

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
" JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO "
FILIAL MOA**

**MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL
TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

Mención: Primaria II Edición

**Actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental a
través de la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de
quinto grado**

Autor: Lic. Segundo Cecilio Hernández Araujo



**Holguín, 2011
"Año 53 de la Revolución"**

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS
" JOSÉ DE LA LUZ Y CABALLERO "
FILIAL MOA**

**MATERIAL DOCENTE PRESENTADO EN OPCIÓN AL
TÍTULO ACADÉMICO DE MÁSTER EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

Mención: Primaria II Edición

**Actividades docentes para favorecer la Educación
Ambiental a través de la asignatura Ciencias Naturales en
estudiantes de quinto grado**

**Autor: Lic. Segundo Cecilio Hernández Araujo
Tutoras: MsC Idalmis Ortiz Sánchez
MsC. Yanelis Almira Magaña**



**Holguín, 2011
"Año 53 de la Revolución"**

PENSAMIENTO

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

José Martí Pérez (1892)



DEDICATORIA

Esta investigación científica ha sido el fruto del esfuerzo constante de muchos y es a ellos a los que se les dedica:

- A mi familia y amigos por ser el motor que impulsa mi vida hacia el futuro.
- A los estudiantes de la escuela primaria Clodomira Acosta Ferrals y al consagrado colectivo de trabajadores del centro.
- A quienes confían, apoyan y respaldan sinceramente nuestra causa, la de las ideas y, para quienes las palabras CUIDADO, PROTECCIÓN, y SOSTENIBILIDAD, dejan de ser solo meros pensamientos para convertirse en el verdadero sentido de la vida.

AGRADECIMIENTOS

Nunca una obra científica se alcanza sin el apoyo material o espiritual de muchas personas; son éstas imprescindibles en el quehacer de un investigador. Por tal razón, quiero agradecer, no como gesto de pura rutina, sino, como un gesto genuinamente fehaciente, a todas las personas que me rodearon solidariamente en estos años de investigación; asumo el riesgo indeseable de olvidar a alguien pero entre tantos, no pueden faltar:

- Mi madre adorada, a quién tanto quiero por soñar para mí todo lo que no pudo para sí misma.
- Yanet Romero Breff, mi compañera, por el aporte de valiosas ideas y apoyo incondicional que tanto necesité.
- Vilma Peña Ginarte, mi amiga, quien fue un estímulo permanente en la consecución de este trabajo.
- Mis tutoras MsC Idalmis Ortiz Sánchez y MsC Yanelis Almira Magaña, por tantas horas de dedicación y paciencia.

SÍNTESIS

El actual estado del medio ambiente a nivel mundial figura como una de las principales preocupaciones de los seres humanos, por el nivel de destrucción que posee el planeta y por las miles de personas que se ven afectadas a causa de los problemas del medio ambiente como son: gases, ruido, polvo contaminación de los suelos, de las aguas, la deforestación y la salinización, provocados, en gran medida, por la ausencia de una cultura que no permite revertir estos efectos; lo cual motivó a la realización de este material docente, para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de quinto grado a través de la asignatura de Ciencias Naturales, proponiendo un sistema de actividades docentes para ello.

El trabajo investigativo ofreció la posibilidad a los estudiantes de actuar en la práctica para enfrentar las dificultades que existen en su propia comunidad, cambiando la conciencia de la población y el entorno de su hábitat.

El uso de métodos teóricos y empíricos, permitieron la sistematización de los principales referentes teórico-metodológicos y la modelación de los contenidos que aparecen en la asignatura de Ciencias Naturales, que al ser usadas por el maestro permiten el perfeccionamiento de su labor en el proceso de enseñanza y educación.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	Pág. 1
EPÍGRAFE I: FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	Pág. 8
1.1 <i>Concepciones teóricas acerca del Medio Ambiente y la Educación Ambiental</i>	Pág.8
...	
1.2 <i>El proceso docente–educativo de la Educación Ambiental</i>	Pág.19
1.3 <i>La Educación Ambiental en las escuelas rurales</i>	Pág.24
1.4 <i>Caracterización de la asignatura Ciencias Naturales en 5^{to} grado</i>	Pág.26
1.5 <i>Caracterización de los estudiantes de 5^{to} grado</i>	Pág.31
EPÍGRAFE II: ACTIVIDADES DOCENTES PARA FORTALECER LA PROTECCIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES	Pág.33
EPÍGRAFE III. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	Pág.52
.....	Pág.52
3.1. <i>Valoración de los resultados iniciales</i>	
3.2. <i>Valoración de los resultados finales</i>	Pág.57
CONCLUSIONES	Pág.61
RECOMENDACIONES	Pág.62
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La rapidez con que el mundo de hoy se está transformando no tiene precedentes en la historia. Cada vez más el planeta está inmerso en una dinámica de globalización que abarca desde los procesos naturales hasta los socioeconómicos. A pesar de tanto progreso científico y tecnológico, el abuso y deterioro de la naturaleza se incrementa progresivamente en una estrecha relación con el aumento de la pobreza para la mayoría de los habitantes del planeta.

Los problemas ambientales no se manifestaron peligrosamente hasta la década de 1970 y se han agudizado a partir de 1990. Anualmente, la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto invernadero o de calentamiento global, las lluvias ácidas, la tala indiscriminada, la disminución de la biodiversidad, la erosión de los suelos, la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera, y la destrucción del patrimonio histórico-cultural entre otros, se han aproximado a límites peligrosamente críticos e irreversibles en diversas regiones del planeta.

Las consecuencias del calentamiento global del planeta serán de vastas proporciones: los conos polares se derretirán, aumentará el nivel de los mares con la inundación de zonas costeras del planeta. Esto estimulará las migraciones, las hambrunas, las epidemias. Ya se tiene la convicción de que, si no se toman a tiempo las acciones necesarias, el hombre se encuentra ante el incierto umbral que puede significar la destrucción de toda la vida en el planeta.

Al respecto, Fidel Castro (1992) en su discurso ante la Cumbre de la Tierra alertó al respecto cuando expresó: “Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre”.¹

En la actual condición de agudización de los problemas del medio ambiente, el hombre tiene que trabajar por el desarrollo integral sostenible de la sociedad lo cual significa que el desarrollo sea acumulativo y duradero en un largo plazo que preserve los grandes equilibrios sociales, políticos, económicos y ecológicos que le dan sustento.

¹ Fidel Castro Ruz. Discurso realizado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Río de Janeiro, Brasil, junio, 1992.

El logro del desarrollo sostenible depende de la prioridad y voluntad política, económica y social que se le confiera a la protección del medio ambiente, junto con las acciones científicas, técnicas, jurídicas y la labor de educación ambiental que se desarrolle tanto en la escuela como en otras instituciones sociales del Estado y las organizaciones no gubernamentales.

Para cuidar la Tierra debe imperar una ética de cuidado de la naturaleza y una estrategia en la cual las acciones trazadas se emprendan con objetivos comunes a nivel individual, local, nacional e internacional.

El alcance de esta meta no es posible sin eliminar la pobreza y erradicar el hambre, sin garantizar la educación, la cultura y la salud de la población. Deben eliminarse, asimismo, los conflictos bélicos, el terrorismo y otros problemas globales que ocasionan tragedias de muerte y graves pérdidas que afectan la calidad de vida.

Cuba no se excluye de los problemas medioambientales, todo lo contrario, la explotación irracional desmedida sobre los recursos naturales mantenida por más de cuatro siglos, primero por el dominio colonial y después durante la neocolonia, condujo a que los principales recursos se encuentren bastante afectados, donde se deben destacar los suelos, los bosques y muchas especies de animales que se han extinguido.

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

En tal sentido en el artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba se expresa que la implementación de una política ambiental coherente se ha reflejado en otros documentos del Partido y el Estado. En las Tesis y Resoluciones e informes del PCC se establece la política a adoptar para la protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales.

En este sentido en la propuesta del Partido Comunista de Cuba, aprobado en el Tercer Congreso en 1986, se expresa:

“Un papel cada vez mayor en la protección de la salud del pueblo lo tiene la lucha por preservar de la contaminación el ambiente y los recursos naturales. Para ello se

establecen las regulaciones indispensables para lograr este objetivo y adoptar las disposiciones que aseguren su estricto cumplimiento, así como incrementar la labor educativa encaminada a que las masas participen activamente en su cuidado y protección”.²

Al Ministerio de Educación le corresponde desempeñar un papel especial, por ser en la escuela donde se forma las nuevas generaciones y donde la profundización y difusión de los conceptos de la educación ambiental adquiere una mayor relevancia. La educación ambiental, tiene como base la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, en la que están implicados todos los órganos y organizaciones estatales, que inciden de una u otra forma en la ejecución de actividades que contribuyan a la formación de valores éticos y de conductas acordes con la conservación del medio ambiente.

Entre los lineamientos generales dirigida a la protección ambiental se señalan:

Introducir la protección ambiental con carácter interdisciplinario en los planes de estudio, las propuestas metodológicas, libros de textos del Sistema Nacional de Educación y en las actividades extradocentes y extraescolares.

Las actividades de la escuela con la comunidad, en la investigación pedagógica y los planes de ciencias y técnicas se considera que la escuela constituye el punto de partida para el desarrollo de la educación ambiental de los niños, adolescentes, jóvenes y adultos, por ser el centro cultural 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.

Se toman como antecedentes de esta investigación trabajos realizados por varios autores como: José Martí Pérez (1892), Ramón Cuétera López (1989), Fidel Castro Ruz (1992), Margarita Mc Pherson Sayú (2004), Gilberto Norberto Ayes Amether (2006), Rafael Bosque Suárez (2007); entre otros quienes coinciden en sus criterios sobre la Educación Ambiental e importancia dentro de la educación.

² Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba: Constitución de la República de Cuba. La Habana, 1976.

Los estudios realizados han llagado a las diferentes regiones del país. En la provincia Holguín autores como: Antonio L. Aguilera González (2001), Jorge Luis Ramírez Velázquez (2009), María C. Aguilera Gutiérrez (2010), Amauris Escudero Guilarte (2010) y Yaneidis Osorio (2010), también han profundizado en esta temática por constituir un problema de gran actualidad y preocupación a todos los niveles y en todos los lugares del planeta.

A pesar, de las investigaciones realizadas subsisten los problemas y sus causas. Aún no se toma conciencia de la envergadura y trascendencia de ello, así lo demuestran los resultados de estudios preliminares realizados en estudiantes y maestros de la escuela primaria rural Clodomira Acosta Ferrals, ubicada en la zona minera de La Veguita, en el municipio Moa. En ellos se observan dificultades tales como:

- Insuficiente aprovechamiento por los maestros de las potencialidades que ofrece el entorno escolar y la comunidad donde está enclavada la escuela para favorecer la Educación Ambiental.
- Insuficiente preparación metodológica de los maestros para elaborar actividades desde los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales, que lleguen a generar transformaciones progresivas en la forma de actuar y de pensar de estudiantes, maestros y familias.
- Insuficiente creatividad del colectivo docente que permita un proceso más dinámico y productivo que contemple la salida curricular de los componentes medioambientales en la asignatura Ciencias Naturales.

Los estudiantes presentan las mayores dificultades en:

- Insuficiente conocimientos y habilidades para actuar sobre el Medio Ambiente, lo que limita la creatividad en la protección ambiental.
- Insuficiente toma de conciencia para actuar con responsabilidad ante los problemas ambientales.
- Insuficiente cultura medioambiental que aprecia en el actuar diario.

De acuerdo con lo anteriormente planteado y con la finalidad de dar tratamiento a una de las problemáticas existente en el proceso docente educativo de este centro y

basada en la necesidad de proteger y conservar el planeta Tierra en los momentos actuales se declara como **Problema conceptual metodológico**: ¿Cómo favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de quinto grado de la escuela primaria Clodomira Acosta Ferrals?

Para orientar la búsqueda de solución del problema científico se asume como **objetivo**: Elaboración de un material contentivo de actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de quinto grado.

La presente investigación se inserta al **Programa Ramal 11**: La educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la institución escolar y la **línea temática 11**: La Educación ambiental, artística, física, para la salud y para la vida.

Para cumplimentar el objetivo propuesto se desarrollaron las siguientes tareas investigativas:

- Determinar los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan el desarrollo de la Educación Ambiental en la escuela cubana.
- Diagnosticar el nivel de preparación que poseen los docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes quinto grado.
- Elaborar actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Ciencias Naturales en estudiantes de quinto grado.
- Valorar la efectividad de las actividades docentes elaboradas.

Durante el desarrollo de la investigación se emplearon diferentes métodos de los niveles teóricos y empíricos para dar respuesta a las tareas de la investigación.

MÉTODOS TEÓRICOS

Análisis-síntesis: Se empleó para el análisis de la información obtenida a través del estudio bibliográfico y en la interpretación de datos que se obtuvieron por medio de métodos empíricos y para el análisis de las tendencias actuales sobre el trabajo relacionado con la Educación Ambiental.

Inducción-deducción: Se empleó para extraer regularidades, particularmente referidas a los requerimientos teóricos y metodológicos, exigidos al diseñar el

procedimiento para favorecer la Educación Ambiental y para elaborar conclusiones del material docente.

Modelación: Se utilizó para elaborar las actividades docentes a partir del modelo seleccionado.

MÉTODOS EMPÍRICOS

Observación: Se utilizó para comprobar y analizar el tratamiento que le brindan los maestros a la protección del medio ambiente en las clases.

Encuesta a docentes: Para conocer el estado real de la preparación que tiene en algunos conceptos y principios que sustenta la educación ambiental.

Experimentación sobre el terreno: Se empleó como un procedimiento de la investigación-acción que permitió aplicar en la práctica las actividades elaboradas para favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes del sector rural.

Como **herramienta estadística** se empleó el **cálculo porcentual** para valorar de forma cuantitativa los resultados de los instrumentos aplicados.

Para esta investigación se tomó como punto de referencia la escuela “Clodomira Acosta Ferrals” del municipio Moa, ubicada en La Veguita, con una matrícula de 40 estudiantes en el quinto grado, 2 maestras; lo que constituye la población. Para la muestra se seleccionan de forma intencional 20 estudiantes y 2 maestras por ser el grupo que mayores dificultades presenta en el cuidado y protección al medio ambiente.

El aporte práctico lo constituye la propuesta de actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de quinto grado, como parte del estudio integral que se establece en la asignatura de Ciencias Naturales. Esta investigación es de gran actualidad. Las actividades propuestas permiten al docente la formación en valores y se corresponden con el contenido del programa de la asignatura, solo tiene que hacer la selección en correspondencia con el objetivo de la clase.

La novedad científica: consiste en la contextualización de las actividades docentes elaboradas en el grupo de estudiantes y maestros seleccionado como muestra con el objetivo de favorecer la Educación Ambiental.

La investigación se ha estructurado en tres epígrafes: en el primero se sintetizan los fundamentos teóricos del proceso docente-educativo y su vinculación con la educación ambiental a través de la asignatura de Ciencias Naturales.

En el segundo epígrafe se presentan las actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes de quinto grado y se da cumplimiento al objetivo de la investigación.

En el tercer epígrafe se realiza una valoración de los resultados iniciales y finales de la investigación que permitieron la elaboración del material docente y llegar a conclusiones.

EPÍGRAFE I. FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1.1. Concepciones teóricas acerca de Medio Ambiente

Al iniciar el tercer milenio la humanidad enfrenta un desafío consistente en hacer realidad el mantenimiento del equilibrio entre la sociedad y el medio ambiente que permitan la continuidad y desarrollo de la civilización humana y un nivel de vida cualitativamente superior.

El concepto medio ambiente ha sufrido una evolución importante a partir de la década de 1970. Surge sobre la base de otros anteriores establecidos por la Ecología: medio y ambiente.

Antes de la celebración de la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi, Georgia, en 1977, el medio ambiente era considerado con una concepción ecológica, es decir, sólo como el conjunto de elementos físicos y biológicos que rodeaban al hombre.

En esta histórica conferencia, se actualiza este concepto, al expresar en el informe final que el concepto de medio ambiente debe abarcar el medio social y cultural y no sólo el físico, por lo que los análisis que se efectúen deben tomar en consideración las interrelaciones entre el medio natural, sus componentes biológicos y sociales, también los factores culturales. La precisión y expresión de este término, al incorporar al hombre y su dimensión social dentro del medio ambiente, constituyó un aporte importante en las aspiraciones de enfrentar las afectaciones medioambientales del planeta.

