	Derroche de agua			
12	Salideros en la comunidad			
13	Problemas de convivencia			

6. Escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda. Argumenta los falsos.

- La caza indiscriminada de animales provoca su extinción.
- Los gases de las industrias, del transporte automotor y el ruido contaminan el aire.
- Los incendios forestales, la tala no producen deforestación.
- La basura acumulada produce criaderos de animales indeseados.
- El agua contaminada no produce enfermedades en los seres vivos.
- La erosión del suelo es producida por su mal manejo.

7. El principal responsable de los problemas ambientales es:

- Los animales
- Las plantas
- El hombre
- La lluvia

Argumente por qué usted cree que es el principal responsable.

8. ¿Cuáles de las medidas siguientes adoptarías para contribuir a proteger el medio ambiente?

- Reparar los salideros de agua en las tuberías del hogar.
- Sembrar árboles maderables y frutales.
- Cazar pájaros y colocarlos en jaulas.
- Limpiar y regar el jardín.
- Recoger desechos sólidos en la playa.
- Botar al mar los desechos y residuos sólidos.
- Provocar incendios forestales.

La escala para medir este instrumento es:

Alto (**A**), Medio (**M**) y Bajo (**B**)

## Anexo 11

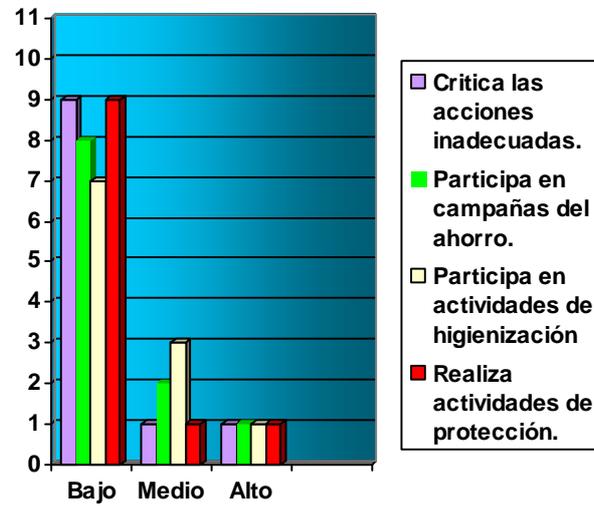
### Resultados de la prueba pedagógica

**Tabla 4 Constatación final.**

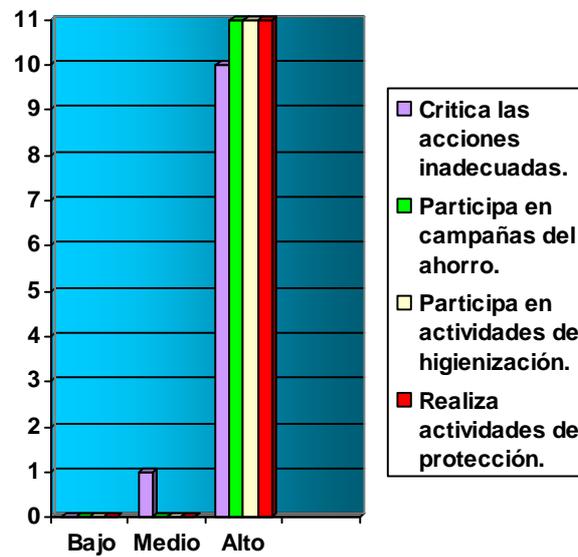
<b>Indicadores</b>	<b>Bajo</b>	<b>%</b>	<b>Medio</b>	<b>%</b>	<b>Alto</b>	<b>%</b>
Conocimiento de los problemas ambientales.	0	0.0	0	0.0	11	100
Conocimiento de las causas reales que los originan.	0	0.0	1	9.0	10	90.1
Conocimiento de los principales responsables.	0	0.0	1	9.0	10	90.1
Conocimiento de las posibles respuestas.	0	0.0	0	0.0	11	100

