



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
INSTITUTO PEDAGÓGICO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE
CIUDAD DE LA HABANA**

**INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO
“CONRADO BENÍTEZ GARCÍA”**

CIENFUEGOS

**SEDE UNIVERSITARIA PEDAGÓGICA MUNICIPIO PALMIRA
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PRIMERA EDICIÓN

**TÍTULO: *Preparación del docente para desarrollar la Educación
Ambiental en la Geografía de Cuba, sexto grado.***

***Trabajo Final en opción al título académico de Máster en Ciencias de
la Educación. Mención Educación Primaria.***

Modalidad: Material docente.

Autora: Lic. ANA IVIS DELGADO MENES.

Palmira, 2009

“Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución”

"El mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza."¹

José Martí

¹ MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. Obras completas 2- La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1972-p273.

AGRADECIMIENTOS.

"Agradecer es el gran placer de reconocer en los demás, lo que constituye una ayuda para el que agradece".

- *Agradezco a nuestra Revolución por haberme dado la oportunidad de estudiar para aportar lo mejor de mis conocimientos al desarrollo de nuestra educación.*
- *A los profesores de la maestría.*
- *A toda mi familia, en especial a mis hermanos Ramón, Jorge y Midalis por su valiosa ayuda y el inmenso apoyo que me han dado.*
- *A mis compañeras Eidi y Yunerqui por su apoyo constante dirigido al desarrollo de la investigación.*
- *A todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo.*

A todos Gracias.

DEDICATORIA.

- *Dedico este trabajo a una persona muy especial, a la cual quiero y admiro mucho. Alguien que siempre ha confiado en mí y a quien nunca defraudaré: **MI MADRE.***
- *A la memoria de mi querido **PAPÁ,** quien siempre disfrutó mucho de mis éxitos.*
- *A mis **hijos** y a mi **esposo,** que aportan a mi felicidad lo mejor de la especie humana.*

SÍNTESIS.

La educación ambiental no incluye esencialmente conocimientos sino, actitudes, posiciones, valores y comportamientos adecuados con el medio ambiental. Para el logro de este fin, es de vital importancia la preparación y la labor del maestro, quien debe formar a las actuales y futuras generaciones de cubanos para la protección, cuidado y mejoramiento del medio ambiente como expresión de una adecuada educación ambiental. Este material docente tiene como objetivo contribuir a la preparación de los docentes que imparten sexto grado para enfrentar los retos de la educación ambiental en la asignatura Geografía de Cuba; a partir de las sugerencias didácticas que contiene para dar tratamiento a la educación ambiental en las clases de la unidad 2 “ Nuestro país socialista ” para su aplicación en la práctica pedagógica.

INDICE

Introducción.....	1
Desarrollo.....	10
La educación ambiental: sus antecedentes históricos.....	10
La Educación Ambiental. Análisis de conceptos importantes para comprender su esencia.....	14
La Educación Ambiental en el contexto cubano	23
Principales problemas ambientales.....	27
La Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación y en el ámbito escolar.....	32
Geografía escolar y educación ambiental. Ciclo propedéutico y ciclo básico.....	35
Análisis de las potencialidades de la clase de Geografía: para el desarrollo de la Educación Ambiental.....	38
Para el desarrollo del sentido estético en los escolares.....	39
Geografía, 6to- grado y educación ambiental. Caracterización de la asignatura.....	40
Fundamentación de la propuesta.....	42
Implementación y validación de la investigación.....	49
Conclusiones.....	62
Bibliografía.....	69
Anexos.....	

Los problemas del medio ambiente mundial se agudizan y a pesar del aumento de la conciencia, todavía se requiere de una voluntad política y la aplicación de estrategias y acciones prácticas, si se quiere preservar la vida en el planeta. , porque como se refiriera nuestro Héroe Nacional..."*El mundo sangra sin cesar de los crímenes que se cometen en él contra la naturaleza* "¹

Por lo que en las concepciones de la Pedagogía cubana revolucionaria, ocupa un lugar cimero el ideario del maestro José Martí, luchador infatigable por la enseñanza científica, por la vinculación de la escuela con la vida. Cuba reconoce que es posible lograr el desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable y para ello es imprescindible que las naciones más ricas pongan a disposición los recursos financieros, la tecnología y la ciencia para contribuir a resolver los problemas ecológicos de los países más pobres.

Es por eso que en los últimos años se ha desarrollado la Batalla de Ideas con el objetivo de elevar la cultura general integral de la población cubana llevando implícito el mejoramiento de las condiciones de vida.

En nuestro país el estado protege el medio ambiente y los recursos naturales, reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

La preocupación del hombre por el estado de su entorno se hizo más evidente y necesaria en la segunda mitad del siglo XX. Cuba no ha quedado exenta de todo este quehacer a favor del medio ambiente y es uno de los países que ha sabido asumir la problemática ambiental con la profundidad que se requiere en estos momentos cruciales y con marcada influencia en el contexto de la educación y en el personal que a ella se dedica, que se ha visto en la necesidad de desarrollar una adecuada Educación Ambiental, como una de las vías de garantizar el desarrollo sostenible.

Todo esto sirve de fundamento al reto que significa hoy, la lucha por la paz, por la cultura, por la defensa de lo valioso creado por el ser humano, por la propia existencia como naciones o como humanidad y sobre todo por la existencia de la especie humana

¹ MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. Obras completas 2- La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1972-p273.

que como expresara nuestro Comandante en Jefe “...está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida...”²

Para salvar a la humanidad es necesario proteger y no destruir el medio ambiente. En correspondencia con lo anterior nuestro Sistema Nacional de Educación aspira a educar ambientalmente a niñas, niños y adolescentes cubanos, hacia un desarrollo sostenible.

La escuela primaria actual persigue como fin y objetivos contribuir a la formación integral de la personalidad del escolar, fomentando desde los primeros grados la interiorización de conocimientos y orientaciones valorativas que se reflejen gradualmente en sus sentimientos, formas de pensar y comportamiento, acorde con el sistema de valores e ideales de la Revolución Socialista cubana. Para lograr lo antes planteado, el Modelo de Escuela Primaria concibe objetivos generales que contribuyen a la educación ambiental de los escolares (anexo 1).