El término medio ambiente se incorporó y oficializó en la lengua española en 1984, al adquirir la problemática ambiental importancia internacional por su agudización. El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española define medio ambiente como: “conjunto de circunstancias físicas, culturales, económicas, sociales, etcétera, que rodean a las personas”.

Aún en numerosos países no se reconoce este término y el hombre no es considerado ni forma parte del medio ambiente. En Cuba se considera al medio

ambiente de manera integral, teniendo como centro de atención y protección a su principal integrante: el hombre.

En la Ley del Medio Ambiente, promulgada por la Asamblea Nacional del Poder Popular en junio de 1977, en su artículo 8 se define este concepto como el sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con el que interactúan el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. En ella queda establecida la dimensión humana y su función transformadora en la economía y la sociedad.

En fin, el medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, sociales, económicas y culturales de carácter histórico-social, que necesita del trabajo de los seres humanos para ser construido y reconstruido. Incluye la naturaleza transformada, constituyente del patrimonio de la humanidad.

Para la filosofía materialista, ciencia que surge de la necesidad de estructurar una concepción general del mundo, de investigar los principios y leyes generales del mismo; que surge de la exigencia de un nuevo método de pensamiento acerca de la realidad, fundado en lo racional, permite (desde una concepción materialista-dialéctica e histórica), ofrecer una fundamentación e instrumentos para valorar e implementar la solución de los problemas del medio ambiente y trabajar por el desarrollo sostenible y materializar la educación ambiental.

La interacción de la sociedad con el medio ambiente constituye un proceso material con sus leyes específicas, que no pueden limitarse a las leyes de la evolución y el desarrollo de ambos.

Engels (1820-1895), en su época, previó que la naturaleza no es sólo para que el hombre se sirva de ella y la utilice, que no es solamente un medio para satisfacer las necesidades humanas y que es además ambiente del hombre, aquello que lo rodea y le permite vivir; que condiciona la existencia misma de la humanidad; incluso su supervivencia sino que tiene que tratar de protegerla e incrementarla.

El hombre forma parte de un proceso social históricamente concreto. La conducta del hombre hacia el medio ambiente está determinada por las relaciones sociales y el modo de producción imperante. Por esto queda claro que lo que se pone de manifiesto es la interacción de la sociedad con el medio ambiente y no del hombre

con el medio ambiente. Estas relaciones cambian de carácter al variar las relaciones de producción.

En el proceso de modificación y transformación del medio ambiente, y bajo la acción humana, se establecen formas de relación con la naturaleza y entre los hombres. Las alteraciones que se derivan como consecuencia de la acción e interrelación entre la sociedad y la naturaleza, cambian el modo en dependencia de las acciones y las formas de apropiación del entorno. La trascendencia de esta actividad ha llevado a que los problemas medioambientales tengan carácter global, que afectan a todos los países, tanto a los capitalistas como a los socialistas.

En los países capitalistas desarrollados las afectaciones ambientales consisten en la contaminación y otras formas de degradación ambientales, pero en los países capitalistas subdesarrollados tienen otros agravantes que afectan la calidad de la vida de su población por carecer de servicios sociales esenciales, por lo que las afectaciones al medio ambiente, no constituyen problemas priorizados ante otros problemas como el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la carencia de viviendas, el desempleo, entre otras.

Al respecto el Comandante en Jefe Fidel Castro (1992) expresó: "...pero pocas inquietudes tendrán con relación al medio ambiente los que mueren de hambre, porque no tienen un pedazo de pan que llevarse a la boca...". Además agregó: "...si los países industrializados tienen hoy el problema de la contaminación del aire y del agua, nuestros países no tienen problemas de contaminación alguna: sencillamente no tienen agua (...) cuando la van a buscar, tienen otro tipo de contaminación. No es la contaminación de la industria, es la contaminación de la pobreza, donde todo va a para al manto freático o al río, con sus parásitos y bacterias..."³

En los países de la Asociación Bolivariana para las Américas (ALBA), a pesar de los resultados y logros obtenidos en lo concerniente a la protección del medio ambiente, han ocurrido afectaciones a este porque no siempre los hombres estuvieron pertrechados con los conocimientos requeridos para emprender acciones prácticas

³ Castro Ruz, Fidel: *Mensaje de Fidel Castro Ruz en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro, junio, 1992.

para su protección. Además, la sociedad socialista hereda, por una necesidad histórica, la tecnología establecida por el capitalismo.

La superioridad y posibilidad del socialismo sobre el capitalismo para resolver las afectaciones al medio ambiente está determinada por la esencia misma del régimen socialista, la propiedad social sobre los medios fundamentales de producción y la economía nacional planificada crean las premisas y condiciones para optimizar el uso de los recursos que ofrece el medio ambiente, sin graves impactos negativos sobre este.

A los elementos anteriores, se unen los principios de equidad y justicia que animan el sistema todo lo cual permite conciliar las metas del desarrollo con la conservación del medio ambiente y alcanzar así el desarrollo sostenible.

Cuba, como país socialista, abanderada en principios de equidad, solidaridad y mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, lucha por preservar el medio ambiente para el mejor disfrute de la presente y futura generación de cubanos. Es por ello, que desde las primeras edades se lucha por educar en el cuidado y protección del medio ambiente.

Las raíces de los problemas ambientales cubanos van a hundirse en el pasado colonial y neocolonial, que produjo una explotación rapaz de los principales recursos naturales y su consiguiente afectación donde se destacaron los suelos, los bosques y la extinción de muchas especies animales.

El triunfo de la Revolución marca un absoluto salto cualitativo en la preocupación política por el medio ambiente y los recursos naturales del país, que también ha generado problemas para el medio ambiente por la adopción de modelos y patrones de desarrollo que, en diversas ocasiones, no han conducido a la sostenibilidad del patrimonio natural por la adopción de las ideas universalmente imperantes hasta casi finales del siglo XX donde se confiaba ciegamente en la ciencia y la tecnología para resolver, sobre la marcha, los problemas que pudiera generar la conquista de la naturaleza.

Es necesario considerar además, el impacto del bloqueo impuesto por el imperialismo yanqui en todas las esferas de la vida económica y social cubana y, por supuesto, en el medio ambiente.

La situación particular del país por el período especial en la década de los años 90 motivó transformaciones en la estrategia económica acompañada de cambios institucionales, estratégicos y legales que se ha expresado, a su vez, en indicadores positivos sobre el estado del medio ambiente.

En este sentido, sobresale la creación en abril de 1994, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y la aprobación de la Ley de Medio Ambiente en 1977 con el objetivo de establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión en ese sentido del Estado, y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible en el país.

La educación tiene como fin supremo formar un hombre, ante todo, patriota, que se distinga por poseer conocimientos de un elevado rigor científico, con habilidades y hábitos de conducta deseables y lograr en él una preparación político-ideológica, física, moral, estética, ambiental y patriótico-militar en correspondencia con los lineamientos establecidos en la sociedad.

Corresponde a la escuela, que es la institución estatal encargada de ello, el papel fundamental. Ella está llamada a realizar la labor sistemática que corresponde a los fines de la política educacional.

La educación debe orientar cómo solucionar los problemas ambientales, que no pueden ser enmarcados dentro de los límites de una disciplina o materia de enseñanza. La escuela, por tanto constituye la vía principal para el desarrollo de la educación ambiental en los estudiantes, por las relaciones que se establecen entre los centros maestros, los padres y la comunidad.

Es importante resaltar que la educación ambiental no es una nueva disciplina que viene a sumarse a otra ya existente, sino la combinación de diversas disciplinas y experiencias educativas al conocimiento y en la comprensión del medio ambiente, así como en la solución de sus problemas.

La educación ambiental

El deterioro ambiental, en mayor o menor medida ha existido desde que aparece el hombre en la faz de la tierra, sin embargo la problemática ambiental permaneció en silencio dentro de la cultura occidental hasta solo hace pocas décadas.

No es sino hasta finales de los años 60 que la problemática ambiental empieza a aparecer en el horizonte de las preocupaciones del hombre moderno, al advertirse la extinción de especies ocasionadas por el desequilibrio de los ecosistemas, los graves problemas de la contaminación, la presencia de residuos tóxicos en algunas especies, los depósitos de metales pesados en los arrecifes coralinos, el agotamiento de ciertos recursos naturales, los efectos de la contaminación en las ciudades, no solo sobre las personas sino también sobre las edificaciones, etc. Es a partir de estos hechos reales que comienza a tomarse conciencia de que los recursos de la naturaleza no son inacabables ni infinitos.

Aparejado a esta toma de conciencia surgió el pensamiento relacionado con las posibilidades concretas que tiene el hombre moderno para actuar sobre este proceso de deterioro y recuperar mejores posibilidades de vida en el planeta tanto para sí, como para los demás seres vivos que lo habitan.

El reconocimiento de la Educación Ambiental como un instrumento de gestión y al mismo tiempo integrante de una educación global y permanente, constituye una premisa medular en la actualidad si se desea lograr la protección del medio ambiente y alcanzar el aspirado y necesario desarrollo sostenible.

La puesta en práctica de la Educación Ambiental, como uno de los procesos vitales para contribuir a solucionar la crisis del medio ambiente, constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos. Es por ello que va a depender, en gran medida de la organización, coherencia y capacidad institucional de los sistemas educativos en que se desarrolla la educación ambiental, para alcanzar su integración en todas las instituciones docentes, científicas, culturales y comunitarias de la sociedad.

La Educación Ambiental como proceso educativo y enfoque de la educación contribuye a la protección del medio ambiente y debe desempeñar una función muy importante en el necesario desarrollo sostenible. Ella debe ser reorientada hacia la educación ambiental formal, mediante el plan de estudio y el currículo educativo. Muchas son las formas que se utilizan para transmitir esta cultura ambiental, la cual el hombre la ha denominado como Educación Ambiental.

El concepto de Educación Ambiental ha sido abordado por varios autores. Orestes Valdés Valdés (2000) expresa que 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 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.

González. T. (2000) la define como el proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con una orientación sostenible por vías formales o no formales. Proceso educativo permanente, encaminado a despertar la necesidad de universalizar la ética humana e inducir a los individuos a adoptar actitudes y comportamientos consecuentes, que aseguren la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.

En el libro Estrategia Gallega de Educación Ambiental escrito por un colectivo de autores (2000), se define Educación Ambiental como una dimensión de la educación integral y global de las personas y colectividades sociales, que sus diversas manifestaciones y prácticas, promueve el conocimiento, interpretación y concienciación respecto a las diferentes problemáticas ambientales, su impacto local y planetario, activando competencias y valores de los que se deriven actitudes y comportamientos congruentes con la ética económica que se precisa para participar en la construcción de su desarrollo humano sostenible.

Gilberto Norberto Ayes (2006) plantea: “La educación ambiental, por tanto, tiene como finalidad mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones, promoviendo el desarrollo sostenible, el respeto a todas las formas de vida, la formación de sociedades más justas y ecológicamente equilibradas, donde se expresen la responsabilidad individual y colectiva, respetándose la diversidad humana y de las naciones”.⁴

⁴ Gilberto Norberto Ayes Ametller. Desarrollo Sostenible y sus retos. Editorial Científico-Técnica, 2006, p.144.

De las definiciones dadas por diferentes autores acerca de “Educación Ambiental”, el autor concibe como rasgos comunes los siguientes:

- es un proceso.
- está dirigida a educar personas.
- se establece una relación entre elementos bióticos y abióticos.
- es la interacción hombre y naturaleza.
- condición de relaciones de naturaleza y sociedad.

Se asume en esta investigación científica la posición planteada por Gilberto Norberto Ayes por considerar que el desarrollo sostenible es un tema que debe ser conocido por el amplio público, porque se relaciona directamente con la supervivencia, que demanda la búsqueda activa de una armonía necesaria entre la sociedad, la economía, y el medio ambiente y por ello implica serios retos al entendimiento humano; papel que corresponde a los educadores, llevar la educación ambiental que tanto se necesita, a los estudiantes.

Por tanto, asumir la Educación Ambiental para el desarrollo sostenible debe concebirse como un modelo teórico, metodológico y práctico que trascienda el sistema educativo tradicional, como un proceso continuo y permanente que constituye la 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 se armonicen las relaciones entre los hombres, y entre estos y la naturaleza, para con ello orientar los procesos de desarrollo hacia la sostenibilidad.

En este sentido, se consideran contenido de la Educación Ambiental:

- Conocimiento del medio ambiente y sus componentes como recurso y patrimonio, su valor intrínseco, papel en el ecosistema objeto de estudio y sus relaciones mutuas.
- Conocimiento de los problemas ambientales sobre todo los de carácter nacional y local sin perder la perspectiva global.
- Formación de competencias para la protección y conservación del patrimonio natural y sociocultural.

- Creación de una conciencia y ejercicios de la práctica para el aprovechamiento racional de los recursos asociados a hábitos de consumo y modos de vida austeros.
- Formación de una cultura energética sustentable basada fundamentalmente en el empleo de las fuentes renovables de energía y el uso eficiente y suficiente (ahorro) de la energía.
- Formación de habilidades para la solución colectiva de problemas ambientales locales y la realización de acciones de mejoramiento ambiental.
- Formación de una cultura de reciclaje y tratamiento de residuos.
- Creación de hábitos para la salud personal y el saneamiento ambiental comprendidos en su integridad.
- Preparación para el conocimiento y ejercicio del derecho ambiental.
- Desarrollo de una capacidad perceptual del medio ambiente basada en principios éticos y ecológicos.
- Formación de una ética ambiental basada en el abandono de una mentalidad dominadora por una de convivencia armónica, solidaridad y equidad.

La Educación Ambiental no puede limitarse a la difusión de conocimientos sobre el medio ambiente, sino que debe ayudar a la humanidad a poner en cuestión sus falsas ideas sobre los diversos problemas ambientales y los sistemas de valores que sustentan tales ideas: " La Educación Ambiental deberá apuntar a establecer un nuevo sistema de valores " (UNESCO; 1980)

La interpretación que se ha hecho en Cuba sobre estas definiciones de Educación Ambiental, se han perfeccionado para establecer los vínculos del proceso de enseñanza con el desarrollo económico y social del país. En este sentido, se debe considerar la estrecha relación entre medio ambiente, el desarrollo sostenible y Educación Ambiental para lograr la sostenibilidad, que constituye una aspiración de la sociedad mundial a partir del decenio de 1990 y en este tercer milenio.

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 se sugiere el desarrollo de una red de información del medio ambiente, en las áreas de programación siguientes:

Desarrollar la educación ambiental en las 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 comunicación ambiental.

Estos aspectos propician, el incremento de una cultura ambiental que día a día gana más adeptos, más partidarios que se enrolan en las filas de los que luchan por preservar y mejorar el mundo en donde vivimos.

Un aspecto importante es la introducción reciente de la dimensión ambiental en los programas educacionales, representada una estrategia de trabajo que se abre paso poco a poco en diferentes disciplinas y niveles de las nuevas generaciones.

La educación ambiental tiene su campo de acción en sus estrategias que se pueden 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.

Todas se pueden desarrollar a la vez, en dependencia de las posibilidades, prioridades y necesidades que se establezcan.

En el plan de acción de la estrategia nacional de "Educación Ambiental" de Cuba se incluyen como lineamientos generales:

Fortalecimiento de la capacidad institucional.

Formación y capacitación de los recursos humanos.

La dimensión ambiental de la educación formal y no formal.

El desarrollo y fortalecimiento de la disponibilidad y acceso a la información.

La dimensión ambiental en los procesos de comunicación y divulgación.

A través de la educación ambiental, se puede incrementar la calidad de vida de la ciudadanía, que es algo más que el nivel vida. Esta exige más disponibilidad para actuar en beneficio público y social en general, porque la calidad de vida se relaciona con el ser y el nivel de vida con el tener. La seguridad social, la salud, la educación, el trabajo, la equidad, la paz, los servicios, el aire limpio, son elementos que determinan una calidad de vida saludable y la tenencia de objetos solo definen el nivel de vida, pero no su calidad.

Es la aspiración de todo hombre, el de lograr un balance entre el ser y el tener. ¿Qué debe hacer la educación ambiental al respecto?