## Anexo 12

### Resultados de la guía de observación.



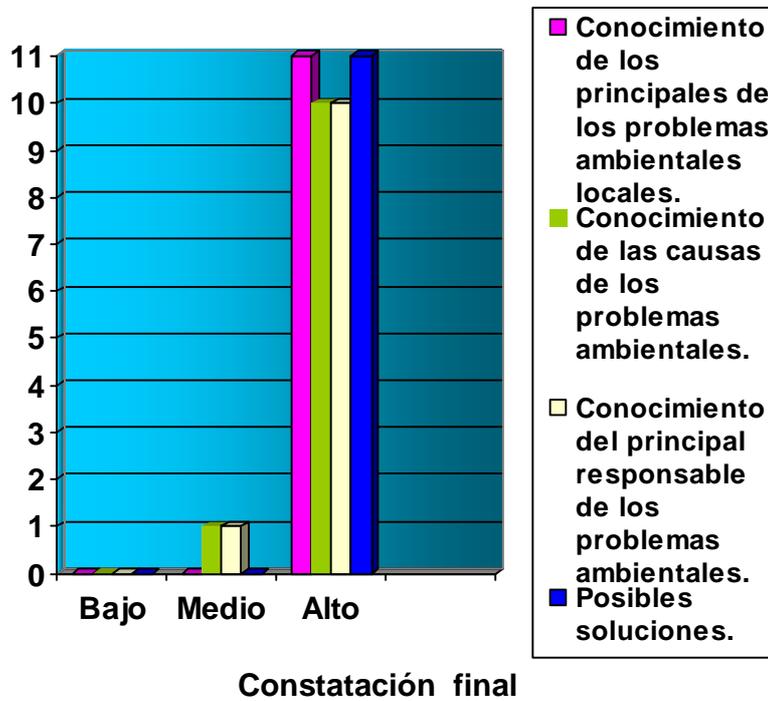
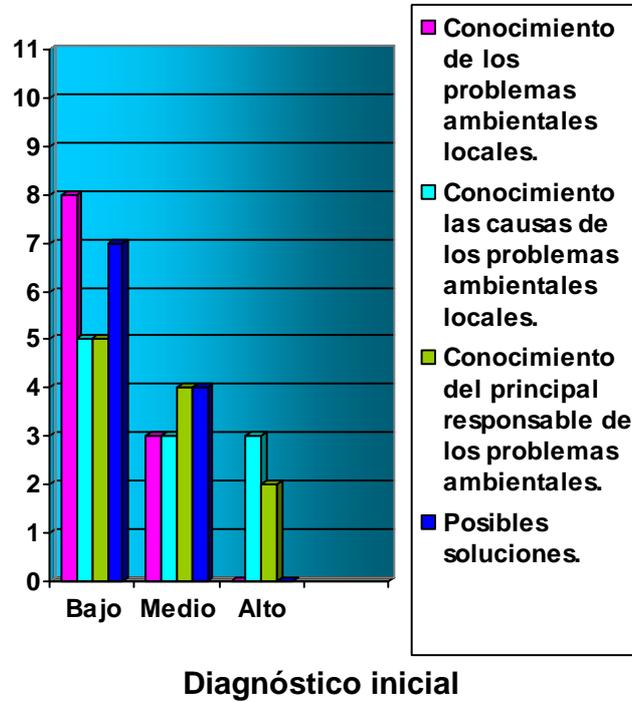
### Observación inicial



### Observación final

## Anexo 13

### Resultados de la prueba pedagógica.



## Anexo 14

### Resultados que muestra la constatación final e inicial

**Tabla 5 Constatación inicial y final**

Dimensiones	Inicial			Final		
	B	M	A	B	M	A
<b>Dimensión cognitiva</b>						
Conocimiento de los problemas ambientales.	8	3	0	0	0	11
Conocimiento de las causas reales que los originan.	5	3	3	0	1	10
Conocimiento de los principales responsables.	5	4	2	0	1	10
Conocimiento de las posibles respuestas.	7	4	0	0	0	11
<b>Dimensión comportamental</b>						
Critica las acciones inadecuadas ante la protección del medio ambiente.	9	1	1	0	1	10
Participa en las campañas del ahorro del agua y los recursos energéticos.	8	2	1	0	0	11
Participa en actividades de higienización.	7	3	1	0	0	11
Realiza actividades de protección de los recursos vivos.	9	1	1	0	0	11

## Anexo 15

Comparación entre el diagnóstico inicial y la constatación final.

Tabla 5 Diagnóstico Inicial y Constatación final