En el programa de Geografía de Cuba se abordan conocimientos, habilidades y valores en relación con el estudio del país natal., por su alto valor educativo, ya que contribuye a incrementar el amor a la Patria y propicie la participación del alumno como agente activo, transformador y protector del medio ambiente. Se cumple en la asignatura el principio de vinculación de la teoría con la práctica. El alumno ve en su alrededor cómo se manifiestan los hechos o fenómenos que estudian, cómo se materializan, se objetivan e influyen en su propia vida. Además aparece reflejada la necesidad de vincular los conocimientos con la vida diaria, para que los alumnos se interesen vivamente por la asignatura, adquieran conocimientos, fortalezcan su educación patriótica, moral e ideológica y una conciencia ambientalista. Para el logro de este fin es de vital importancia la preparación y la labor personal del maestro, quien debe cumplir los objetivos reflejados en el programa, dentro de los que se encuentra el de explicar la importancia que para las actuales y futuras generaciones de cubanos tiene la protección, el cuidado y el mejoramiento del medio ambiente, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales, como expresión de una adecuada educación ambiental y fortalecer el gusto estético, al apreciar la naturaleza y expresar el papel que en esta desempeñan las transformaciones positivas que el hombre realiza.

² Castro Ruz, Fidel – Pág. 3 , Periódico, Granma- La Habana, 3 de febrero de, 2007

Se trata de que los alumnos observen y estudien en su propio ambiente diferentes objetos y fenómenos geográficos, encontrando respuestas a preguntas sencillas, para que se familiaricen con ellos y aprendan a valorarlos.

Por la importancia del tema y la experiencia acumulada en la práctica pedagógica se inicia una investigación, partiendo de la realización de un diagnóstico en el centro, mediante la aplicación de varios instrumentos.

Se realiza la observación de 6 clases de Geografía de Cuba al docente de 6to grado, con el objetivo de conocer el tratamiento que se le ofrece a la educación ambiental, empleándose una guía de observación (anexo2 y 3). Se constata que no se vincula el contenido con elementos de la Educación Ambiental en 5 de las clases visitadas. Las actividades no siempre se relacionan con la educación ambiental, ni contribuyen a desarrollar una conciencia ambientalista en los alumnos. No se aprovechan las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la Educación Ambiental, ni se vinculan los problemas ambientales a los contenidos que se imparten. Así como no se orientan tareas en función de la investigación relacionadas con el tema. Además se evidencia falta de preparación por parte del maestro para dar tratamiento a este contenido.

Para profundizar en las causas de los anteriores resultados se continúa la aplicación de instrumentos, realizándose una entrevista (anexo 4) y una encuesta (anexo 5), con el objetivo de conocer las causas que inciden en el insuficiente trabajo que realizan los docentes de segundo ciclo en aras de desarrollar la educación ambiental de los alumnos. Los docentes plantean que la preparación recibida no es suficiente. En cuanto a las actividades que realizan con los alumnos son insuficientes, generalmente están dirigidas a desarrollar el amor hacia la naturaleza y no a la adquisición de experiencias, comportamientos y de nuevos conocimientos que contribuya a la protección del medio ambiente. Señalan que necesitan mayor preparación y orientación metodológica para enfrentar el trabajo de educación ambiental en el programa y que las Orientaciones Metodológicas, no ofrecen recomendaciones específicas para las diferentes temáticas con relación al tratamiento de la educación ambiental, por lo que no se tiene en cuenta las potencialidades de todos los contenidos y cómo pueden transmitirlo a los estudiantes.

Con el objetivo de conocer el dominio que poseen los estudiantes sobre aspectos relacionados con el tratamiento de la educación ambiental , se les realizó una prueba pedagógica, una encuesta y entrevista a los estudiantes (Anexo 7,8,9) obteniéndose como resultado que no se realizan actividades de forma sistemática relacionadas con la protección del medio ambiente, desconocimiento en la mayoría de los alumnos de este concepto y sus componentes así como de los problemas medioambientales a diferentes escalas y las acciones para erradicarlos.

Resultaron valiosos para el tema de investigación trabajos de Diploma consultados sobre educación ambiental: “Una propuesta de actividades para introducir la educación ambiental en la unidad de los no metales en décimo grado” (González Nuris, 2006), Propuesta de actividades para incrementar la educación ambiental en la unidad 3 “El comportamiento termoquímico y cinético de los procesos químicos” del décimo grado (Manso Lenna, 2006), “Propuesta de actividades para desarrollar la educación ambiental en octavo grado” (Lugo Aymara, 2006), “Una propuesta de programa para un Taller Pioneril de Educación Ambiental con alumnos de séptimo grado de la ESBU Rigoberto Balsinde” (Porres Yenisel, 2007). Fueron consultadas también tesis de Maestría: “JUADEA: 2 Software para la educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica” (Pérez Yissel, 2004), “Propuesta Metodológica para la educación ambiental en Ciencias Naturales, 5to grado” (Morales Juan Carlos, 2001), Propuesta de actividades docentes para desarrollar la educación ambiental en escolares de tercer grado mediante la asignatura El Mundo en que Vivimos (Pilar Quintana, 2008) y Propuesta de actividades para desarrollar la educación ambiental mediante la asignatura Ciencias Naturales de quinto grado (Mirialis Padrón 2008).

El tema también es tratado en el texto “La educación ambiental en la formación de docentes” (Colectivo de autores, 2005). Pero no tiene antecedentes, según lo que se conoce, de cómo lograr la preparación de los docentes a partir de la elaboración de un material docente para perfeccionar el tratamiento de la educación ambiental en la asignatura Geografía de Cuba, que por el lugar que ocupa en el plan de estudio de la Educación General y por el alcance de sus objetivos en el segundo ciclo de la educación primaria es una de las que más posibilidades brinda al docente para cumplir los objetivos de educación ambiental.

Partiendo de que existe un inadecuado tratamiento a la educación ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía de Cuba, se declara como:

Problema científico: ¿Cómo contribuir a perfeccionar el tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba desde la preparación de los docentes que imparten sexto grado?

Como objeto de investigación: La preparación de los docentes que imparten sexto grado.

Campo de Investigación: La educación ambiental en la asignatura Geografía de Cuba, sexto grado.

Esta investigación tiene como objetivo: Elaborar una propuesta de sugerencias didácticas que propicien la preparación de los docentes que imparten sexto grado en la E.N.R Luis Arcos para el tratamiento de la educación ambiental en la Geografía de Cuba.

Sustentamos como idea a defender: La propuesta de actividades, que contiene las sugerencias didácticas para las temáticas de la unidad, propiciará la preparación de los docentes que laboran en sexto grado para perfeccionar el tratamiento de la educación ambiental en la asignatura Geografía de Cuba.