Ayudar a crear una población sensible, conocedora, concientizada sobre el medio ambiente.

Conservar actividades existentes sostenibles y ayudar a diseñar acciones ambientales sólidas.

Incorporar la educación ambiental, a programas y actividades no formales, y formales, en los diferentes niveles de enseñanza.

En la educación ambiental, el maestro es el encargado de sensibilizar a sus estudiantes con el cuidado y protección del medio ambiente. Un ejemplo concreto lo constituyen las asignaturas que conforman el área de ciencias, cuando abordan aspectos naturales como: los componentes abióticos y bióticos del medio ambiente, el cuidado y protección de los recursos naturales renovables y no renovables, el hombre y su salud, causas fundamentales de los problemas del medio ambiente natural, entre otros.

Para lograr la Educación Ambiental, el maestro debe promover un aprendizaje reflexivo, crítico y desarrollador, con el apoyo de actividades como: la discusión en grupos, el estudio sobre el terreno, clarificación de valores, juegos y simulaciones, taller de demostración experimental. Además, puede utilizar técnicas, la charla, el debate, el taller, los círculos de interés, excursiones, marchas de observación de la naturaleza, juegos ambientales, las escuelas viajeras, así como, el uso de los medios audiovisuales.

Es propósito del Sistema Educativo cubano formar individuos activos, capaces, creativos, independientes y libres. Lograr este fin precisa la necesidad de prepararlos

desde los primeros grados con una ética comprometida con los principios de la sociedad en que vive. El cumplimiento de tal propósito, constituye un reto para la escuela y maestros responsables de organizar el proceso docente-educativo de manera que permita la formación de valores ambientales en los estudiantes.

1.2. **El proceso docente-educativo en la Educación Ambiental**

Varios autores entre los que se encuentran Guillermina Labarrere (1988), Pilar Rico Montero (2000), Margarita Silvestre (2000) y Fátima Addine (2004), han abordado sobre este amplio tema del proceso docente-educativo, donde todos coinciden en señalar al estudiante como centro y agente principal del mismo.

Margarita Silvestre y Pilar Rico (2000), son del criterio que el proceso docente-educativo es un proceso de apropiación de la cultura por parte de los niños, jóvenes y adultos, bajo la orientación e interacción social, por lo que debe ser un proceso activo, reflexivo, regulado, mediante el cual se aprende de forma gradual acerca de los objetos y procedimientos que emanan de la sociedad.”⁵

El estudio realizado por Fátima Addine y coautoras (2004), conciben al proceso docente-educativo como “el proceso pedagógico escolar que posee las características esenciales de este, pero se distingue por ser mucho más sistémico, planificado, dirigido y específico, por cuanto la relación maestro - estudiante deviene en un accionar didáctico mucho más directo cuyo único fin es el desarrollo integral de los educandos”.⁶

Según la autora Pilar Rico (2000):“El proceso de docente-educativo se considera como un todo integrado, en él se pone de manifiesto el protagonismo del estudiante, donde se ve la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo como requisito psicológico y pedagógico substanciales”⁷ El autor asume este criterio, por considerar que el estudiante que no sea protagonista en el accionar de lo afectivo, lo cognitivo y lo educativo no podría llevar adelante con calidad y resultados satisfactorios el proceso docente- educativo.

⁵ Margarita Silvestre y Pilar Rico Montero: El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en la escuela primaria, p 13.

⁶ Fátima Addine Fernández, Silvia Recarey Fernández, “Didáctica: teoría y práctica, compilación, p 240.

⁷ Pilar Rico Montero: Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. p 33.

Este proceso tiene como objetivo fundamental contribuir a la formación integral de la personalidad de los estudiantes siendo la vía fundamental para adquirir conocimientos, procedimientos, normas de comportamientos, valores, también aprenden nociones, conceptos, teorías, leyes, que forman partes del contenido de las asignaturas.

El proceso docente educativo está llamado a ser un proceso de interacción dinámica de los sujetos con el objeto de aprendizaje y de los sujetos entre sí, que integran acciones dirigidas a la instrucción, desarrollo y educación de los estudiantes.

Para dirigir un proceso docente-educativo que instruya, eduque y desarrolle es necesario tener en cuenta los principios didácticos que son: diagnóstico integral de la preparación del estudiante, búsqueda activa de su conocimiento, concepción de un sistema de actividades para la búsqueda y exploración del conocimiento desde posiciones reflexivas, desarrollar la necesidad de aprender y entrenarse en cómo hacerlo, estimulación a la formación de conceptos y el desarrollo de procesos lógicos del pensamiento, lograr la adecuada interacción entre lo individual y lo colectivo, atender las diferencias individuales, vincular el contenido de aprendizaje con la práctica social y estimular la valoración.

El proceso docente-educativo está caracterizado por actuar como mediador en el proceso de desarrollo del estudiante, crear una atmósfera de seguridad y empatía en el aula, organizar situaciones de aprendizaje basados en problemas reales, significativos, con niveles de desafíos razonables, apoyarlos para que acepten los retos de aprendizaje y aprendan a identificar y resolver problemas.

La adquisición de los conocimientos y habilidades contribuirá gradualmente al desarrollo del pensamiento, la formación de intereses cognitivos y de motivos por la actividad de estudio. En este proceso de adquisición de conocimientos, de interacción entre los estudiantes, se dan todas las posibilidades para contribuir en la formación de sentimientos, cualidades, valores, la adquisición de normas de comportamiento.

La integralidad de este proceso radica precisamente en que de respuesta a las exigencias del aprendizaje, conocimiento, desarrollo intelectual, físico, formación de sentimientos, cualidades y valores del estudiante.

El proceso docente- educativo conduce a la adquisición e individualización de las experiencias histórico social del estudiante, en el cual se aproxima gradualmente al conocimiento desde una posición transformadora y tendrá una repercusión significativa las acciones colectivas e individuales del estudiante, las cuales deberán ser previstas en la organización y dirección de dicho proceso por el maestro.

También se adquieren habilidades para la planificación control y evaluación de las diferentes actividades de aprendizaje, conduce en la adquisición e individualización de la experiencia histórica social del individuo.

El carácter científico del proceso docente-educativo debe permitir dominar teorías, leyes, conceptos, conocimientos de causa-efecto, donde se formen valores que conduzcan para que vivan en sociedad, protejan el medio ambiente y transformen de forma creadora la naturaleza y el entorno.

Su adecuada concepción exigirá su montaje a partir del conocimiento integral del estudiante que resulta sustancial. Las formas de conocer el nivel de logros alcanzados en el aprendizaje de un concepto, la adquisición de una habilidad, de norma de comportamiento, en el desarrollo del pensamiento o en la formación de una cualidad de la personalidad son diferentes; así también lo serán las acciones a realizar para el diagnóstico.

La enseñanza incluye los conocimientos expresados en conceptos, teorías, leyes, actividad creadora del estudiante; las normas de relación con el mundo en las que este se debe apropiarse; de valores, habilidades y hábitos.

El proceso constituye una vía para la apropiación de conocimientos, habilidades, normas de relación emocional, comportamiento y valores, legados por la humanidad. Su carácter integrador exigirá también, proponerse el conocimiento integral del estudiante, es decir, qué sabe, cómo lo hace, cómo actúa, cómo aprende, cuáles son sus cualidades, cómo se comportan las acciones valorativas.

Todas las acciones colectivas como la acción del maestro respecto a la actividad del alumno, constituyen elementos mediatizadores fundamentales del proceso docente-educativo.

Guillermina Labarrere (1988) se refirió a la importancia de la dirección del proceso para aprovechar las capacidades del estudiante. Al respecto planteó, para que ésta

tuviera éxito, el maestro debe atender las diferencias individuales y aprovechar todas las potencialidades del desarrollo que existen en el colectivo para lograr que los estudiantes sean capaces de demostrar en todo momento como interactúa con los valores fortalecidos.

El proceso docente educativo sólo es eficaz si se da a través de la relación entre lo cognitivo y lo afectivo. Los estudiantes que participan en el proceso tienen necesidades, intereses y motivaciones que influyen en la relación estudiante-maestro. Por un lado, no basta con que el maestro domine el contenido a impartir sino que sepa comunicarlo de manera afectiva, debe conocer las necesidades e intereses de sus estudiantes, dándole una participación activa en el proceso, escuchando sus sugerencias, opiniones y problemas.

Por otro lado, los estudiantes deben estar motivados por la actividad de estudio, para que tenga lugar en ellos un proceso eficaz de asimilación del conocimiento. Para lograrlo la comunicación que se desarrolle debe ser lógica, participativa, reflexiva y con empatía.

El carácter dinámico del proceso docente-educativo está determinado por el movimiento de la actividad cognoscitiva de los estudiantes hacia el dominio de conocimientos, de habilidades, y de los demás elementos del contenido de enseñanza, hacia la formación de la concepción científica del mundo y la aplicación de este contenido de enseñanza a la transformación de la naturaleza en beneficio del hombre, sin causarle daño. Esto implica, igualmente, la transformación gradual de los procesos y de las cualidades psíquicas de la personalidad del sujeto que aprende.

El maestro es el organizador del proceso docente-educativo, crea las condiciones para que los estudiantes puedan aprender productivas y racionalmente. Pero su función va más allá, el maestro concibe cada forma de organización, la planifica, dirige y controla.

Durante el decurso de cada clase, el maestro indica las actividades que deben desarrollarse, así como la participación que deben tener los estudiantes, sin obstaculizar su desenvolvimiento consciente, controla las acciones de los estudiantes, evalúa sus intervenciones y determina si el proceso, como un todo ha tenido la calidad esperada, en virtud del cumplimiento de sus objetivos o no. Es muy

importante que el maestro despierte en cada estudiante los motivos para participar en actividades creadora para que estos interioricen conscientemente.

En la asignatura Ciencias Naturales en quinto grado, por las potencialidades que brinda su contenido, le corresponde asumir la función rectora de la educación ambiental y facilitar la introducción de esta dimensión al proceso docente- educativo. Al respecto en las exigencias básicas a cumplir en la propuesta de esta asignatura se señala:

- La función rectora de la educación ambiental, como parte de los objetivos básicos de la asignatura en el grado.
- La relación entre los componentes naturales y sociales, como manifestación de la integración naturaleza-sociedad a escala nacional.
- El vínculo de los contenidos con la localidad, como principio inviolable de la enseñanza de Ciencias Naturales como espacio idóneo para establecer relaciones e interrelaciones entre los componentes bióticos y abióticos, socio-culturales, así como para resolver problemas de la vida práctica.

La problemática ambiental que afecta al planeta se ha agudizado y acelerado en las últimas décadas, lo cual ha dado lugar a un interés creciente de los sectores políticos, económicos, sociales y educativos de la época contemporánea, con el fin de tomar decisiones y adoptar posturas acordes para la solución. De esto se deriva que la protección del medio ambiente constituye uno de los problemas más discutido de la actualidad, por su relevante importancia para el desarrollo del hombre, lo que implica cambios en los sistemas educativos.

Resulta necesario un sistema de influencia coherente con la participación de la familia, organizaciones, medios de difusión, crear las condiciones adecuadas para el desarrollo de las cualidades morales esenciales, como la Educación Ambiental, teniendo en cuenta las particularidades de las edades, sus necesidades y motivos.

Para la formación en valores de los estudiantes es necesario tomar en consideración el lugar donde está enclavada la escuela, sus particularidades, así como, los presupuestos ministeriales para su funcionamiento, entre ellos el Modelo de Escuela que se aspira formar.

El fortalecimiento del vínculo de la institución educacional con la familia y la comunidad para lograr la integración, favorece el poder potenciar el desempeño de su papel socializador hacia su interior, básicamente en lo referido al sistema de actividades y relaciones de los docentes entre sí y con sus estudiantes.

La adecuada relación escuela - familia -comunidad (triángulo base) contribuye de una manera efectiva a la educación y formación de la personalidad, toca al docente por lo tanto la responsabilidad de aunar los esfuerzos y buscar el apoyo en uno u otro agente social según sea el caso, para cumplir de manera exitosa la tarea asignada.

A la escuela le corresponde por lo tanto, desempeñar un rol fundamental para educar en valores, para ello es necesario realizar transformaciones en el trabajo educacional que se planifique, lo que determina de una u otra forma, orientar y planificar adecuadamente este.

Lo anterior solo es posible si se potencia en cada estudiante aquellos aspectos que le permitan conocer, de manera más significativa, el momento histórico que vive, aprovechando todos los espacios de que se dispone, lo que se conoce como el Modelo de Escuela Primaria actual.

Es necesario organizar el proceso docente-educativo, a partir del conocimiento de las características de la comunidad donde está ubicada la escuela, de los problemas comunitarios y las ventajas. Estos elementos garantizan que las actividades que se proyecten permitan la solución real de un problema, la formación de una actitud crítica que permita accionar acorde con las exigencias y aspiraciones de la escuela actual.

1.3. La Educación Ambiental en las escuelas rurales

En el medio ambiente rural y de montaña se produce la mayoría de los elementos que garantizan la dieta humana; por consiguiente, la calidad de dichos productos alimenticios para el consumo depende de la producción de la población campesina y desde su adecuada actitud para la correcta utilización racional de los recursos existentes que propician el óptimo desarrollo de la agricultura y la ganadería evitando la degradación del medio ambiente.

En este medio ambiente existen extraordinarios valores naturales por las reservas de recursos de la flora, la fauna y del reino mineral existentes, muy poco o nada alternados por la acción humana descontrolada.

Los residentes en las regiones rurales, tienen que estar conscientes y conocer la importancia que poseen estos ecosistemas y la influencia negativa que pueden tener aquellas actividades que no consideran el desarrollo económico y social, en concordancia con la protección del medio ambiente y lograr un desarrollo sostenible de la montaña.

Una cultura ambiental favorable en este medio ambiente tiene amplias ventajas y posibilidades formativas sobre la personalidad, teniendo la escuela como eje de rotación, con el apoyo mancomunado de las demás fuerzas Educativas de la comunidad.

Todo ello implica integrar como gestores a maestros, estudiantes y demás ciudadanos, lo que ha de permitir desarrollar un proceso instructivo-educativo medio ambientalista, utilizando como base material de estudio los componentes o elementos abióticos y bióticos en su estado natural o poco deteriorado. A diferencia de ello el medio ambiente urbano, constituye el resultado de una gran transformación ambiental de niveles significativos.

La escuela Clodomira Acosta Ferrals, ubicada en el poblado La Veguita en el municipio Moa, tiene particularidades que la hacen acreedora de una atención especial. Está enclavada en una zona de explotación minera, por lo que los habitantes están en estrecha relación con problemas ambientales tales como: la deforestación, la erosión de los suelos, la contaminación de las aguas fluviales, la atmósfera y por ende el aire que se respira.

Entre las principales problemáticas ambientales que viven los pobladores de este lugar se encuentran: una polvareda constante producto al movimiento de tierra y equipos para el transporte del mineral cae sobre las viviendas e instituciones y contamina el aire que se respira, la deforestación del área de extracción minera, la erosión de los suelos, la ocupación de una porción del territorio en la construcción de la nueva presa de cola y el río tiene sus aguas sucias producto de estos hechos.

Las consecuencias de la acción del hombre en la industria minera han afectado las condiciones de vida de este pueblo, pese a las medidas que el gobierno ha trazado. La escuela no ha estado al margen de los problemas ambientales y busca soluciones que posibiliten la preparación de las nuevas generaciones para enfrentar los cambios climáticos, para mejorar la calidad de vida a partir de un desarrollo sostenible y la conservación de la especie humana como tarea de orden.

Por esta razón, es importante atender al desarrollo de las capacidades de los estudiantes. Acerca de estas formaciones de la personalidad se ha enfatizado. En este caso, es conveniente analizar la formación de capacidades en su relación con el aprendizaje de los contenidos de Ciencias Naturales.

1.4. Caracterización de la asignatura Ciencias Naturales en el quinto grado

Por ser la cultura un proceso resultante de la actividad humana, es obvio en su formación que no sólo se interiorice las predisposiciones del individuo, sino que depende de las condiciones en que se desarrolla la persona como ser social y el proceso socializador con los demás sujetos y en lo intrínseco de cada persona. Tener cultura general integral significa, saber, saber hacer y saber ser como núcleo básico de nuestro Sistema Nacional de Educación.