El aporte práctico de la investigación consiste en que ofrece a los docentes de 2do ciclo un material docente con temáticas, actividades específicas y trabajos prácticos, que le permitirán favorecer la educación ambiental en sus estudiantes

La investigación se desarrolló mediante las siguientes tareas científicas:

Elaboración del marco teórico que precise y caracterice el proceso de educación ambiental, la asignatura Geografía de Cuba, así como las actividades que en esta se puedan realizar para la educación ambiental.

Determinación de las causas del insuficiente trabajo de educación ambiental que realizan los maestros de sexto grado en las clases de Geografía de Cuba.

Elaboración de la propuesta.

Aplicación y validación de la propuesta.

Para dar cumplimiento a estas tareas se utilizaron diferentes métodos.

Métodos de nivel Teórico.

- **Análisis y Síntesis**: Este método se aplicó en el diagnóstico inicial, para constatar el grado de preparación de los docentes y declarando los indicadores en el resultado final una vez terminada la aplicación de la propuesta, lo que permitió enlazar y analizar el estudio de la investigación. Además se utilizó durante la aplicación de la propuesta.
- **Inducción y Deducción**: Permitió detectar las causas de las insuficiencias que se presentan en el tratamiento en la Educación Ambiental, indicador afectado según los instrumentos que se aplican a nivel de escuela. La deducción permitió la extrapolación de las regularidades vistas con la inducción a nivel de menor generalidad y sobre que dimensiones trabajar para lograr resultados superiores.
- **Tránsito de lo abstracto a lo concreto**: para concebir y /o diseñar la estrategia tomando en consideración la realidad concreta de la práctica educativa en el contexto de la escuela.
- **Sistémico – estructural y funcional**: para diseñar cada una de las actividades que forman parte del material docente dirigida al desarrollo de la Educación Ambiental, donde se integran los objetivos y contenidos de la Educación Ambiental con los objetivos y contenidos del programa de Geografía de Cuba para 6º_ grado.
- **Histórico-Lógico**: para conocer el desarrollo de la Educación Ambiental a lo largo de la historia, desde su surgimiento hasta la actualidad y destacar sus especificidades en el ámbito nacional e internacional.

Del nivel empírico:

- **Observación**: Es uno de los métodos más utilizados en la investigación científica, debido a que es un procedimiento fácil de llevar a cabo y que exige técnicas de tabulación muy sencillas. Nos permitió percibir directamente, los hechos de la realidad objetiva durante toda la investigación. Durante visitas a clases para constatar el estado del problema, para comprobar el impacto del trabajo realizado durante el proceso de implementación de la propuesta; así como para constatar los resultados de esta.
- **Entrevista**: fue aplicada a docentes para conocer las causas que inciden en el insuficiente trabajo que realizan en aras de desarrollar la educación ambiental y

a los alumnos de 6to grado para constatar el dominio que poseen y las valoraciones que hacen sobre aspectos relacionados con el tratamiento de la educación ambiental en las clases de Geografía.

- **Encuesta:** se aplicó a docentes que imparten Geografía de Cuba de sexto grado para conocer el nivel de preparación metodológica que poseen para hacer trabajo de educación ambiental y también para conocer su opinión sobre el estado de este asunto en los documentos que norman el trabajo de la Geografía de Cuba en la enseñanza primaria y a los alumnos para obtener información sobre el conocimiento de los problemas medio-ambientales y las valoraciones que hacen sobre el medio ambiente y de la labor de la escuela y las asignaturas, en particular la Geografía de Cuba para preservar el medio ambiente.

Estadístico y Matemático: cuando se estudia un proceso de investigación se comprende que hay necesidad de contabilizar e interpretar matemáticamente los resultados obtenidos. Es el encargado de recolectar, organizar, resumir, presentar y analizar los datos relativos al objeto de estudio para poder hacer estimaciones y conclusiones necesarias para la toma de decisiones lógicas. Dentro de este método utilizamos el análisis porcentual y los criterios de comparación cuantitativa, fundamentalmente en lo referido al procesamiento de los instrumentos aplicados. El análisis porcentual se utiliza para comprobar la situación de la clase con los indicadores establecidos antes y después de aplicada la propuesta.

Población:

Todos los docentes (10) de la E.N.R Luis Arcos Bergnes del municipio Palmira.

Muestra: Docentes de segundo ciclo (2). Esta se selecciona porque se pudo constatar que, específicamente en este ciclo (sexto grado), aún existen deficiencias en el trabajo con los contenidos de la educación ambiental en la asignatura Geografía de Cuba y con el propósito de preparar a los docentes mediante la concepción de las actividades para el tratamiento de la educación ambiental en esta asignatura, así como los pasos y sugerencias para su instrumentación en la práctica escolar.

Para una mejor comprensión de la investigación en cuestión, se asumen los siguientes criterios.

Actitud ambiental: se define como "... una organización estable de procesos cognitivos, conductuales, que determinan la disposición del sujeto respecto a la protección del medio ambiente, se expresa generalmente en el modo de comportamiento, en el sistema de valoraciones y en la esfera emocional del sujeto".³

Actividad docente: su forma fundamental de organización es la clase aunque para algunas disciplinas y asignaturas puede desarrollarse fuera del aula y está vinculada a los contenidos de planes y programas de estudio en instituciones escolares en cualquier nivel de educación. Citado por Pilar Quintana en Trabajo de Diploma para Licenciatura en Educación Primaria (1992).

Medio: Es el factor físico del ambiente, la materia que rodea inmediatamente al organismo y con el cual mantiene su importantísimo intercambio.

Ambiente: Conjunto de condiciones que rodea a un organismo a lo que este responde de forma determinada, esas condiciones pueden ser factores bióticos (otros organismos) y factores abióticos.

Medio Ambiente: Es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evolucionan a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

Educación Ambiental: Proceso educativo permanente que prepara a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente de la época contemporánea proporcionándole los conocimientos científico-técnicos que permitan el desarrollo de conciencia y la necesidad impostergable de proteger el entorno de la naturaleza con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiestan, así como una consciente protección, conservación, mejoramiento y transformación del ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida.

³ Ministerio de Ciencia Tecnología Y Medio Ambiente. Estrategia ambiental nacional. Editorial Academia. Ciudad de La Habana. 1997.

Recurso natural: Es todo aquello que encuentra el hombre en la naturaleza y que puede utilizar en beneficio propio, tanto por vía directa como mediante transformaciones.

Protección: Sistema de actividades que garantizan la optimización de la interacción socio-natural, la utilidad racional de los recursos naturales, su producción amplia y la conservación del equilibrio ecológico.

Contaminación: Acción y efecto de contaminar o contaminarse el medio ambiente, con sustancias químicas o radiactivas nocivas al hombre.