En el curso escolar 1988-1989 comenzó una nueva etapa de perfeccionamiento en el Ministerio de Educación, se estableció la asignatura Ciencias Naturales en el quinto grado como disciplina independiente en el segundo ciclo.

Esta asignatura en el quinto grado tiene seis unidades. Su asimilación exige un nivel determinado de abstracción, según la forma en que se conduzca su aprendizaje. Se logrará el desarrollo del pensamiento y la integración de conceptos acerca de los objetos, los fenómenos y los procesos.

En el curso escolar 2004-2005 se introdujeron ajustes curriculares a este, la propuesta, del enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad, como una contribución al conocimiento y la convicción de que la ciencia sustenta el desarrollo de las sociedades humanas y que la tecnología debe servir al hombre, por lo que este debe saber emplearla.

Elevar la calidad de la enseñanza la búsqueda constante de métodos que conduzcan la eliminación del tipo de aprendizaje dogmático y reproductivo, no desarrollador, en

el que maestro y estudiantes se contentan con la simple repetición de definiciones, sin que exista la comprensión consciente de su significado, lo cual impide descubrir las características esenciales de los fenómenos que se estudian, sus regularidades, nexos, y su aplicación creadora a nuevas situaciones. Esto debe ser característico en el proceso docente-educativo que tiene lugar en la asignatura Ciencias Naturales.

Las Ciencias Naturales en este grado, estudia los diversos componentes del medio ambiente, la esencia de los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, la acción transformadora del hombre sobre la Biosfera, así como la contaminación atmosférica, las aguas y los métodos para su transformación. También se estudian medidas para el cuidado y protección de los suelos, las plantas y los animales.

Las Ciencias Naturales en Educación General Politécnica y Laboral tienen como objetivo fundamental que los estudiantes comprendan los principales procesos y fenómenos de la naturaleza que ocurren a su alrededor, que lo puede explicar satisfactoriamente acorde con su nivel, mediante un enfoque científico materialista.

A través del desarrollo de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales en el grado, se debe facilitar que los escolares descubran por sí solo la respuesta cómo, para qué. Todo ello implica que el proceso de enseñanza y aprendizaje debe tener un carácter activo y práctico, basado esencialmente en la observación y descripción de la naturaleza, sus procesos y fenómenos y en la experimentación como procedimiento metodológico.

Las Ciencias Naturales contribuye a la formación de convicciones morales normas, hábitos de conducta, así como los sentimientos amor a la naturaleza y la necesidad de brindarle protección, el amor al trabajo, el respeto a los trabajadores, la comprensión de porqué el hombre transforma el medio ambiente y como aprovechar las posibilidades que ella brinda para la defensa de la Patria.

Por otra parte, con el desarrollo de esta asignatura se debe lograr el desarrollo de hábitos higiénicos tanto individuales como colectivos y de comportamiento correcto en la sociedad.

De lo anterior se infiere que, en el proceso docente-educativo se deba lograr que el aprendizaje del estudiante sea aplicado en la vida diaria y contribuya a ampliar los conocimientos que posee sobre cultura ambiental adquirido en cursos anteriores.

En la adquisición y aplicación de conocimientos los estudiantes pueden confirmar la unidad y diversidad de la naturaleza, así como el desarrollo de habilidad y capacidad generales, intelectuales y prácticas, que permiten el desarrollo de la independencia cognoscitiva, uno de los pilares básicos de la educación cubana, y con ello se eleva el interés por conocer todos los fenómenos de la naturaleza.

La preparación de cada maestro debe estar sustentada en el profundo dominio de los contenidos que imparte y de la preparación metodológica necesaria para lograrlo.

Por otra parte resulta indispensable saber abordar los contenidos del programa de estudio con carácter tanto sistémico como generalizador, que potencie el desarrollo de los análisis curriculares, donde se incluyan el valor de los temas transversales para la formación política e ideológica de cada escolar.

Las Ciencias Naturales en quinto grado, tiene como objetivo estudiar los diversos componentes del medio ambiente, la esencia de los objetos, los fenómenos y los procesos de la naturaleza, la acción transformadora del hombre sobre la biosfera, así como la contaminación atmosférica, de las aguas y los métodos para su transformación. Por otro lado se estudian medidas para el cuidado y protección de los suelos, las plantas y los animales.

Las temáticas que se estudian en esta asignatura tienen un gran valor educativo para los estudiantes, lo que se refleja en una actitud consciente hacia el mundo del cual forman parte, donde puede evidenciar las transformaciones que realiza el hombre en él, así como la apreciación objetiva de su materialidad y cognoscibilidad.

Todo esto se refuerza al tratar los principales recursos naturales de Cuba, su aprovechamiento y protección como forma de contribuir al desarrollo económico y social del país.

Contribuye además, esta asignatura a la formación de convicciones morales, normas y hábitos de conducta, así como los sentimientos de amor a la naturaleza y la necesidad de brindarle protección, el amor al trabajo, el respeto a los trabajadores, la comprensión ante la labor del hombre en la transformación de la naturaleza y cómo aprovechar las potencialidades que ella brinda para la defensa de la patria. Además, desarrolla las normas y hábitos higiénicos tanto individual como colectivo y de comportamiento en relación con la vida social.

En este grado se inicia el estudio de esta asignatura que constituye la continuación lógica de las nociones que sobre la naturaleza y la sociedad aporta la asignatura El mundo en que vivimos. Las temáticas que aborda esta propuesta son las bases fundamentales para el estudio sistemático de diferentes asignaturas.

Los conocimientos de Ciencias Naturales que adquieran los estudiantes de las diferentes temáticas ya sean de carácter físico, astronómico, geográfico, químico o biológico sientan las bases para que conozca e interprete mejor el medio ambiente en que vive. De igual modo, desarrolla el sentido de su posición en él y la toma de conciencia del efecto que causan sus propias acciones sobre la naturaleza.

La posibilidad de que el aprendizaje sea aplicado en la vida diaria y contribuya a ampliar los conocimientos que poseen sobre la cultura ambiental que debe lograrse en los estudiantes al traducirse en un estilo apropiado de vida para que sepa preservar su salud y la del colectivo. Estos aspectos se reagrupan en los **objetivos de la asignatura:**

- Formar nociones y conceptos elementales científicos materialistas acerca de la naturaleza, mediante el estudio de objetos, fenómenos y procesos geográficos, físicos, astronómicos, químicos y biológicos que se dan en el planeta en estrecha concatenación.
- Ampliar los conocimientos de la naturaleza al explicar de forma elemental las características de las relaciones entre los seres vivos y entre estos y el medio ambiente, para destacar el importante papel del hombre.
- Cumplir reglas relacionadas con la protección de la naturaleza.

Por todo lo anteriormente señalado, es que en el presente trabajo la aplicación de actividades docentes relacionadas con el medio ambiente debe propiciar que se favorezca la Educación Ambiental. Esto permite que los estudiantes adquieran una cultura ambiental adecuada, que pueda ser ampliamente aplicada en la vida diaria y para beneficio de la humanidad.

Los valores que adquiere hoy la asignatura Ciencias Naturales son incalculables para favorecer la Educación Ambiental en los estudiantes. Para su desarrollo el maestro cuenta con varias posibilidades como las actividades docentes, extradocentes y extraescolares. Por la importancia que tiene desde la clase la formación de valores

ambientalistas en este trabajo se fundamenta la necesidad de organizar y planificar actividades docentes de una forma variada, dinámica y desarrolladora, que implique la integración de todos los factores asociados.

Según la Enciclopedia Microsoft Encarta 2010, **actividad** es el conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad y, **docente**, que enseña, perteneciente o relativo a la enseñanza.

Pilar Rico y Margarita Silvestre (2000) citadas por Martín Viaña (2006) reconocen a la actividad docente como aquella en la que se concretan las acciones y operaciones a realizar por el escolar, tanto en el aula como en la casa; con el fin de contribuir a que este venza los objetivos previstos, en correspondencia con el diagnóstico que posee de él, por lo que se deben asignar de forma diferenciada.

En otros de sus textos Pilar Rico (2002) refiere que es además, la actividad cognoscitiva de los escolares que tiene lugar en el desarrollo del proceso de enseñanza, apropiándose a través de ella de la experiencia histórico- social de la cultura, material y espiritual, acumulada por las generaciones anteriores. En ella están presentes tres aspectos esenciales: el motivacional y de orientación, el ejecutivo y el de control y evaluación.

Entre ambas definiciones existen puntos de contacto que permiten a la autora de esta investigación asumir los criterios aportados por ellos y concluir que, *actividades docentes* son las acciones de interacción entre el maestro y los escolares durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, que posibilitan el desarrollo integral y protagónico de estos últimos, con la guía del primero.

Por otro lado, es necesario destacar que la actividad docente es una forma de enseñar, instruir, formar intelectual y moralmente a una persona teniendo como centro el proceso docente.

Por consiguiente, lograr tales propósitos implica la necesaria preparación del maestro en el dominio de las características psicopedagógicas de cada estudiante, el conocimiento de su comportamiento ante el medio ambiente que le rodea, aspectos muy importantes para lograr resultados positivos en la Educación Ambiental y en la formación integral de cada uno.

1.5. Caracterización de los estudiantes de quinto grado

El nivel primario constituye una de las etapas fundamentales en cuanto a adquisición y desarrollo de potencialidades del niño, tanto en el área intelectual como en lo afectivo motivacional. Estas son premisas importantes a consolidar en etapas posteriores. Uno de los momentos esenciales de este nivel está el tercero, donde, según sus particularidades psicológicas se agrupan los estudiantes de quinto y sexto grados (10 y 11 años).

En este grado, se alcanza un desarrollo intelectual para que se logre un aprendizaje reflexivo, alcanzando niveles superiores, pues estos escolares tienen todas las potencialidades para la asimilación consciente de los conocimientos científicos y para el surgimiento del pensamiento que opera con abstracciones, cuyos procesos lógicos (comparación, clasificación, análisis, síntesis y generalización) deben alcanzar niveles superiores con logros más significativos en el plano teórico, ya en estas edades deberán operar con abstracciones para trabajar con los conceptos.

El escolar de este grado en la escuela primaria rural Clodomira Acosta Ferrals posee un limitado desarrollo de estas potencialidades que se manifiestan en las escasas habilidades para el aprendizaje de las materias, su lenguaje es reducido, estando las mayores dificultades en la pronunciación de los vocablos, en la coherencia y en el limitado número de palabras para expresar sus criterios con fluidez. Tienen curiosidad para aprender y en algunos casos la situación familiar afecta el aprendizaje.

Sus vivencias del mundo que les rodea son insuficientes, pues el bajo nivel cultural de la comunidad influye negativamente en que haya preocupación por los adultos por la planificación de actividades enriquecedoras de estas. No se inculcan hábitos de lectura desde las primeras edades, afectando que pueda desarrollarse esta motivación en grados posteriores.

El aumento de la capacidad de reflexión que se produce en esta etapa, unida a las posibilidades crecientes de autorregulación y de actitud crítica ante los sucesos y situaciones, constituyen aspectos importantes que se deben tener en cuenta por los

maestros en su interrelación con los estudiantes, y sobre todo , al formar su actividad cognoscitiva.

La situación actual de los escolares de la muestra seleccionada para la producción de diferentes tipos de textos evidencia la necesidad de buscar nuevas actividades que favorezcan el logro de esta habilidad en los mismos, pero sin obviar la metodología existente para este proceso.

A partir de quinto grado adquieren gran importancia las actividades para favorecer la protección ambiental, unidos al cumplimiento del programa de Ciencias Naturales, donde se imparten conocimientos, se transmiten sentimientos que motivan deseos e intereses que tienen que ver con el medio que lo rodea y puede convertirse en un ente activo. La misión del maestro es fundamental en la formación en valores para que el estudiante pueda actuar creativamente buscar condiciones útiles, bellas y armónicas para hacer la vida más placentera.

Este trabajo debe ser sistemático vinculado con la práctica para desarrollar conciencia, debe ser preventivo para evitar que se cometan errores y debe prevalecer el carácter correctivo para evaluar el comportamiento del estudiante para corregir las dificultades.

EPÍGRAFE II. ACTIVIDADES DOCENTES PARA FAVORECER LA PROTECCIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DE LA ASIGNATURA CIENCIAS NATURALES

En este epígrafe se presenta el material contentivo de actividades docentes para favorecer la Educación Ambiental. El mismo está integrado por una introducción, el desarrollo, las conclusiones y la bibliografía que se empleó para su elaboración.

INTRODUCCIÓN

La asignatura de Ciencias Naturales que se imparte en quinto grado propone en sus unidades el estudio del medio ambiente. En ella se incluye la protección de las áreas que rodean la escuela e incluye la caracterización de los componentes: natural, económico, poblacional e histórico-cultural por medio de recorridos y excursiones por sus alrededores. Todo ello tiene como propósito la formación de una conducta adecuada ante los componentes de la naturaleza.

El trabajo relacionado con el estudio de la protección ambiental en la escuela, es una actividad mediante la cual los estudiantes se familiarizan con la naturaleza, la historia, el desarrollo socio-económico y cultural de la comarca natal, tanto durante las clases como fuera de ellas, en el ámbito escolar. Se procura lograr una comprensión adecuada de la situación ambiental, de las causas de sus afectaciones, favorecer el cambio de actitudes y valores sobre los que se deben basar las relaciones con el medio ambiente y propiciar la participación ciudadana, colectiva, en la búsqueda de soluciones.

La presente propuesta constituye un material con el que se pretende llevar a las aulas el estudio, la reflexión y la toma de conciencia sobre los problemas de la protección ambiental. Se trata además de fomentar la Educación Ambiental en los estudiantes, la responsabilidad ciudadana en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente para el logro de la calidad de vida. Con ella se aspira a que cada estudiante y maestro esté dispuesto a conocer, investigar, disfrutar y cambiar el medio ambiente de la localidad donde está ubicada la escuela y protegerlo.

La propuesta consta de actividades y lecturas complementarias. Estas últimas están dirigidas a preparar y estimular a los estudiantes para ejecutar las actividades. Es

sabido que la protección ambiental se manifiesta cuando se poseen conocimientos sobre el medio ambiente y las afectaciones que el mismo tiene y a partir de este se forman y desarrollan las actitudes y valores que impulsan a la actuación a favor de su protección y mejoramiento.

Las lecturas y actividades que conforman la propuesta están estrechamente relacionadas con los problemas ambientales nacionales, que también se manifiestan en la localidad y que requieren sean del conocimiento de todos los ciudadanos.

Las acciones que en cada actividad se orientan facilitan la investigación, interpretación e intervención de los estudiantes, maestros y comunidad, de manera que puedan ir profundizando progresivamente en la protección ambiental de la localidad. Con ellas se garantiza el vínculo escuela-familia-comunidad, tan necesario para la retroalimentación y el intercambio sociocultural que faciliten la solución a los problemas existentes y que redunden finalmente en el perfeccionamiento de la protección ambiental por todos los factores participantes.

El objetivo general de la propuesta es favorecer la Educación Ambiental de los estudiantes de quinto grado mediante el estudio de los problemas más acuciantes de la localidad.

La propuesta consta de doce actividades que se complementan con diez lecturas sobre temas ambientales que aportan a los estudiantes los conocimientos esenciales sobre la problemática ambiental global y local, a su vez que destacan la importancia de los diferentes componentes del medio ambiente, la necesidad de preservarlos y cómo hacerlo, de manera que faciliten la ejecución de las actividades para el estudio medioambiental de la localidad.

Las actividades se estructuran de la forma siguiente: título, objetivos, orientaciones de cómo proceder y qué hacer con la información obtenida. En todas las actividades se sugiere a los estudiantes acciones que los lleven a su aplicación personal, tanto para detectar los problemas como para ofrecer posibles soluciones para la mitigación y mejoramiento del entorno.

La forma de evaluación de la propuesta consiste en un trabajo práctico que los estudiantes de quinto grado deben presentar y exponer sobre el estudio integral de la

protección del medio ambiente, previsto en el sistema de evaluación de la asignatura Ciencias Naturales.

Las actividades propuestas no son inalterables, sino que pueden ser adaptadas y adecuadas en correspondencia con la realidad de cada localidad urbana o rural, según los problemas ambientales más significativos y con las particularidades e intereses de cada grupo de estudiantes.