Cultura Ambiental: Preparación del hombre para resolver una u otra tarea sin perjudicar el medio ambiente y la salud del hombre. Confirmación en la actividad del hombre de los principios de la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales. Valores espirituales y materiales que posee el hombre con el medio ambiente.

Educación: Acción y efecto de educar. Modo que se ha educado una persona. Proceso de socialización de los miembros más jóvenes de una comunidad, a fin de integrarlos en las normas y valores imperantes en ellas.

Desarrollo Sostenible: Desarrollo sostenible, término aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

En la escuela cubana, la disciplina Geografía tiene un encargo social especial: desempeñar la función rectora en la educación ambiental. Esto no significa que solo la Geografía escolar deba educar ambientalmente, por el contrario, todas las asignaturas, desde sus respectivos programas de estudio, pueden y deben contribuir a la educación ambiental de niñas, niños y jóvenes.

Para la Geografía, cumplir ese encargo social implica identificar las potencialidades de sus contenidos, de manera que el estado actual del pensamiento medio ambientalista hacia el desarrollo sostenible se exprese en una adecuada selección de los métodos, medios y recursos didácticos.

La educación ambiental: sus antecedentes históricos.

El término educación ambiental es relativamente joven. No fue hasta la década de los 60 del siglo XX que se comenzó a utilizar, a causa del deterioro que ha sufrido el medio ambiente natural y social.

En esos años, se crearon diferentes organizaciones, con el objetivo de educar ambientalmente a niñas, niños y jóvenes.

En 1968, la organización inglesa Consejo para la Educación Ambiental intentó coordinar las diferentes actividades al respecto y prestó atención al desarrollo de dichas actividades en el marco escolar.

En la década de los 70, se iniciaron acciones institucionales dirigidas al fortalecimiento de la educación ambiental.

Así, en 1970, se realizó la Reunión Internacional sobre Educación Ambiental, organizada por la Comisión de Educación de la Unión Internacional de la Naturaleza y patrocinada por la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). En esta reunión, se definió el concepto de educación ambiental como proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objetivo de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las relaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

En 1971, se efectuó la primera reunión para la creación del programa MAB (Man and Biosphere) que declaró la necesidad de llevar a cabo un programa interdisciplinario de investigación en la enseñanza e información sobre los problemas medioambientales.

Durante los días 5 y 6 de junio de 1972, se realizó la Primera Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en la que se adoptaron acuerdos que favorecieron la formulación de una política general medioambiental.

En 1973 se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), como institución coordinadora entre organizaciones nacionales e internacionales, con lo que se impulsó la educación ambiental.

En 1974, se realizó un Seminario sobre Educación Ambiental, organizado por la Comisión Nacional Finlandesa, en Janini. Se planteó que la educación se debe llevar a cabo de acuerdo con la educación integral del individuo.

Como resultado de los esfuerzos realizados en ese lustro, se creó en 1975 el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), adscrito al PNUMA y en coordinación con la UNESCO.

En enero de este año, se aprobó el primer proyecto trienal en defensa de los objetivos de la educación ambiental. Este proyecto incluyó investigaciones e intercambios de información así como la elaboración y evaluación de materiales, la formación de personal y la asistencia técnica a los estados miembros.

Durante los días del 13 al 22 de octubre de ese mismo año, se efectuó en Belgrado (Yugoslavia) el Taller Internacional sobre Educación Ambiental, que emitió la Carta de Belgrado, en la que se fijaron metas, objetivos, contenidos y principios de la educación ambiental.

En 1976, en Perú, se realizó el Taller Subregional de Educación Ambiental. Se comenzaron a investigar las particularidades de la educación ambiental en los países subdesarrollados, particularmente en América Latina.

En 1976 y 1977 tuvieron lugar Reuniones Regionales en Bogotá (Colombia) y Brazzaville (África), con igual propósito para sus respectivas áreas.

Los reunidos en Bogotá definieron el papel de la educación ambiental en América Latina y el Caribe, como instrumento para la toma de conciencia acerca del fenómeno del subdesarrollo y señalaron que la mayoría de los problemas medioambientales destacados son parecidos a los de otros países del Tercer Mundo.

En Brazzille se llegó a conclusiones similares.

Del 14 al 16 de octubre de 1977 en Tbilisi (Georgia) se celebró la Primera Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. En ella se reconoció el enfoque interdisciplinario como método ideal para el desarrollo de la educación ambiental y como base para la resolución de problemas medioambientales, además, se amplió el concepto de medio ambiente al incluir en su definición lo sociocultural.

Se definieron objetivos afectivos, cognitivos, y comportamentales, en torno a los que debe girar la educación ambiental.

Se concibió una política de información periódica, que quedó incluida entre los objetivos del plan a plazo medio de la UNESCO para el período 1977-- 1982.

En 1979, se efectuó en La Habana el Primer Seminario de Educación Ambiental, que tuvo entre sus objetivos fundamentales realizar una revisión del estado de la educación ambiental en el marco del Sistema Nacional de Educación y proponer medidas a mediano y corto plazo para su posterior desarrollo.

Luego se dictó la Resolución Ministerial 356—79, que dispuso la creación de una comisión con el objetivo de elaborar, coordinar y controlar las actividades que realizará el Ministerio de Educación para materializar las recomendaciones formuladas por el Seminario Nacional de Educación Ambiental.

En la década de los 80, se celebraron reuniones de educación ambiental en París (1978 y 1983), Belgrado (1980) y Sofía (1985), que contribuyeron a la ampliación de la teoría relacionada con este tema.

En 1983, comenzó sus trabajos la Comisión Brutland, con el objetivo de estudiar de modo interrelacionado los problemas medioambientales de nuestro planeta.

Esta Comisión emitió su informe bajo el título de Nuestro Futuro Común, en 1987. Entre sus conclusiones se encuentra que resulta imprescindible vincular los problemas medioambientales con la economía internacional y, sobre todo, con los modelos de desarrollo.

Uno de los mayores aportes de la Comisión fue la propuesta del desarrollo sostenible como modelo de desarrollo económico para el futuro.

En la década de los 90, ocurrió una profundización de la crisis ambiental, dada por el incremento de la deforestación, los cambios climáticos y el agotamiento de los recursos, todo esto unido a hambrunas enormes, aumento de las migraciones humanas, crecimiento de la población (fundamentalmente en los países subdesarrollados) y una deuda externa amenazando al Tercer Mundo con su constante incremento.

Ante esta situación, la Organización de Naciones Unidas convocó su Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo (también denominada Cumbre de la Tierra), celebrada en Río de Janeiro (Brasil), los días 5 y 6 de junio 1992, que contó con la participación de 104 Jefes de Estado y de Gobierno.

En esta Cumbre, se reconoció el derecho de cada Estado a aprovechar sus propios recursos, según políticas medioambientales autóctonas. Se aprobaron cinco documentos, entre los que figura la Agenda XXI, que fue anunciada como un amplio plan de acción para la adopción de un programa de desarrollo sostenible.

También se acordó la creación de un fondo común para integrar definitivamente la protección del medio ambiente al desarrollo y permitir una mejora en las condiciones de vida en todos los países.

Se coincidió en difundir y promover en todos los países el tratamiento de la educación ambiental hacia sociedades sostenibles, producir materiales de divulgación de este tratado en creaciones educativas en forma de textos, cursos y eventos.

En 1993, se creó el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), encargado por el Estado de elaborar, coordinar y controlar la política medioambiental del país, que garantice el desarrollo sostenible.

Los principios básicos de esta política son:

- Concentrar los esfuerzos en los principales problemas medioambientales del país, sin descuidar los problemas locales.
- Perfeccionar los mecanismos económicos -- financieros que permiten enfrentar los principales problemas actuales.
- Participación productiva de todos los factores sociales.
- Formación de una conciencia ambiental.

- Desarrollo de una política medioambiental internacional activa.

En su estructura, el CITMA tiene al Centro de Información, Divulgación y Educación Ambiental (CIDEA), cuyo propósito fundamental es dirigir y coordinar los esfuerzos en esa dirección de los organismos e instituciones del país.

En 1996, se celebró la Cumbre Hábitat II, celebrada con el objetivo de discutir el futuro de las ciudades en el siglo XXI.

En junio de 1997, la Asamblea Nacional del Poder Popular de Cuba aprobó la ley 81, que también se reconoce como " Ley del Medio Ambiente " y tiene como objetivo establecer los principios que rigen la política medioambiental cubana, las normas básicas que regulan la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y de la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar el desarrollo sostenible del país.

Por todo lo anterior podemos plantear que en Cuba el Estado y la sociedad dedican sus esfuerzos a lograr la utilización más racional de los recursos naturales, la lucha contra la contaminación ambiental, la conservación adecuada de los recursos naturales, la elevación del nivel de la educación ambiental en la población, la conservación y el uso más adecuado de los bienes creados por el hombre y su aprovechamiento científico.

Con relación a la información y la divulgación ambiental, importantes complementos de los procesos educativos, puede decirse que se han realizado también algunos intentos en estos años y actualmente se realizan esfuerzos por sistematizar la transmisión de mensajes que contribuyan a estimular el cuidado y protección del medio ambiente y a establecer relaciones humanas armónicas en el barrio y la comunidad, por lo que se hace necesario el análisis de conceptos para su comprensión.

La Educación Ambiental. Análisis de conceptos importantes para comprender su esencia.

El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad.

La concepción del medio ambiente debe tener un enfoque sistémico en correspondencia con su complejidad, considerando que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico – cultural, lo creado por la humanidad, a la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura.

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 el aspirado desarrollo sostenible.

La unidad indisoluble entre el medio ambiente y la sociedad humana se hizo presente en el pensamiento de Karl Marx, cuando expresó la necesaria armonía que debía existir entre el hombre con el medio ambiente, lo que constituye, según la teoría marxista, un proceso del desarrollo histórico – cultural de la sociedad.

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.

En este empeño, la educación ambiental tendrá la responsabilidad de la búsqueda de alternativas que favorezcan modos de comportamiento del hombre en el mundo que le posibilite avanzar en el bienestar social y en la calidad de vida de todos los ciudadanos, sin que conlleve a la desaparición o disminución irreversible de los ecosistemas. De esta manera, la educación ambiental llega a ser valorada como un proceso y un factor de cambio social, coincidente con la finalidad de conseguir un desarrollo sostenible orientado a ese fin.

Es importante significar que la Pedagogía como ciencia, tiene posibilidades reales para fundamentar, abordar y contribuir a resolver y minimizar los problemas del medio ambiente, el desarrollo sostenible y contribuir al desarrollo científico de la educación ambiental; pues es necesario construir y socializar una teoría, una metodología y una práctica de este proceso educativo.

Por otro lado, se reconoce que el control de los problemas del medio ambiente impone nuevos retos en el campo de la educación, donde el hombre ocupa un lugar importante debido a la interrelación entre sus actividades y los problemas ambientales. Así, la educación ambiental, requiere de nuevas estrategias con el fin de proporcionar a los ciudadanos, una nueva perspectiva y una nueva actitud mejor adaptados a las necesidades del hombre en la actividad.

Al respecto y por eso, se precisa la necesidad de utilizar la educación como proceso pedagógico para lograr la protección del medio ambiente, por cuanto ella como proceso integral, dinámico y complejo y por las actividades sistemáticas mediante las cuales se interrelacionan el maestro y los estudiantes a nivel de la escuela, influye decisivamente en la formación armónica y multifacético de la personalidad de la joven generación y a favor de la protección del medio ambiente. Es importante significar que resulta difícil desarrollar una actividad práctica para proteger el medio ambiente sin conocer, lo expresado por los materialistas dialécticos e históricos, cuando afirman que hace falta una unión del conocimiento con la práctica.

En este sentido en el libro “La actividad como categoría filosófica”, se afirma que “... **la actividad cognoscitiva constituye una forma esencial de la actividad espiritual del hombre. Condicionada por la práctica, refleja la realidad y la reproduce en forma de conocimiento, que se expresa en principios, leyes, categorías, teorías, etc...**”⁴, lo que representa una premisa indispensable que para trabajar en la solución de este problema y minimizar las afectaciones ecológicas, por lo que es fundamental y debemos tener presente. ¿Qué es la educación ambiental?, ya que existe la tendencia de desarrollar este proceso educativo sin conocerlo.