En el orden pedagógico las actividades educativas medioambientales cumplen con la función valorativa y orientadora dando a los estudiantes la posibilidad de valorar por sí mismos la realidad y arribar a conclusiones que les sirvan de orientación para su conducta ciudadana futura, asumiendo un modelo de actuación ante los problemas ambientales.

Se considera además, en esta propuesta la relación de la teoría con la práctica como principio constructivo de la ciencia y no solo como fuente de verificación. Para ello, se proponen tareas que permitan el reconocimiento en la localidad de los problemas, sus causas y la posible solución.

La orientación y ejecución de las actividades no implica modificación en la propuesta de la asignatura Ciencias Naturales ni trabajo adicional al maestro, al contrario, le facilita la orientación y ejecución del estudio y protección del medio ambiente.

ACTIVIDADES DOCENTES

Orientaciones al maestro: Las que se proponen a continuación deben ser utilizadas durante el desarrollo de la unidad 4 El agua y la vida. Al concluir el tratamiento de estos contenidos el estudiante debe tener una caracterización de este recurso natural, sus afectaciones en la localidad y la posible solución de los problemas detectados.

Actividad 1

Título: Situación y uso del agua.

Objetivos: Valorar la importancia del agua para la vida y su uso racional en la localidad de manera que manifiesten la necesidad de su ahorro.

Desarrollo

1- Investiga cuáles son las fuentes de agua de la localidad de manera que puedan determinar sus condiciones higiénicas.

2- Consulta la lectura “El agua es la vida” y dialoga con tu maestro(a) la importancia del agua para la vida y la situación de este preciado líquido en nuestro planeta.

3- Investiga con tu familia, vecinos, delegado del Poder Popular, maestro, etcétera, cuál es la fuente de agua para el consumo de la localidad y si la misma recibe algún tipo de tratamiento contra microorganismos antes de su consumo.

4- Realiza una caminata por diferentes áreas de tu localidad (puede ser por equipos) y observa el uso que se hace del agua en distintas actividades (agricultura, centros de producción, etcétera) y si existe manifestación de derroche intencional o no, de ese valioso líquido.

¿Qué situación existe en tu escuela con el agua?

¿Consideras que allí se ahorra agua?

¿Has visto llaves abiertas innecesariamente o roturas que provocan salideros constantes?

¿Se ahorra agua en tu vivienda?

¿Cómo contribuyes al ahorro de agua en tu vivienda y en la escuela?

¿Qué medidas propones para evitar que el agua se derroche?

5- Escribe un resumen que recoja el resultado de tus anotaciones y dialoga con tu maestro(a) al respecto.

Actividad 2

Título: El agua y las fuentes contaminantes.

Objetivo: Investigar las vías que toman los residuales de centros de producción, sociales y de las viviendas, de manera que comprendan sus efectos dañinos al medioambiente local.

Desarrollo

1- Selecciona una industria, centro agropecuario o establecimiento social y entrevístate con su director y trabajadores para conocer:

-Vías que toman las aguas residuales.

-Características de las aguas residuales (temperatura, color, olor, etcétera).

-Si existen otros desechos como petróleo, grasas, excrementos, basuras, etcétera, y hacia dónde se vierten.

-¿Qué medidas se toman para evitar la contaminación?

2- Realiza observaciones por los alrededores para detectar posibles daños a plantas y animales por los residuales del establecimiento.

3- Pregunta en tu vivienda y en la de algunos vecinos hacia dónde se vierten los residuales líquidos. Analiza si su destino puede afectar el medioambiente.

4- Conversa con el médico de la familia sobre el peligro de consumir agua contaminada.

5- Resume por escrito la investigación realizada y si existe alguna afectación significativa elabora una carta en nombre de tu grupo al delegado del Poder Popular donde expongas los efectos observados y propongas medidas para aliviar o eliminar los problemas detectados.

Actividad 3

Título: El río de la localidad.

Objetivos: Valorar el aprovechamiento de sus aguas y la presencia de elementos contaminantes.

-Reconocer la presencia de animales en sus aguas y otro hábitat en sus orillas, de manera que comprendan la necesidad de su protección.

Desarrollo

1.-Realiza una excursión al río de la localidad, y en una libreta anota lo siguiente:

-Nombre del río.

-Localiza su curso en el mapa de la provincia (nacimiento, recorrido, y desembocadura).

-Señala su recorrido en el plano de la localidad.

-Determina las características del área visitada.

2. Identifica:

A) Si sus aguas son claras, turbias o sucias por la presencia de desechos sólidos o líquidos que afectan su calidad.

B) La existencia de centros de producción, de servicios sociales o viviendas, que puedan aportar sustancias tóxicas.

C) La presencia de árboles u otras plantas en sus márgenes.

D) La presencia de la fauna natural en sus aguas y otros hábitats en sus márgenes (identificar especies, variedad y abundancia de ser posible).

3. Valora el aprovechamiento de sus aguas:

-Si constituye fuente de abasto para el consumo de la población.

-Utilización de sus aguas para la irrigación de cultivos u otros usos.

-Centros recreativos en sus orillas o utilización por la población para bañarse.

4. Imagina que fuiste seleccionado por tu grupo escolar para mandar un mensaje a la Dirección de Recursos Hidráulicos con el propósito de denunciar la contaminación que presenta el área visitada. Escribe un texto reclamando la solución al problema.

Lectura complementaria

El agua es la vida

A nuestro planeta se le ha llamado El “planeta azul”. Azul porque predominan los océanos y mares que la forman en tres cuartas partes.

Todo lo que vive y respira sobre la Tierra necesita agua. Las plantas, los animales y los hombres están formados en gran parte, de agua. Esta circula en todos nosotros. La obtenemos al beberla, al comer frutas y otros alimentos en más de dos litros diarios. Desechamos casi lo mismo, por la respiración, la transpiración y la orina. Las plantas encuentran su alimentación disuelta en el agua que captan del suelo, gracias a sus raíces para circular ascendiendo por toda la planta. Estas aportan agua a la atmósfera, en forma de vapor de agua, por la transpiración de sus hojas.

El agua que nos hace vivir es un recurso precioso y escaso, ya que la gran parte del agua de nuestro planeta no es utilizable porque es salada o porque está congelada en los grandes glaciares de las zonas polares o en las altas montañas. El agua que podemos utilizar es la de los ríos, lagos o embalses, aguas subterráneas y la que se encuentra en la atmósfera en forma de vapor de agua, pero toda esta solamente representa menos del 1% de toda el agua del planeta.

Además de escasa, el agua dulce se encuentra mal repartida en nuestro planeta; hay zonas desérticas que no poseen ríos ni lagos y donde casi nunca llueve, esta situación tiene especial incidencia en África, donde dos de cada tres habitantes de zonas rurales no tienen acceso habitual al agua potable. En Arabia Saudita, país de la península arábiga, que carece de agua, se bebe agua de mar desalada. Este país

construyó su primera planta desaladora en 1978. El agua de lluvia no cae por igual en todas las regiones, existen otras áreas del mundo donde ocurren grandes inundaciones.

Orientaciones al maestro: Las actividades que se presentan a continuación es recomendable utilizarlas al dar tratamiento a la unidad 3 El aire en la naturaleza. El maestro debe propiciar ambientes comunicativos en el grupo de estudiantes para que de manera socializada puedan responder las guías de actividades.

Actividad 4

Título: La calidad del aire que respiramos.

Objetivos: Reconocer la importancia del aire para la vida del hombre, los animales y las plantas.

- Identificar en el ambiente local los problemas de contaminación del aire y sus causas, de manera que comprendan la responsabilidad del hombre en su ocurrencia.
- Investigar los daños que causa a la salud el aire contaminado.

Desarrollo

1. Consulta la lectura “El aire que respiramos” y dialoga con tu maestro(a) la importancia de la atmósfera para nuestro planeta y el peligro que implica su contaminación.

2. Realiza una caminata docente por el área de tu localidad para que puedas identificar diferentes formas de aportes gaseosos a la atmósfera que contaminan el aire: fábricas, humo y claxon de los carros y malos hábitos de las personas como fumar, quemar, etcétera.

-Anota todo lo observado y además entrevístate con el médico de la familia o de tu escuela y pregunta: ¿Qué afectaciones produce a la salud la contaminación del aire?

-Resume esta situación en tu libreta e intercambia con tus compañeros y el maestro(a) al respecto. Incorpora tus anotaciones al informe sobre el estudio de la localidad que realizas en Ciencias Naturales.

Lectura complementaria

El aire que respiramos

La atmósfera es la capa gaseosa que forma parte de nuestro planeta, es la más externa de las esferas terrestres y mantiene un intercambio permanente con la

litosfera, la hidrosfera y todos los seres vivos que pueblan la Tierra. Su importancia es enorme: protege la superficie terrestre de los meteoritos, absorbe la radiación ultravioleta del sol (capa de ozono), retiene el calor desprendido por la tierra y en ella se producen los fenómenos meteorológicos.

El aire atmosférico constituye una mezcla de gases donde el oxígeno representa el 21 % y es el más importante desde el punto de vista biológico porque es el que utilizan los seres vivos en la respiración. Contiene además dióxido de carbono, gas que es utilizado por las plantas como materia prima en el proceso de la fotosíntesis. Otros componentes son el vapor de agua y otras impurezas como: polvo, ceniza, virus, etc.

La atmósfera se contamina cuando a su composición se añaden gases u otros componentes en proporciones superiores a su composición normal. El hombre es el causante principal de esta contaminación como resultado del desarrollo científico técnico sin tener en cuenta las afectaciones que provoca y tomar las medidas para evitarlo. El humo es uno de los más peligrosos y visibles contaminantes. Este procede de las industrias o de la combustión que se produce en otros lugares como los vehículos, la quema, etcétera. Otros contaminantes del aire son el polvo que se expulsa a través de las chimeneas de las fábricas de cementos, de materiales de la construcción, plantas de asfalto, etcétera. También el ruido y los olores pueden convertirse en molestos e inconvenientes, ocasionando al hombre malestar y dolores de cabeza.

La contaminación del aire afecta la salud y es causa de enfermedades respiratorias, el ruido produce sordera y afecta el sistema nervioso. Los contaminantes de la atmósfera corroen los metales, las pinturas; las piezas de mármol y de otros materiales en las construcciones se ennegrecen y se hacen más frágiles. El aire contaminado influye nocivamente en las plantas y los animales.

Orientaciones al maestro: Estas actividades se trabajarán durante la unidad 5 La parte sólida de nuestro planeta. Durante su desarrollo las exigencias serán superiores, los estudiantes transitarán por los diferentes de desempeño cognitivo.

Actividad 5

Título: Visita a un área de producción agropecuaria.

Objetivos: Describir la situación de los suelos y su productividad de manera que asuman conductas de preocupación hacia el cuidado y mejoramiento de estos.

Reconocer áreas de cultivo y centros o puntos de cría de animales destinados a la alimentación de la población y si generan afectaciones al medio ambiente.

Desarrollo

1- Pide a un compañero del grupo que te acompañe a realizar una visita a un área de producción agropecuaria y entrevista a los trabajadores que allí laboran e interésate por:

-Estado de erosión de los suelos. Causas.

-Prácticas agrícolas que se utilizan (formas de roturación de la tierra, empleo de abonos orgánicos o químicos, métodos de control de plagas, etcétera).

-Medidas que se ponen en práctica para mejorar el suelo. Resultados productivos

2- Conversa con los trabajadores del lugar referente a la importancia de los suelos, sus afectaciones y medidas que pueden tomar para su mejoramiento.

-Si se trata de un organopónico interésate por saber cómo realizan la preparación de los suelos de los canteros, tipos de cultivos durante el año y sus ciclos de producción. Si existen en la localidad áreas de cría de animales para la alimentación (cerdos, aves, conejos, etcétera) conversa con los criadores para conocer hacia dónde vierten las excretas de los animales y sus posibles afectaciones al medio ambiente.

3- Escribe un resumen con la información obtenida e incorpóralo al estudio de la localidad. Si observaste afectaciones al medio ambiente escribe una carta en nombre del grupo y hazla llegar al delegado del Poder Popular informándole del problema y solicitando su colaboración en el asunto. Tú puedes ayudar a mejorar ese importante recurso.

Orientaciones el maestro: Las actividades que se presentan a continuación están relacionadas con la unidad temática 6 La vida en la tierra. En ellas se integran aspectos del conocimiento de la asignatura y otras relacionadas con la necesidad de conservar limpio el planeta Tierra para garantizar la vida sana de los hombres y mujeres, así como el papel de la recuperación de materiales en la economía y por consiguiente en la higiene ambiental.

Actividad 6

Título: Las plantas de la localidad.

Objetivos: Describir la diversidad de plantas de la localidad, de manera que manifiesten acciones de responsabilidad en su protección.

Actividades

1. Dialoga con tu maestro(a) y compañeros de grupo sobre la importancia de las plantas.

2. Si en la localidad hay áreas verdes en parques o avenidas interésate por saber:

- Estado de conservación ¿Quién las cuida?

3. Piensa y responde

¿Crees que todas las personas son cuidadosas con las plantas?

¿Qué debes hacer para protegerlas?

¿Existen espacios donde puedan incrementarse las áreas verdes?

Si lo consideras necesario, en nombre de tu colectivo pioneril y con una representación de éste, visiten al presidente del CDR, intercambien opiniones al respecto y ofrezcan el apoyo del grupo para incrementar y mejorar las áreas verdes.

Orientaciones al maestro: El maestro utilizará las siguientes actividades para fomentar el amor y cuidado hacia los seres vivos: las plantas, los animales y el hombre. Con su ejecución los estudiantes enfatizarán en el conocimiento de la fauna y la flora de la región y sus características

Actividad 7

Título: La diversidad de los animales.

Objetivos: Reconocer la diversidad de los animales de la localidad, de manera que manifiesten acciones de respeto y protección hacia ellos.

Identificar los animales que transmiten enfermedades, de manera que contribuyan a su control.

Actividades

1- Infórmate sobre la importancia de los animales para el medio ambiente y la situación crítica de muchas especies, que si todos no cooperamos, desaparecerán.

¿Cómo puedes tú ayudar a su salvación? ¿Cuál debe ser el comportamiento y relación de las personas con los animales? Dialoga con tus compañeros y maestros sobre el tema.

2- Observa los alrededores de tu casa y durante el trayecto de la casa a la escuela y con ayuda de tus padres, abuelos, maestros, etcétera, anota los animales que reconozcas y piensa qué beneficios aportan.

3- Para conocer la existencia de animales domésticos y de otros asociados a las personas (ratas, piojos, mosquitos), realiza entrevistas a vecinos de la localidad. A) Valora si la relación con estos animales es beneficiosa o perjudicial para las personas, pregunta al médico de tu escuela o consultorio médico.

4- Investiga en algún centro de salud de la localidad las actividades que se realizan dirigidas a eliminar ratones, cucarachas, mosquitos y cuál es la situación de las ratas en la ciudad. ¿Dónde viven? ¿Qué enfermedades transmiten? ¿Cómo puedes contribuir a eliminar los mosquitos?

Si tienes duda consulta con el presidente del Comité de Defensa de la Revolución (CDR) de tu cuadra y ofrécele tu colaboración en este sentido.

5- Realiza un resumen escrito que contenga la diversidad de animales de la localidad, su utilidad, la presencia de vectores que deben ser controlados y tu ayuda y la de tus compañeros en campañas de control de vectores.

6- Sugiere medidas que puedan emprenderse para proteger los animales silvestres y domésticos.

Actividad 8

Título: Mi escuela y las flores.

Objetivo: Describir la presencia de jardines valorando su importancia estética, medicinal y como hábitat de los animales.

Incrementar las áreas verdes de la localidad de manera que manifiesten interés por participar en actividades de mejoramiento del medio ambiente.

Actividades

1. Infórmate sobre la importancia de los jardines y áreas verdes. Apóyate en la lectura complementaria y dialoga con tu maestro(a) al respecto.

2- Realiza con tus compañeros un recorrido por los alrededores de la escuela para que observes y tomes notas sobre la existencia de jardines en viviendas y en centros públicos.

-Realiza una apreciación valorativa de los mismos teniendo en cuenta si presentan buena apariencia (variedad de plantas, colorido, bien o mal cuidados, etcétera.)

-¿Posee jardín tu escuela?

-¿Tienes participación en su limpieza y mantenimiento?

-¿Contribuyes a su cuidado? ¿Cómo? ¿Cuándo?

-Resume tus apreciaciones y si consideras que pueden contribuir al mejoramiento o ampliación de las áreas verdes de la localidad discútelos en el grupo, en presencia de tus maestros(as), y que aporten sugerencias al respecto.

3- Aprovechando la conmemoración de alguna fecha ecológica como el Día de la Tierra (23 de marzo), Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio), Día del Árbol (21 de junio) y como iniciativa del grupo convocar a una siembra de plantas en áreas verdes de la escuela o de la localidad.

- Escribe una nota informativa y envíala a la radio o a la prensa escrita de manera que se divulgue la iniciativa en saludo a la fecha escogida y sirva de ejemplo a otros colectivos estudiantiles.

-El maestro destacará en el mural del aula o del centro los estudiantes más destacados en la actividad.

Lectura complementaria

Jardín y medio ambiente

Un jardín es una porción superficial en la que se cultivan vegetales que por la forma y el color de sus elementos, principalmente tallos, hojas y flores; proporcionan armonioso aspecto; enlazando con el paisaje natural o con las líneas arquitectónicas de edificios próximos, además de promover deleite sensorial su contemplación visual, o al aspirar las fragancias que exhalan sus plantas.

Deben tener césped de poca altura cuyo conjunto forma una alfombra que recubre porciones del suelo; deben poseer plantas arbustivas y arbóreas que permitan dar aspecto de escenario natural.

Un jardín bien cuidado da muestra de arte por exaltar la cultura y el buen gusto, además de su función purificadora de la atmósfera.

Actividad 9

Título: El tratamiento a la basura en la localidad.

Objetivos: Reconocer los puntos de depósito de basura identificando en su composición productos que pueden ser recuperados como materias primas.

Identificar la existencia de vertederos establecidos no oficialmente de manera que expresen sus afectaciones al medio ambiente.

Promover en la escuela una campaña permanente de recogida de materias primas fundamentando su aporte económico y su importancia en el saneamiento ambiental.

Actividades

1- Infórmate sobre la importancia de la recogida de materias primas tanto para la economía como para el saneamiento ambiental (en lectura complementaria), y dialoga con tu maestro (a) sobre el asunto y el por qué se realizan campañas masivas para la recuperación de las mismas.

2- Realiza un recorrido por la localidad, ubica los puntos de depósitos de basura y observa si en los mismos hay materiales que puedan utilizarse como materias primas tales como: envases de vidrio y plástico, papel y cartón u objetos de metal.

Si detectas esta situación trasmítesela a tus compañeros de grupo y al maestro(a) y tomen el acuerdo de que cada niño comente con sus familiares la necesidad de separar de la basura los materiales que puedan ser recuperados como materias primas por el valor que los mismos tienen para la economía del país. De esta manera tu familia puede aportar a las campañas de recogidas de materias primas de los CDR.

3- Como iniciativa de tu grupo, en un matutino central, convoca a todos los pioneros a una campaña de recogida de materias primas con la siguiente consigna: “Recuperando materias primas, también contribuyes a la protección del medio ambiente”.

-Clasifica y cuenta los materiales recogidos (cantidad de envases, volumen de papel, cartón y metales) y entrégalos a los diferentes CDR de la localidad como donación de los estudiantes y trabajadores de la escuela.

Nota: puede ser en conmemoración de alguna fecha ecológica o aniversario de la constitución de los CDR.

Actividad 10

Título: Visita a un vertedero.

Objetivo: Valorar las consecuencias de los vertederos de basuras para el medio ambiente local.

Actividades

1- En tus recorridos habituales por la comunidad, donde está ubicada tu escuela, identifica la existencia de vertederos de basura y observa los siguientes aspectos.

- Distancia de los mismos a las viviendas.
- Tipos de materiales que hay y cuáles son recuperables como materias primas.
- Existencia allí de condiciones para la proliferación de animales que pueden afectar el saneamiento de la comunidad como moscas, mosquitos, etcétera.
- Afectaciones al suelo por los desperdicios allí depositados.
- Si identificas posibles causas de afectaciones al medio ambiente coméntalo con tu maestro(a), tus compañeros y familias.
- Realiza un resumen valorativo de la situación observada e incorpóralos al trabajo de estudio de la localidad.
- En nombre del grupo y con la ayuda de tus maestros redacta una nota al presidente de ese CDR donde manifiesten la valoración realizada sobre el vertedero y el peligro de proliferación de los mismos.

Actividad 11

Título: La actitud de las personas hacia el medio ambiente.

Objetivos: Valorar las actitudes que tienen las personas respecto al medio ambiente de manera que manifiesten una posición crítica ante actuaciones incorrectas.

Recomendaciones

Como actividad final y como culminación del estudio medioambiental de la localidad realizado por los estudiantes mediante variados recorridos a través del curso escolar el maestro(a) puede organizar una actividad de intercambio con el grupo, a partir de preguntas que permitirán evaluar la actitud y sentido crítico respecto a la actuación de las personas en el medio ambiente. Pueden invitarse padres, presidentes del CDR, delegados del Poder Popular, etcétera.

Cuestionario

- 1-¿Qué comportamientos de las personas en el medio ambiente nos parecen correctos y cuáles no? Pedir ejemplos.
- 2-¿Dónde se tiran los papeles? ¿Se usan las papeleras o cestos? ¿Hay correctos hábitos en este sentido?

3-¿Se cuidan las áreas verdes y jardines públicos?

4-¿En qué estado se encuentran las paredes de las paradas de las guaguas que a diario utilizamos? ¿Cómo actuar?

5-¿Cómo está la limpieza de las calles? ¿Contribuimos a mantenerlas limpias?

6-¿Cuál es el estado de bancos, farolas y otros elementos de los parques? ¿Cuál es nuestra responsabilidad al respecto?

7-¿Cuidamos lo suficiente el edificio escolar, todo su mobiliario y base material de estudio?

8-¿Cómo debemos comportarnos, como elementos racionales del medio ambiente, para su mejoramiento?

A partir de la actividad redactar un párrafo que resuma lo discutido y el compromiso de los estudiantes de cómo actuar para el cuidado del medio ambiente local.

Actividad 12

Título: “Así es mi pueblo”.

Objetivo: Escribir pequeños textos identificando a los estudiantes con los valores que representa el mundo vivo, resaltando en todo momento la necesidad de su protección.

Materiales: Lápices y libretas, grabación de la canción Amo a esta Isla, de Pablo Milanés.

Recomendaciones

El maestro formará cuatro equipos de trabajo, donde cada uno tiene que realizar una actividad diferente, que al final se revisará de forma colectiva.

Esta actividad será orientada con precisión una semana antes de revisarse.

Actividades

Primer Equipo: cada miembro debe aportar oraciones con frases bellas relacionadas con el título presentado y que propicien conformar un párrafo, a partir de los conceptos estudiados en las asignaturas Ciencias Naturales y El mundo en que vivimos. Cada planteamiento debe ser positivo y con una enseñanza en función de la historia presentada.

Equipo segundo: se realizará con la misma metodología del equipo anterior, pero sobre la base de diferentes oraciones amplias que expresen sus conocimientos acerca de la contaminación ambiental del lugar donde viven.

Equipo tercero: elaborará un cuento con el título “La madre naturaleza y yo”.

Equipo cuarto: redactará una carta dirigida a diferentes instituciones pidiendo ayuda para resolver los problemas ambientales que detectaron en el territorio.

El desarrollo de esta actividad docente posibilita integrar conocimientos abordados en algunos conceptos, tales como: medio ambiente, naturaleza, contaminación, conservación y mejoramiento.

El alumno asume un rol protagónico en el desarrollo de las acciones propuestas. Esto posibilita el cumplimiento de uno de los objetivos fundamentales de la Educación Ambiental, que en esencia plantea el logro de un comportamiento personal ambiental correcto.

Actividad 13

Título: “ Un mundo mejor es posible. ”

Objetivo: Identificar elementos de la contaminación ambiental, a partir de la observación de dibujos. Criticar las acciones que van en detrimento del medio y proponer soluciones para los problemas detectados.

Materiales: láminas, ilustraciones o dibujos, lápiz y libreta

Actividades

1. Observa detenidamente los dibujos que aparecen a continuación, para que resuelvas las siguientes tareas.



A) ¿Qué representa cada una?

- B) ¿Qué componentes naturales están presentes?
- C) ¿Qué es lo que más te preocupa de la primera ilustración? ¿Por qué?
- D) ¿Qué piensas de la segunda? ¿Por qué?
- E) ¿Qué se debe hacer para resolver los problemas que aprecias en la primera ilustración?
- F) Elabora tres consejos para las personas que hacen acciones como estas.
- G) Crea un dibujo en el que obvies los elementos contaminantes que aparecen en la primera ilustración.

Orientaciones al maestro: Durante el mes de octubre, etapa en que a nivel nacional se constituyen los círculos de interés, se debe proponer a los estudiantes esta otra opción. Para lograr la motivación y matrícula en el mismo se puede partir de la presentación de grabaciones, videos, fotos que expresen los problemas por los que atraviesa la humanidad en la actualidad y que afectan el medio ambiente.

Actividad 14

Título: Aprenderé en mi Círculo de Interés

Objetivo: Constituir un Círculo de Interés para elevar el conocimiento sobre el medio ambiente y su protección.

Materiales: láminas o ilustraciones, lápiz y libreta, grabaciones, documentales, Software " Tu y yo y los que nos rodea "

Actividades

Título del círculo: El medio ambiente y yo.

Objetivo: Valorar la acción del hombre frente a la naturaleza, los problemas medioambientales y proponer soluciones para estos.

Integrantes: Estudiantes de quinto grado.

Fecha de inicio: octubre del 2010

Fecha de culminación: abril del 2010

Instructor: Lic. Segundo Cecilio Hernández Araújo.

Plan Temático	H/C
1. Conociendo sobre el Medio Ambiente.....	2
2. Componentes del Medio Ambiente.....	2
3. Los seres vivos y su relación con el Medio.....	2

4. Principales problemas ambientales en Cuba..... 2
5. Los problemas ambientales en Moa..... 2
6. ¿Qué hago desde mi escuela para resolver los problemas ambientales?2
7. Pre-exposición del Círculo de interés.....1
8. Exposición a nivel de centro.....1

Durante la etapa preparatoria el maestro apoyará su exposición con la presentación de vídeos, documentales, resultados de excursiones que hayan realizado los estudiantes, el intercambio de experiencias con investigadores de la temática.

Las investigaciones que realicen los estudiantes para dar respuestas a las diferentes actividades que desde la asignatura Ciencias Naturales se vayan realizando, también deben contemplarse al impartir el contenido del círculo.

CONCLUSIONES DEL MATERIAL DOCENTE

Con la elaboración de este material docente se arribó a las siguientes conclusiones:

Las actividades elaboradas se ajustan a los objetivos del quinto grado y de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales y contribuyen a desarrollar la Educación Ambiental en los escolares de este grado.

Para la elaboración de las actividades, resultó imprescindible tener muy de cerca el conocimiento de las características psicopedagógica de los escolares, las habilidades alcanzadas, los gustos, necesidades y motivos que manifestaron los escolares de quinto grado.

Para implementar con creces los contenidos de Ciencias Naturales para el desarrollo de la Educación Ambiental responsable, resultó necesario conocer la preparación alcanzada por los maestros.

BLOGRAFÍA DEL MATERIAL DOCENTE

Ajustes curriculares de la Educación Primaria para el trabajo con los contenidos de Ciencias Naturales en el grado.” Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2005.p.27.

COLECTIVO DE AUTORES, MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Orientaciones Metodológicas de Ciencias Naturales quinto grado.

COLECTIVO DE AUTORES, MINISTERIO DE EDUCACIÓN: Programas, quinto grado.” Primera reimpresión de segunda edición. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2004.

MINED. Libro de texto de Ciencias Naturales de quinto grado.

TORRES CONSUEGRA EDUARDO. Como desarrollar la Educación Ambiental en tus alumnos. Eduardo Torres Consuegra y Orestes Valdés - La Habana. Ed. Pueblo y Educación, 1996. -42p.

EPÍGRAFE III. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contiene este epígrafe el análisis de los resultados iniciales y finales de la investigación, los cuales se obtuvieron a partir de la aplicación de los métodos y permitieron llegar a conclusiones.

3.1. Valoración de los resultados iniciales

Teniendo en cuenta los principios e indicadores que se establecen en el libro " Desarrollo Sostenible y sus Retos " pág. 132 y 133 de Gilberto Norberto Ayes (2006) se elaboraron indicadores para determinar el comportamiento de los estudiantes en cuanto a la Educación Ambiental.

1. Nivel de conocimientos sobre los contenidos que poseen los estudiantes de Educación Ambiental para la protección del medio ambiente: Se tendrá en cuenta que los mismos expresen el dominio que poseen acerca de qué es el medio ambiente y cómo cuidar sus componentes.
2. Proyección que tienen ante la Educación Ambiental para la protección del medio ambiente: Se apreciará cómo en su actuación diaria los estudiantes mediante sus hábitos, habilidades y actitudes se armonizan las relaciones entre ellos, con el resto de la sociedad y la naturaleza.
3. Actitud que asume en el cumplimiento de la Educación Ambiental para proteger el medio ambiente: Se constatará el desarrollo de una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente.
4. Carácter protagónico y liderazgo que asumen en el cumplimiento de las tareas sobre la protección ambiental: Se observará cómo los estudiantes son capaces de ellos mismos resolver un problema ambiental dentro de su localidad, ser ejemplo y líder en este aspecto.

Al analizar los resultados de la entrevista realizada a los estudiantes (Ver anexo 1) se pudo comprobar que el comportamiento de la dimensión: conocimiento sobre el medio ambiente, sus problemas y las medidas para su mejoramiento.

En la pregunta referida a los elementos que forman el medio ambiente los resultados con porcentaje superior (50%) recaen en la respuesta que solamente señalan como elemento del medio ambiente los bióticos y abióticos. El 30% de la muestra (6

estudiantes) indican todos los elementos que forman el medio ambiente y 4 estudiantes (20%) solamente refieren uno de los elementos, o no responden.

En la pregunta dirigida al conocimiento de fenómenos negativos que se manifiestan en el medio ambiente, 4 estudiantes (20%) mencionan 2 ó 3 maneras de afectar y un número significativo (10 estudiantes) que representan el 50% identifican una o ninguna de las acciones del hombre que afectan al medio ambiente.

Respecto al conocimiento de acciones del hombre para proteger o mejorar el medio ambiente el mayor número de los (16) estudiantes muestreados (80%) responden de dos a tres acciones. Los que conocen cuatro o más acciones, representan el 20% de la muestra (4 estudiantes).

En la encuesta realizada a los estudiantes (Ver anexo 2) se destaca que 6 de los encuestados (30%) limitan el concepto de medio ambiente a los elementos naturales, esto unidos a los estudiantes que no reconocen al hombre como componente activo del mismo el (25%) elevan a 11 el número de estudiantes que no definen correctamente el concepto. Solamente 9 estudiantes, el (45%) de la muestra expuso bien el concepto.

En la pregunta de la encuesta referida a las actividades de protección al medio ambiente local realizadas en la escuela o en su barrio el mayor porcentaje de respuesta recae en limpieza de áreas verdes con 8 estudiantes para un (57,4%) y siembra de plantas con 3 estudiantes lo que representa el (15%). Solamente 3 encuestados señalan la recogida de materias primas como una actividad que también beneficia al medio ambiente (15%).

Es de interés, en el resultado de la encuesta, lo referido al conocimiento de los problemas del medio ambiente, 4 estudiantes para un (28,5%) reconoce como los principales problemas que afectan al medio ambiente: la contaminación del agua, ejemplificada en la situación del río Veguita y otras cañadas que recorren en el barrio.

La otra afectación del medio ambiente señalada por 3 estudiantes (15%) es la acumulación de basura en lugares no establecidos y en otros problemas, coinciden 2 de los estudiantes al señalar la presencia de corrales de cerdos dentro de la ciudad (10%). Merece mencionar el hecho de que afectaciones tan comunes en el medio

ambiente como la degradación de los suelos, el ruido, la emisión de gases tóxicos a la atmósfera por las dos fábricas niquelíferas y la tala de bosques en la zona de extracción minera sólo se mencionen por 5 estudiantes para (25%).