Teniendo en cuenta las propuestas, orientaciones y acuerdos adoptados, ampliados y concretados en diferentes foros de alcance internacional, como la Conferencia de Tbilisi, en 1997, se determinó que esta “... **es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilita la**

⁴ PUPO PUPO, RIGOBERTO. La actividad como categoría filosófica. Ed: Ciencia Sociales La Habana, 1990, p.98

percepción integrada de los problemas del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales...⁵

El Congreso de Moscú, según citas de Blas, Herrero y Pardo (1991), definió la Educación Ambiental como: "...un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar individual y colectivamente para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente" ⁶

El Ministerio de Justicia en la Gaceta Oficial de la República de Cuba, define la Educación Ambiental como: "... 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, actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible".⁷

Por su parte en la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, se define ésta como "(...) un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y su desarrollo. Exige una concepción integral sobre los procesos ambientales y de desarrollo, se concibe la Educación Ambiental como una educación para el desarrollo sostenible que se expresa y se planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos"⁸

⁵ UNESCO. La Educación Ambiental.: Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, 1980, p.73

⁶ CALVO, SUSANA. Educación Ambiental. Conceptos y Propuestas. Ed. CCS. Madrid, 1994, p.64

⁷ CUBA MINISTERIO DE JUSTICIA. Gaceta oficial de la Republica de Cuba-p49

⁸ Estrategia de Educación Ambiental- La Habana: Editorial CIDEA, 1997-p4.

En este sentido, en el Congreso sobre Educación y Formación Ambiental, celebrado en Moscú, en 1987, se definió la educación ambiental como **“... un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia, y también la determinación que los capacitará para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”**⁹

Por otro lado en la revista Educación Superior y Sociedad, UNESCO, 1992; se considera: **“... la educación ambiental plantea la necesidad de nuevos métodos pedagógicos y de administración del saber acorde con los principios del desarrollo sostenible, la gestión participativa y la administración colectiva de los procesos ecológicos y productivos, que aseguran una oferta sostenida de los recursos naturales y de satisfacción para la Sociedad...”**¹⁰

En el Diccionario de Términos Ambientales, Publicaciones Acuario, se define que la educación ambiental **“es un proceso de educación que se expresa y planifica a través de la introducción de la dimensión ambiental con la orientación sostenible por vías formales o no formales”**¹¹ El capítulo II: Conceptos Básicos, Artículo 8 de la Ley 81 del Medio Ambiente, se entiende por educación ambiental **“ proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientado a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar una orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible...”**¹²

Se asume esta definición por considerarla más completa y corresponder a la realidad del país y por los elementos que aborda en la tríada medio ambiente – educación ambiental – desarrollo sostenible.

⁹ Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental “Diez años después de Tbilisi”. Moscú, 1987, p.9

¹⁰ UNESCO. Revista Educación Superior y Sociedad, Vol. 3. Paris, 1992, p.94

¹¹ CAMACHO BARREIRO, AURORA. Diccionario de términos ambientales. La Habana, 2003. p.35

¹² Ley 81 del Medio Ambiente. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.

Las definiciones sobre educación ambiental dadas por los diferentes autores y épocas, se han perfeccionado para establecer los vínculos del proceso de enseñanza con el desarrollo económico y social y considerar la estrecha relación entre medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación ambiental, para lograr la sustentabilidad, que constituye una aspiración de la sociedad mundial a partir del decenio de 1990 y en este tercer milenio.

Por lo anterior, se releva que **“la necesaria modificación de los comportamientos incluyendo el desarrollo de valores y actitudes, no podrá conseguirse en una nueva disciplina ni tampoco en un corto período de tiempo. Necesitará que se produzca una atmósfera educativa, tanto dentro como fuera de la escuela. La mejor y más eficaz manera de conseguirlo es hacer que el medio ambiente escolar constituya un ejemplo de cómo debe ser el medio ambiente, cómo protegerlo, mejorarlo y hacerlo más saludable”**¹³

En correspondencia con la cita anterior, se valora que la educación ambiental contribuye a garantizar el posible y real equilibrio que debe manifestarse entre la sociedad y el medio ambiente, cuyo resultado en los individuos sea la adquisición y manifestaciones de la cultura que haga obtener como logro: la protección y el reconocimiento del cuidado de los componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos que constituyen patrimonio nacional natural y cultural. Además, la educación ambiental consecuentemente implementada puede mejorar las relaciones ecológicas, incluyendo las del hombre y el medio ambiente y la de los hombres entre sí.

Actualmente, los programas de la educación ambiental implementados en el mundo muestran una gran diversidad en sus objetivos: unos dan prioridad a los principios ecológicos, otros traspasan la ecología para mostrar las relaciones entre los conceptos ecológicos y los problemas ambientales, mientras otros se ocupan de los aspectos participativos, como pueden ser la investigación, la evaluación y la búsqueda de soluciones que afectan el medio ambiente. Sin lugar a dudas, le corresponde a las actuales generaciones actuar de forma inmediata para lograr el deseado equilibrio entre desarrollo y medio ambiente, son los más jóvenes quienes con su ímpetu y fuerza de

¹³ Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental “Diez años después de Tbilisi”. Moscú, 1987, p.9

cambio deberán trabajar en función de dar solución a estos nuevos paradigmas, así como apoyar y promover todas aquellas ideas que realmente conduzcan al desarrollo sustentable. En la política educativa nacional, desde finales de la década del setenta se comenzó a trabajar en la incorporación de las temáticas ambientales en los procesos educativos y formativos del Sistema Nacional de Educación. Este se inició fundamentalmente en los niveles escolares inferiores y hoy abarca todo el currículo, así como la formación y capacitación del personal que labora en esta esfera. Las actividades docentes y extradocentes se centran en el entorno de la escuela y se dirigen también a objetivos de estudios particulares, para los que se realizan procesos investigativos con el fin de participar en las soluciones prácticas y dar recomendaciones a órganos e instituciones relacionadas con el medio ambiente. Los objetivos educacionales y concretamente relativos a la temática ambiental, se deben desarrollar de una forma sistémica y con un contenido coherente respecto a las necesidades económicas, sociales y ambientales.

La educación ambiental como proceso pedagógico debe ser continuo y permanente, entiéndase la continuidad en función del tiempo y la permanencia en el sentido especial, es decir, que se ejercita por todas las instituciones, los medios disponibles e instrumentos científicos, sociales, culturales y ambientales.

Es de gran importancia destacar que **“... para iniciar la educación ambiental no es una cuestión sencilla incluir una serie de ajustes a los programas tradicionales, sino más bien convocar a nuevos enfoques, métodos y contenidos. Para ello será necesario hacer más flexible las tradicionales estructuras de los sistemas educativos, haciendo referencia a las características de la educación ambiental: interdisciplinariedad, la importancia de resolución de problemas, la responsabilidad frente a la comunidad y una educación permanente”**¹⁴

En correspondencia con lo anterior, la educación ambiental es un proceso educativo dialéctico, sistémico y sistemático de carácter social, que trasciende la categoría de la instrucción y enseñanza, y se orienta en la formación de la conciencia y el desarrollo de motivaciones, sentimientos, habilidades, capacidades y hábitos; así como valores y rasgos de la personalidad, que determinan la manifestación de convicciones, conductas

¹⁴ Conferencia Mundial sobre Educación para todos, Organizada por la UNESCO Y el PNUMA.

y acciones participantes a favor de la impostergable necesidad de proteger el medio ambiente. Los objetivos educacionales y concretamente relativos a la temática ambiental, se deben desarrollar de una forma sistémica y con un contenido coherente respecto a las necesidades económicas, sociales y ambientales.

En este contexto los materialistas dialécticos afirmaban, en sus obras completas, lo siguiente: **“... cuando la cultura se desarrolla espontáneamente y no se orienta de forma consciente (...) deja tras de sí un desierto...”**¹⁵, lo que fundamenta la necesidad e importancia de la puesta en práctica de una consecuente educación ambiental como proceso pedagógico para contribuir a la protección del medio ambiente; que sea planificada, lógica y coherente.

Podemos considerar que sobre la base del sistema educacional cubano existe en el país condiciones objetivas creadas para pasar a una etapa de mayor alcance y profundidad, en lo que respecta al desarrollo de la educación ambiental.

La implementación de una política nacional de educación ambiental coherente, sistemática, integradora, de amplia participación de estudiantes y vinculada con la comunidad es un camino que hay que recorrer para el cual estamos preparados **“... no habrá obstáculo que no pueda ser vencido, y nada que no pueda ser cambiado”**¹⁶

La educación ambiental debe ser concebida como un proceso continuo y permanente, que alcance todos los ámbitos educativos, formales, no formales e informales, dirigidos a todas las edades, sectores y grupos sociales, su fin es preparar a los ciudadanos para la comprensión de los principales problemas del medio ambiente, proporcionándoles conocimientos científico-técnicos, que permitan desarrollar una conciencia de la necesidad impostergable de proteger el entorno natural con actitudes y acciones que contribuyan a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiestan, así como, una consecuente protección, conservación, mejoramiento y transformación del medio ambiente que garantice el pleno disfrute de la vida.

Dos conceptos importantes, relacionados con la Educación Ambiental que se expresan en esta definición son: dimensión ambiental y desarrollo sostenible.

¹⁵ UNESCO. La Educación Ambiental: Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. París, 1980, p.73.

¹⁶ CASTRO RUZ, FIDEL. Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación y la Sequía. Granma. La Habana, 2003, p.5.

Por dimensión ambiental, se entiende el conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada; expresada a través de los vínculos medio ambiente – desarrollo.

En el caso de la dimensión ambiental de un plan de estudio, por ejemplo, su introducción consistiría en la incorporación de un sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y valores, conscientemente diseñados y contextualizado que atravesase todo el plan y que parta de los objetivos generales, que se derive en los objetivos específicos y se concrete en los contenidos de todas las disciplinas, de manera que quede bien establecido cómo cada área del conocimiento tributa al sistema en su conjunto y que muestre como resultado una formación que se exprese en el sujeto por su actuación respecto a su entorno y a la problemática ambiental y del desarrollo.

El desarrollo sostenible “(...) se concibe como un proceso de creación de las condiciones materiales, culturales y espirituales que propicien la elevación de la calidad de vida de la sociedad, con un carácter de equidad y justicia social de forma sostenida y basado en una relación armónica entre los procesos naturales y sociales, teniendo como objeto, tanto las actuales generaciones como las futuras” ¹⁷

El análisis de los conceptos anteriores permite afirmar que para lograr la cultura ambiental de cada ciudadano y la sociedad en general es necesario promover, formar y desarrollar un código de valores en la personalidad para el comportamiento adecuado con el medio ambiente, lo cual constituye uno de los principales fines de la Educación Ambiental.

Podemos señalar que entre los objetivos fundamentales de la educación ambiental se pueden mencionar los siguientes:

- Contribuir al logro de una relación más armónica de la sociedad con el medio ambiente.
- Propiciar la máxima explotación racional de todos los recursos naturales por la presente generación.
- Garantizar que dichos recursos se conserven para su utilización por generaciones

¹⁷ Estrategia de Educación Ambiental- La Habana: Editorial CIDEA, 1997-P5.

venideras.

Al Ministerio de Educación le corresponde desempeñar un papel especial por ser en la escuela donde se forman las nuevas generaciones y donde la profundización y difusión de los conceptos de Educación Ambiental entre niños y jóvenes adquiere una mejor relevancia.

La Educación Ambiental debe desarrollar en los alumnos una capacidad de observación crítica, de comprensión y de responsabilidad hacia el medio ambiente.

El educador debe asumir el papel de mediador entre el alumno y el entorno, facilitándole experiencias enriquecedoras, orientando y estimulando el proceso de enseñanza y aprendizaje, buscando junto al alumno las soluciones de los problemas de la comunidad, de manera que forme en él: respeto, amor e interés por la conservación del medio ambiente.

Es importante reflexionar en las interrogantes siguientes ¿Qué papel desempeñan los educadores y las escuelas en la conservación y protección, en toda su dimensión del medio ambiente?, ¿Cómo desarrollar este singular proceso educativo, dimensión, alternativa y enfoque de la educación?, ¿Quiénes las impartirán, cómo, cuándo y dónde?, ¿Cómo implementar la educación ambiental en la escuela y su vinculación con la sociedad?, ¿En qué consiste esa curiosa educación que no posee programa ni horario?, ¿Acaso es una disciplina invisible?, ¿Cómo influir literalmente en el desarrollo de la personalidad del adolescente para estructurar un sistema de valores dentro del que se incluye la ética del amor a la naturaleza y su protección activa?. Así, los procesos educativos deben abordar el estudio de los problemas ambientales a través de procesos interdisciplinarios que permitan el concurso de los diferentes campos del saber para dar cuenta de la complejidad de los problemas. Cuba, con un sistema social que ha mostrado sus ventajas al mundo, presta especial atención a la protección del medio ambiente en el contexto de una política de desarrollo consagrada en la obra de la Revolución iniciada en 1959, por lo que la educación ambiental en nuestro país se adecua a nuestro contexto basada en las potencialidades que ofrece nuestro modelo socioeconómico y el carácter avanzado de nuestro sistema educativo.

La Educación Ambiental en el contexto cubano.