Es de gran significación que solamente 2 encuestados para un (10%) señalen los daños a las áreas verdes, parques, paredes, etcétera, como afectaciones al medio ambiente, lo que ratifica lo expresado anteriormente de no considerar el elemento social como componente del mismo.

Una afectación del medio ambiente tan común en la localidad de los estudiantes encuestados, como es la emanación de gases a la atmósfera, es señalada solamente por el (15%) que se refleja en 3 encuestados.

Los aspectos anteriores evidencian que en el primer indicador está evaluado de mal porque existen dificultades, dadas en el no reconocimiento por los alumnos de los efectos contaminantes que predominan en la localidad donde está ubicada la escuela. Este hecho, por lógica limita su preparación para enfrentar los problemas que requieran de su colaboración.

En la encuesta a los maestros (Ver anexo 3) se pudo constatar que sí conocen la esencia de la política educacional con respecto a la educación y protección ambiental, así como algunos documentos que norman la protección ambiental. Además utilizan las clases de Ciencias Naturales y otras asignaturas para el fortalecimiento y protección de la educación ambiental, lo que no lo planifican de forma sistemática y en algunas ocasiones no le dan el tratamiento adecuado para formar en los estudiantes una adecuada Educación Ambiental. En la preparación metodológica manifiestan, que se realizan muy pocas actividades para el fortalecimiento de este aspecto.

Al observar 4 clases (Ver anexo 4) se pudo comprobar que la orientación hacia los objetivos fue pobre, no hubo una suficiente vinculación del contenido para un buen aprovechamiento de las potencialidades para el desarrollo de la protección ambiental. Se realiza el análisis, pero no llega con certeza a la causa del problema y al efecto que produce para que puedan formular valoraciones claras.

Las actividades que se orientan son muy pocas para favorecer la Educación Ambiental tanto en maestros como en estudiantes.

En encuesta realizada a los 20 padres del aula escogida como muestra (Ver anexo 5) se evidencia que existen dificultades sobre el conocimiento del medio ambiente, solo 4 padres inciden correctamente en la Educación Ambiental, para un 25%, al mencionar las actividades que realizan para su protección todos mencionan las que realizan diariamente en la limpieza e higienización de sus casas y patios. Se pudo constatar que sólo 6 de ellos supieron expresar cuáles eran las transformaciones que se han llevado a cabo en la Educación Primaria para un 37,4%. Por otra parte, se manifiesta que en las escuelas de educación familiar no se trabaja esta dificultad con la profundidad requerida.

La observación (Ver anexo 6) realizada a estudiantes y maestros de forma sistemática a actividades desarrolladas tanto dentro de la clase como fuera de ella, con el objetivo de valorar su actuación ante los problemas ambientales permitió comprobar la existencia de dificultades en el cuidado y conservación del medio ambiente.

Los estudiantes actúan irresponsablemente durante las diferentes actividades tanto en las distintas áreas de la escuela como de la comunidad. Lo que se evidencia en:

- Descuido al dejar los restos de la merienda escolar.
- Arrojan los estuches de maní, el papel de la pizza y los papeles de los caramelos al suelo, etc.
- Se suben a los bancos del parque con los zapatos sucios.
- Rompen las ramas de los árboles camino a casa y lanzan piedras a los pajaritos.
- Sólo el 30% de los estudiantes valora las actuaciones en contra del medio ambiente que realizan sus compañeros y los miembros de la comunidad.
- El 10% propone soluciones viables para algunos problemas.

En los maestros

- No siempre requieren a los estudiantes ante las actuaciones incorrectas ante el medio.
- En las clases de Ciencias Naturales son insuficientes las actividades que se realizan encaminadas a la formación de una Educación Ambiental.

- Son insuficientes las actividades de carácter docente, extradocente y extraescolar que diseñan para lograr la formación de una adecuada conciencia ciudadana y ecológica.

Al evaluar el indicador 2, relacionado con su actuación diaria se aprecia que en una buena parte de los estudiantes no hay formada una Educación Ambiental que favorezca una actitud medioambiental responsable. Esto queda demostrado con los resultados de la observación sobre el terreno realizada y las causas están dadas por una inadecuada orientación escolar y familiar.

De igual manera se evalúan de mal los indicadores 3 y 4, el primero referido a la actitud que asumen ante los problemas ambientales con la búsqueda de soluciones y el segundo a la toma de una actitud crítica ante actuaciones incorrectas.

Principales regularidades del diagnóstico inicial

Las actividades que se planifican para favorecer la protección ambiental son insuficientes en las Ciencias Naturales.

Las actividades que se diseñan no siempre están en correspondencia con las realidades del entorno donde viven los estudiantes.

Los maestros no aprovechan las potencialidades que ofrecen los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales para la formación en valores.

Es insuficiente el uso de las actividades extracurriculares que favorezcan el fortalecimiento de la protección ambiental.

Los aspectos anteriores permiten reconocer que existen dificultades en la preparación de los sistemas de clases. Esto implica que la preparación de los docente es limitada para concebir desde el análisis metodológico, actividades suficientes que permitan la motivación de los estudiantes y el seguimiento a las dificultades del diagnóstico relacionado con el conocimiento que poseen sobre el medio ambiente.

Todos estos resultados empíricos señalan la necesidad de contar con un enfoque didáctico que ayude a los maestros a comprender y a utilizar las potencialidades educativas que brindan una serie de actividades que se desarrollan en la escuela.

Además estos resultados permiten afirmar que el tratamiento de la protección del medio ambiente en el Proceso Docente Educativo de la asignatura Ciencias

Naturales constituye una vía expresada que continúa ávida de propuestas metodológicas que se conviertan en satisfactores didácticos para el logro de niveles superiores de motivaciones y aprendizaje en los estudiantes.

3.2. Valoración de los resultados finales

El éxito en la solución de los problemas apremiantes por vía científica, depende de la implicación y el compromiso de todos los maestros con la transformación de la realidad educativa en el territorio, ya que es reconocido en la práctica escolar como la vía de la más alta calificación científica, teniendo como principio la intervención directa de los maestros en la preparación diaria para impartir clases desarrolladoras. Estos elementos expresan la necesidad de garantizar un sistema de preparación metodológica que eleve sus conocimientos teóricos y empíricos para enfrentar el proceso de Educación Ambiental.

Para la valoración de la propuesta de actividades se realizó primeramente una preparación metodológica a través de talleres metodológicos, en los que se demostró a los maestros las vías, métodos y formas de insertar las actividades que se relacionan con el contenido de la Educación Ambiental en las clases de Ciencias Naturales. (Ver anexo 7)

Después de la realización de los talleres metodológicos se aplicó una encuesta (Ver anexo 8) a los maestros para conocer su opinión acerca de la preparación recibida. El 100% coincide al plantear que tanto los aspectos teóricos como las actividades docentes les sirvieron de modelo para su actuar diario. Además, refieren que era una necesidad este tipo de preparación para poder enfrentar la Educación Ambiental con los estudiantes desde la asignatura Ciencias Naturales.

Luego de haber insertado de manera sistemática la nueva propuesta de actividades se constató el nivel de preparación de los maestros para darle tratamiento a la Educación Ambiental obteniéndose el siguiente resultado:

Al encuestar a los estudiantes escogidos para la muestra, se evidencia que mencionan con agilidad y destreza los elementos que forman el medio ambiente y es superior la apropiación de conocimientos que les permiten un mejor cuidado y

protección al medio ambiente. Los resultados tienen un porcentaje superior de un (85%).

En la encuesta realizada a los estudiantes se pudo constatar que se aumentó el nivel de conocimientos sobre la problemática medio ambiental ya que su participación en el mejoramiento y protección de la misma es de forma activa y consciente para un (90%).

En esta encuesta se pudo comprobar que los 20 estudiantes de quinto grado (ver anexo 4) consideran que las actividades son muy útiles e interesantes porque lo convierten en protagonista del proceso docente educativo.

En la encuesta a los maestros (Ver anexo 3) se pudo constatar que sí conocen la esencia de la política educacional con respecto a la educación y protección ambiental, así como de algunos documentos que norman la protección ambiental. Además utilizan las clases de Ciencias Naturales y otras asignaturas para el fortalecimiento y protección de la educación ambiental y con estas actividades planifican sus clases de forma sistemática dándole salida al fortalecimiento y protección de la educación ambiental.

Al observar las clases de Ciencias Naturales (Ver anexo 4) se pudo comprobar que la orientación hacia los objetivos fue de manera dinámica, se realiza una adecuada vinculación del contenido para un buen aprovechamiento de las potencialidades para el desarrollo de la protección ambiental. Se realiza el análisis y se llega con certeza a la causa del problema y el efecto que produce para poder propiciar el clima agradable donde puedan formular valoraciones claras, así como planifican actividades para promover el fortalecimiento de la protección ambiental.

En la encuesta realizada a los padres (Ver anexo 5) estos expresaron las actividades que realizan junto a sus hijos para la protección del medio ambiente, la limpieza e higienización de sus casas, patios, protección a la flora, fauna, limpieza de los vertederos, uso racional del agua, entre otras.

De manera general, se puede afirmar que las actividades propuestas han contribuido en gran medida a la educación de padres, estudiantes, maestros y comunidad para el cuidado, conservación y protección del medio ambiente.

Con la aplicación del material docente propuesto se comprobó que los 20 estudiantes de quinto grado alcanzaron resultados favorables 19 estudiantes. Ellos pudieron expresar variadas actividades con ejemplos concretos que les permiten interactuar con el medio ambiente y cuidarlo.

De esta forma se demostró que de un (20%) hasta el (95%) que para lograr que los estudiantes se conviertan en componentes activos dentro del proceso docente educativo se debe crear condiciones que favorezcan el pensamiento activo y creador, exista un clima de buena confianza, comunicación acertada, acercamiento espiritual adecuado, interés por la búsqueda, rigor, en la evaluación de los resultados para estimular el esfuerzo máximo al valorar.

Durante la aplicación de las actividades docentes elaboradas se procedió a la observación de estudiantes y maestros (Ver anexo 6), de forma sistemática para evaluar su actuación respecto a los problemas ambientales y el nivel de Educación Ambiental alcanzado. En ella se pudo constatar cambios positivos.

En los estudiantes

- Actitud responsable ante los diferentes problemas detectados: erosión de los suelos, deforestación, contaminación de las aguas, vertederos inadecuados, etc.
- Incremento en el nivel de exigencias a los demás estudiantes y miembros de la comunidad para conservar la limpieza y embellecimiento del barrio de la propia escuela.
- Se logró la creación, con ayuda de los padres, de un cantero de posturas de árboles maderables para la reforestación de la zona afectada por la minería.
- Aumentó la toma de conciencia ante problemas comunitarios como la recuperación y el ahorro de materia prima.
- Se logró en el 95% la propuesta de soluciones a problemas como la higiene comunitaria, el cuidado de la flora y la fauna.
- Se alcanzó el primer lugar en la exposición de Círculos de Interés a nivel municipal.
- Se logró la incorporación de 10 estudiantes al Proyecto Territorial para el cuidado del medio ambiente "La Fiesta de los Manglares."

En los maestros

- Se elevó la preparación teórico-metodológica para enfrentar el proceso de Educación Ambiental, a partir de los contenidos de la asignatura Ciencias Naturales.
- Se logró la elaboración de actividades docentes desarrolladoras en favor de un aprendizaje cada vez más flexible, activo y creador.
- Se propició su incorporación y participación en eventos locales, organizados por el Instituto Minero Metalúrgico, sobre el Medio Ambiente y la Educación Ambiental en el siglo XXI.

Al realizar un análisis del comportamiento de los indicadores declarados para evaluar la Educación Ambiental después de la instrumentación práctica de las actividades se observó que:

El nivel de conocimientos de los estudiantes de los contenidos medioambientales es superior a la etapa inicial.

Existe una mejor proyección de las acciones para la protección y cuidado del medio ambiente.

Se alcanzó una actitud responsable del 95% de los estudiantes respecto a los problemas ambientales.

El protagonismo en la búsqueda de soluciones a los problemas de la localidad fue superior a los momentos iniciales de la investigación.

Los resultados obtenidos demuestran la efectividad de las actividades docentes para favorecer la protección ambiental a través de las Ciencias Naturales en los estudiantes de quinto grado.

CONCLUSIONES

La complejidad que vive la humanidad hoy y de la que Cuba no escapa, relacionada con el cuidado y protección del medio ambiente implica la necesidad de buscar nuevas vías desde la práctica educativa que favorezcan la Educación Ambiental de las nuevas generaciones, de modo que se garantice la continuidad de la vida en el planeta Tierra.

El diagnóstico realizado a la muestra de maestros y estudiantes evidenció carencias educativas puestas de manifiesto en las dificultades expresadas respecto a los conocimientos sobre el medio ambiente, su protección a nivel local y los niveles de Educación Ambiental alcanzado por los primeros y las insuficiencias metodológicas de los segundos para organizar desde la asignatura Ciencias Naturales una adecuada formación.

Se propone un material con actividades docentes que incluye lecturas complementarias que aportan conocimientos sobre el medio ambiente y favorecen la Educación Ambiental para que los estudiantes y maestros realicen valoraciones y arriben a conclusiones que les sirvan de orientación para su conducta ciudadana futura.

Los resultados obtenidos con la aplicación práctica de esta propuesta favorecieron la preparación de los maestros y la Educación Ambiental de los estudiantes, lo que evidencia la pertinencia de las actividades elaboradas.

RECOMENDACIONES

Proponer al Consejo de Dirección proyectar en su Estrategia Educativa temas relacionados con el fortalecimiento de la Educación ambiental.

Sugerir a los docentes que a través de las diferentes asignaturas, den salida al tema de protección ambiental, aprovechando las potencialidades que brindan los círculos de interés y sociedades científicas.

Sugerir a la estructura de dirección del centro incluir en los temas de educación familiar, acciones para el fortalecimiento de la protección ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CARRAZANA, ROSA MARÍA. Vías para estimular la educación ambiental en los estudiantes de la educación primaria.- Tesis en opción el título académico de Máster en Ciencias de la Educación.- Santiago de Cuba, 2008.
- AGUILERA GONZÁLEZ, ANTONIO L. Estrategia Metodológica para desarrollar la Educación Ambiental en la carrera Licenciatura en Educación especialidad Mecánica del UCP “José de la Luz y Caballero”. Tesis de Maestría.- Holguín, 2001.
- ALMENDROS, HERMINIO: Ideario Pedagógico de José Martí.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.
- AYES, GILBERTO NORBERTO. Desarrollo Sostenible y sus Retos.- La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2006.-p320.
- BAYÓN MARTÍNEZ, PABLO: “El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación. En: revista Educación, no. 105, enero-abril. Segunda época.- La Habana, 2002.- pp. 2-10
- BERMÚDEZ SANGUERA, R. Teoría y metodología del aprendizaje.- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003.
- Educación Ambiental para el desarrollo Rafael Bosque Suárez... [et al].-En Periolibro de la Maestría en Ciencias de la Educación, Módulo III. Mención Educación Primaria.-Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2007
- CASTRO BLANCO, EDELMIRA: “Los bosques: el punto verde de la conservación”. En: revista Flora y Fauna. Año 6, no. 1.- Cuba: Publicación de la Empresa Nacional Para la Protección de la Flora y la Fauna. Ministerio de la Agricultura, 2000.- pp.- 5-7
- CASTRO RUZ, FIDEL: Mensaje de Fidel Castro Ruz en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.- Río de Janeiro: En periódico Granma, junio, 1992.
- CIDEA-UNESCO. Estrategia Nacional Educación Ambiental.- Ciudad de La Habana: Editorial CIDEA, 1997.
- CUÉTARA LÓPEZ, RAMÓN. Practicum de estudio de la localidad.-La Habana: Editorial Educación, 1989

DELGADO DÍAZ, CARLOS JESÚS: “La educación ambiental como superación de límites epistemológicos, económicos, políticos e ideológicos de orden cultural. Una teorización necesaria”. En: revista Educación, no. 105, enero-abril, 2002, segunda época. -La Habana, Cuba, pp. 21-24.

Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba: Constitución de la República de Cuba.- La Habana, 1976.

“Ecoturismo. Consideraciones sobre su relación con la educación ambiental en Cuba”. Marisela Quintana Orovio... [et al].- En: revista Educación, no. 105, enero-abril, segunda época.- La Habana, Cuba, 2002.

ESCUADERO GUILARTE, AMAURIS. Actividades extradocentes que favorecen la Educación Ambiental en escolares de 6to grado.-Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.-Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de La Luz y Caballero”.-Holguín, 2010

ENGELS, FEDERICO: Didáctica de la naturaleza.- Ciudad de La Habana Editorial: Ciencias Sociales, 1985.

EQUIPO HUERTO ALEGRE: Mi pueblo, mi ciudad, el hogar donde vivo. Educación ambiental en el medio urbano.- Junta de Andalucía, Almería, España, 1997

Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre”: Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad. Año 2, n.2.- Bogotá, Colombia: Editorial Linotipia Bolívar, 2002.

Gaceta oficial de la República de Cuba: Ley 81 del Medio Ambiente.- Ciudad de La Habana, julio, 1997.

GARCÍA DE LA TORRE, JUAN: “La Biodiversidad”. En: revista Aula Verde, n. 20.- Sevilla, España, febrero del 2000.-pp. 1-7.

GASTÓN PÉREZ, R. Metodología de la Investigación Educativa. Primera parte.- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996.

GUTIÉRREZ AGUILERA, MARÍA C. Actividades extradocentes para el desarrollo de la Educación Ambiental en los escolares de 3. grado a partir del tratamiento al Patrimonio Histórico.- Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.-Universidad de Ciencias Pedagógicas “José de La Luz y Caballero”.-Holguín, 2010

- Para la Vida. Peter Adamson...et .al.- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1992.
- Psicología para educadores. Viviana González Maura... [et al].- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación,1995.
- GONZÁLEZ NOVO, TERESITA. Cuba, su medio ambiente después de medio milenio. Teresita González Novo, Ignacio García Díaz.- Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 1998.
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, ABEL: Las aves y tú. Divulgación científico-técnica. Instituto Cubano del Libro. - Ciudad de La Habana: Editorial Científico-Técnica, 2000.
- LABARRERE, GUILLERMINA. Pedagogía/ Guillermina Labarrera, Gladis Valdivia.- Ciudad de La Habana: Editorial pueblo y educación, 1995
- Los desafíos ambientales. Reflexiones y propuestas para un futuro sostenible. María Novo... [et al].- Madrid, España: Editorial Universitas, S.A., 1999.
- MARTÍ PÉREZ, JOSÉ: Escritos sobre educación.- Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Sociales, Instituto Cubano del Libro, 1976.
- _____ : Obras Completas, t. 8. "Educación Científica".- La Habana: Editorial Nacional de Cuba, 1963.
- MARTÍN-VIAÑA CUERVO, VIRGINIA. El plan de clases. Cartas al maestro.- Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2006.- 33p.
- MEJÍAS ACOSTA, M. VILMA. El fomento de la cultura ambiental mediante el estudio de las Ciencias Naturales de quinto y sexto grado, folleto.- Holguín, 2001.
- Metodología de la investigación educacional. Irma Nocedo de León... [et al] Segunda parte.- Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.
- MC PHERSON SAYÚ, MARGARITA. La dimensión ambiental en la formación inicial del docente en Cuba. Estrategia para su incorporación. Tesis (en opción al grado científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas). ISP. "Enrique José Varona".- La Habana, 2004. (Soporte magnético)
- NÚÑEZ JIMÉNEZ, ANTONIO: Cuba: La Naturaleza y el Hombre. El Archipiélago.- Ciudad de La Habana: Editorial Letras Cubanas, 1992.
- OSORIO HERNÁNDEZ, YANEIDIS. Actividades docentes de Ciencias Naturales que favorecen la Educación Ambiental en escolares de quinto grado.- Material docente

en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.-Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de La Luz y Caballero".-Holguín, 2010

RAMÍREZ VELÁZQUEZ, JORGE LUIS. Actividades docentes que favorecen la Educación Ambiental en los escolares del multigrado 5to y 6to.- Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación.-Universidad de Ciencias Pedagógicas "José de La Luz y Caballero".-Holguín, 2009

Universidad para todos: Curso de Ciencias Naturales. En Tabloide.- Ciudad de La Habana: Editado por Juventud Rebelde, 2002.

_____ : Introducción al conocimiento del medio ambiente. En Tabloide.- Ciudad de la Habana: Editado por Juventud Rebelde, 2002.

VALDÉS VALDÉS, ORESTES. ¿Cómo contribuye e influye la educación ambiental en la formación de la personalidad de niños, adolescentes y jóvenes en Cuba? ICCP-MINED. Ciudad de La Habana, 1998.

ANEXO 1 GUÍA DE ENTREVISTA A ESTUDIANTES

Objetivo: Constatar los conocimientos que sobre el medio ambiente poseen los estudiantes.

Compañeros estudiantes estamos realizando una investigación de gran trascendencia social y por su importancia solicitamos de su ayuda para poder contribuir a la solución de uno de los problemas que afecta la humanidad.

1. ¿Qué sabes del medio ambiente?
2. ¿Qué elementos que forman el medio ambiente?
3. Menciona diferentes situaciones que provoquen afectaciones al medio ambiente.
4. ¿Cómo puedes proteger y conservar el medio ambiente? Expresa diferentes acciones que el hombre realiza con los que puede proteger al medio ambiente.
5. ¿Crees que el problema de la contaminación del medio ambiente afecta al hombre? ¿Por qué?
6. ¿Qué actividades puedes desarrollar desde la escuela que permitan tu preparación para influir positivamente sobre el medio ambiente?

Por la colaboración brindada le agradecemos.

ANEXO 2 ENCUESTA A ESTUDIANTES

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre la problemática medioambiental de la localidad y su participación en acciones de mejoramiento y protección de la misma.

Estudiante se está realizando una investigación con la finalidad de proponer una vía de solución a los problemas apremiantes que vive el mundo relacionadas con el deterioro del medio ambiente. Es por ello que solicitamos su cooperación y honestidad al completar la siguiente encuesta de antemano le agradecemos.

1. ¿Qué es para ti el medio ambiente? Refiérete a sus componentes.
2. Recuerda lo estudiado en Ciencias Naturales en quinto grado y escribe brevemente cómo tú proteges el medio ambiente.
3. Cuando realizaste el estudio del medio ambiente que afectaciones pudiste conocer (marca con x en el paréntesis si el problema indicado se manifiesta)

() Contaminación del agua.

() Emanaciones de gases tóxicos a la atmósfera.

() Degradación de los suelos.

() Ruido.

() Disminución de la diversidad de los seres vivos.

() Acumulación de basura en micro vertederos clandestinos.

() Daños en áreas verdes, por veces, paredes etcétera.

Otras. ¿Cuáles?

4. Escribe qué actividades de protección del medio ambiente recuerdas haber realizado en tu escuela.

ANEXO 3 ENCUESTA A MAESTROS

Objetivo: conocer el estado real de la preparación que tienen los maestros en algunos conceptos y principios que sustentan la Educación Ambiental.

Profesor se está realizando una investigación con la finalidad de proponer una vía de solución a los problemas apremiantes que vive el mundo relacionadas con el deterioro del medio ambiente. Es por ello que solicitamos su cooperación y honestidad al completar la siguiente encuesta y de antemano le agradecemos.

1. ¿Conoces en qué radica la esencia de la política educacional en Cuba, respecto a la educación y protección ambiental? Sí__ No__

2. ¿Conoces algunos documentos que norman la protección ambiental? Sí__ No__

3. ¿Utilizas en las clases de Ciencias Naturales u otra asignatura el conocimiento para el fortalecimiento y protección de la Educación Ambiental?

Siempre__ Nunca__ Algunas veces__

4. ¿En la preparación de la asignatura se realizan actividades en función de la Educación Ambiental? Sí__ No__ Algunas veces__

5. ¿Conoces la participación que ha tenido Cuba en eventos internacionales sobre medio ambiente y desarrollo? Sí__ No__

6. ¿En la preparación metodológica se realizan actividades en vista a fortalecer la Educación Ambiental? Sí__ No__ Algunas veces__

ANEXO 4 GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES

Objetivo: Comprobar el tratamiento brindado por los docentes en las clases de Ciencias Naturales al fortalecimiento de la protección ambiental.

Indicadores a evaluar

Orientación correcta del objetivo.

Vínculo del contenido de la asignatura aprovechando las potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental.

Se realiza el análisis teniendo en cuenta las causas que originan el problema y el efecto que producen.

Propicia un clima agradable para que los estudiantes formulen valoraciones.

Las actividades que se orientan promueven el fortalecimiento de la protección ambiental.

ANEXO 5 ENCUESTA REALIZADA A LOS PADRES

Objetivo: Conocer el estado real que poseen los padres de los estudiantes de quinto grado sobre qué conocen del medio ambiente.

Compañero papá o mamá se está realizando una investigación relacionada con el medio ambiente que requiere de su cooperación. Es por ello, que solicitamos su honestidad al completar el siguiente cuestionario.

1. ¿Conoces qué es el medio ambiente? Sí__ No__
2. ¿Qué actividades realizas para el cuidado del medio ambiente?
3. ¿Conoces las transformaciones que se están llevando a cabo en la educación primaria sobre la educación ambiental? Sí__ No__
4. ¿Cómo orientan a sus hijos la conducta a asumir para la conservación del medio ambiente?
5. Para usted, cuáles son los mayores problemas ambientales que existen en su localidad.
6. ¿Qué vías usted propone para su solución?

ANEXO 6 GUÍA DE OBSERVACIÓN A DIFERENTES ACTIVIDADES

Se observarán y evaluarán los siguientes aspectos:

1. Lugar donde arrojan los desechos después del proceso de merienda escolar.
2. Cuidado a los plantas y animales.
3. Cuidado de las paredes, muebles escolares, instituciones de la localidad.
4. Cuidado de los jardines del centro y del barrio.
5. Cuidado y ahorro del agua.
6. Recuperación de los materiales reciclables.

ANEXO 7 TALLERES METODOLÓGICOS

TALLER METODOLÓGICO 1

Tema: La Educación Ambiental. Reto para la formación integral de los estudiantes.

Objetivo: Capacitar a docentes acerca de la Educación Ambiental, retos que se ofrecen para formación integral de los escolares.

Contenido: Educación Ambiental. Conceptos y dimensiones. Retos e importancia.

Momento inicial: Se explica las actividades a desarrollar en los diferentes talleres metodológicos, así como los objetivos de cada uno y lo que se espera de los participantes.

Luego se informa el tema y los objetivos.

Se emplea la siguiente técnica: "Mis ideas son ", esta es para establecer un diálogo con los participantes y poder conocer el nivel de conocimiento que posee el colectivo docente al emitir respuestas a las siguientes interrogantes.

¿A qué llamamos medio ambiente? ¿Qué problemas afectan el medio ambiente?

¿Qué impactos ambientales existen en la localidad? ¿Qué acciones podemos efectuar para disminuir o erradicarlas? ¿Qué entendemos por Educación Ambiental?

¿Qué formas de Educación Ambiental conocen? ¿Qué relación tendrá la Educación Ambiental con los pobladores que afectan el Medio Ambiente? ¿Qué vías se pueden emplear para llevar a cabo la Educación Ambiental como se requiere en estos momentos?

¿Creen ustedes que serán importantes la planificación de la Educación Ambiental desde el enfoque del Proceso Pedagógico, para el desarrollo sostenible?

Luego se presentan varias definiciones dadas por autores relacionadas con la Educación Ambiental y se realizará una comparación con los criterios antes expuestos.

Se les orienta el estudio de referencias existentes en la escuela tales como; La Educación Ambiental en las escuelas cubanas, "Módulo de gestión y Educación Ambiental para educadores, "CD Los niños en las áreas protegidas en Cuba ", "CD Agenda 21" y otras que existen en la biblioteca relacionados con esta temática.

Para culminar el taller metodológico se hará la siguiente interrogante

¿Cómo se puede vincular las Ciencias Naturales con la Educación Ambiental?

Trabajo Independiente

Elabora tres actividades medioambientales vinculadas con contenidos de las Ciencias Naturales, para dar inicio y debatir en el próximo taller.

TALLER METODOLÓGICO 2

Tema: Salida de la Educación Ambiental mediante el currículo de estudio en la asignatura Ciencias Naturales.

Objetivo: Potenciar a los docentes sobre la metodología para darle salida de forma efectiva a la Educación Ambiental mediante la asignatura Ciencias Naturales.

Contenido: Salida curricular de la Educación Ambiental en clases de Ciencias Naturales.

Momento Inicial: Se iniciará con un recordatorio de lo que trató el taller anterior.

¿A qué denominamos Educación Ambiental? ¿Cuál es su fin?

Análisis de las actividades de estudio independiente dejadas en el taller anterior.

Teniendo en cuenta este análisis. ¿De qué tratará el taller de hoy?

Partir del esquema siguiente para efectuar un análisis de los diferentes factores implicados en la Educación Ambiental donde se encuentra la escuela. Esta actividad da la posibilidad de realizar juicios y valoraciones y llegar a un entendimiento acerca de la necesidad de educar para la protección del Medio Ambiente.



Se analizará el esquema haciendo énfasis en cada elemento y se compensará con el trabajo realizado por ellos. Se dará lectura a la siguiente frase para realizar interpretaciones de la misma:

“En campos como en ciudades, urge sustituir al conocimiento indirecto y estéril de los libros, al conocimiento directo y fecundo de la naturaleza. “

Trabajo independiente: Elabore actividades vinculadas con el medio ambiente que cumpla los siguientes requisitos:

1. Que se corresponda con los diferentes elementos de las Ciencias Naturales analizados en el taller.
2. Que se corresponda con los objetivos de quinto grado.
3. Que tenga en cuenta la caracterización de cada escolar, así como la composición de estos en el grupo.
4. Que se de salida eficiente al programa de Educación Ambiental.

Para dar fin a la actividad se realizará la parte valorativa con la aplicación del P.N.I.

TALLER METODOLÓGICO 3

Tema: Análisis y validación de las actividades docentes propuestas.

Objetivo: Valorar la efectividad de las actividades que se proponen para fortalecer la Educación Ambiental a través de la asignatura Ciencias Naturales.

Contenido: Recordar los distintos elementos tratados en el taller anterior.

Valoración de las actividades que se proponen.

Presentación de la siguiente frase para efectuar de inmediato un debate, donde reflejará en las intervenciones su vigencia en la tarea que debemos enfrentar.

“Cuanto más despacio crecen los árboles al principio, más sano es su corazón, y creo que lo mismo es cierto para los hombres”. José Martí

Seguidamente, cada docente mediante el empleo de hojas de trabajo, láminas u otros medios que haya creado en el trabajo independiente, realizará la presentación de las actividades elaboradas. Para evaluar el trabajo desarrollado a través de la presentación, la auditoría tendrá presente entre otras las siguientes interrogantes:

- a) ¿Se corresponde con los elementos de las Ciencias Naturales analizado en el segundo taller?
- b) ¿Responden a los objetivos de las Ciencias Naturales?
- c) ¿Está dirigido al logro de la Educación Ambiental? Argumente.
- d) ¿Se emplean las diversas formas de conducir la Educación Ambiental?

Después del análisis minucioso los docentes referirán acerca de las actividades concebidas y se hará valoración sobre las actividades efectuadas.

Realización del P.N.I.

ANEXO 8 GUÍA DE ENCUESTA A MAESTROS DESPUÉS DE LA INSTRUMENTACIÓN DE LOS TALLERES METODOLÓGICOS

Compañeros maestros:

Como parte de la investigación que se está llevando a cabo para evaluar el nivel de preparación que han adquirido después del desarrollo de los talleres metodológicos le pedimos que complete la siguiente encuesta, emitiendo con honestidad sus criterios.

1. ¿Cómo se sintió durante el desarrollo de los talleres metodológicos?
2. ¿Qué le resultó más interesante? ¿Por qué?
3. ¿Qué valor concede al tema tratado?
4. ¿Cree que las actividades docentes presentadas le sirvieron de ejemplo?
5. ¿Qué criterios tienes acerca de los talleres desarrollados?