La política ambiental internacional de Cuba se traza y desarrolla acorde con las prioridades estratégicas nacionales y los principios generales aprobados en la Cumbre de Río. En el ámbito regional, el país está estrechamente vinculado a las actividades de la Asociación de Estados del Caribe (AEC), y el Programa Ambiental del Caribe (PAC) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Participa activamente en los principales convenios ambientales de carácter global, en el Instituto Interamericano de Cambio Global, el Programa Internacional Geosfera Biosfera y en el Panel Intergubernamental del Cambio Climático, en el Sistema de Observación del Océano y ofrece personal altamente calificado a las organizaciones de las Naciones Unidas para la colaboración internacional.

El primer Seminario Nacional de Educación Ambiental celebrado en La Habana en el mes de Marzo de 1979 fue financiado por la UNESCO y tuvo entre sus objetivos principales pasar revista al estado actual de la Educación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Educación, proponiéndose medidas a corto y medido plazo para su desarrollo ulterior.

Por otra parte, en 1992 se modifica la Constitución de la República de Cuba en el siguiente acápite, correspondiente al capítulo 1, Artículo 27: **"El estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el Desarrollo Económico y Social Sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de generaciones actuales y futuras".** ¹⁸

Durante 1992 y el primer semestre de 1993, se realiza la adecuación nacional que mantiene una estructura en cierto modo similar a la agenda 21. En su contenido temático se incorporaron los Programas de Desarrollo Económico y Social.

Desde mediados de la década de los años noventa el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), trabaja por arraigar este enfoque, esclarecer conceptualmente a la población y propiciar una conducta responsable por medio de acciones de educación y divulgación ambiental, basadas todas en la estrategia

¹⁸ Constitución de la República- La Habana: Ed Ciencias Sociales, 1997-p15

nacional de Educación Ambiental

Simultáneamente y en correspondencia con el programa antes referido, el Ministro de Educación, en el período de enero a mayo de 1993 elaboró el documento: Plan de acción y Estrategia de Educación Ambiental Nacional.

En el mes de mayo de 1993, el referido plan y la estrategia de Educación Ambiental fueron remitidas por el Ministerio de Educación a las direcciones Provinciales y Municipales de Educación, ISP, así como, a otras dependencias e instituciones educacionales.

En La Habana, 1997 fue dictada la estrategia nacional de Educación Ambiental por el centro de Información y Divulgación de Educación Ambiental (CIDEA), donde se dan los principales problemas que deben ser priorizados en la formulación de una estrategia nacional, y el papel que juega la educación desde los puntos de vista formal, informal y no formal para su desarrollo.

Esta estrategia norma, regula y coordina los intereses del gobierno de Cuba para lograr que sus ciudadanos establezcan relaciones más armónicas con la naturaleza, entre sí y con la sociedad en su conjunto, con vistas a alcanzar un desarrollo sostenible.

Dada la importancia de formar niñas, niños y jóvenes ambientalmente educados y, por otra parte, la extensión y gratuidad de su acceso a los servicios educacionales, el CITMA y el Ministerio de Educación (MINED) suscribieron el 10 de junio de 1998, el Convenio de Colaboración CITMA—MINED sobre Educación Ambiental.

El Convenio concreta la aspiración máxima del Estado cubano, al enfocar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible como una necesidad impostergable del mundo actual. Con estas premisas, se consolidó la introducción de la dimensión ambiental en todos los subsistemas de la Educación General Politécnica y Laboral, desde las potencialidades de todas las disciplinas y mediante actividades dentro y fuera del aula. La educación ambiental debe ser vista como un proceso sistémico y permanente, la cual forma parte de la educación integral de cada persona, que prepare al individuo para la comprensión de los principales problemas medioambientales de la actualidad y facilite el cúmulo de conocimientos científico--- técnicos que posibiliten el desarrollo de una conciencia sobre la urgente necesidad de proteger el entorno, a la vez que contribuya a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiesten.

Su objetivo principal es dotar a los escolares de las experiencias de aprendizaje que le permitan comprender las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente, la dinámica y consecuencias de estas interacciones, así como promover la participación productiva y solidaria en la búsqueda de alternativas de soluciones a problemas planteados.

La formación y desarrollo de la personalidad dependen de muchas influencias, una de las más importantes es el proceso docente – educativo en la escuela y su relación con la familia y la comunidad.

Para el logro de una adecuada educación ambiental, es necesario que el individuo tenga un amplio conocimiento del medio ambiente y de sus componentes, de modo que se exprese en una correcta educación ético- estética capaz de controlar el comportamiento de las personas hacia su medio ambiente.

Todos los valores patrios y universales se fortalecen y desarrollan mediante la educación ambiental, solo se necesita que se conviertan en una guía para la actuación armónica con el medio ambiente .Entre ellos, por ejemplo:

Responsabilidad: se debe conocer que el uso racional, la protección del medio ambiente natural y social donde se desarrolla, es una responsabilidad individual de cada ciudadano y colectiva de todos los ciudadanos.

Solidaridad: esta es la cualidad que debe identificar a los seres humanos entre sí: se debe ser solidario con el medio ambiente biofísico y social.

Conciencia económica: es necesaria porque el derroche de recursos influye en gran medida en la degradación del medio ambiente.

Conciencia ecológica: se refiere a la necesidad de utilizar racionalmente la naturaleza única fuente de materia y energía para la vida material y espiritual de la sociedad.

Conciencia política: es indispensable para proteger el medio ambiente.

Es imprescindible ejercitar a los estudiantes en el uso de la crítica y la autocrítica, en el análisis de situaciones medioambientales, en la búsqueda y solución de problemas, todo lo cual debe prepararlos para vivir en armonía con su medio ambiente natural y social, enseñándoles que la acción individual en el medio ambiente puede tener consecuencias positivas o negativas, por lo que se hace necesario que los estudiantes comprendan los principales objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza que existen

y ocurren a su alrededor, incluyendo los problemas medioambientales; y que los puedan explicar satisfactoriamente acorde con su nivel , mediante un enfoque científico—materialista. Es obvio que los problemas ambientales constituyen la base de esta educación, y no pueden desarrollarse procesos de educación ambiental que no contribuyan a solucionar las afectaciones ecológicas locales.

Principales problemas ambientales ¹⁹

Resulta importante precisar que la manera de relacionarse los hombres y las mujeres, como vía para satisfacer sus necesidades, no siempre se realiza de forma racional, aspecto este que ha provocado cierto deterioro en el medio ambiente y, por consiguiente, la aparición de problemas a nivel global, nacional, provincial y local.

A nivel global el recurso suelo está afectado por los procesos de erosión y salinización, sequías prolongadas, desertificación, demandas crecientes de minerales y su consiguiente agotamiento; el recursos aire afectado por contaminación atmosférica, aumento del dióxido de carbono en la composición de la atmósfera, efecto de Invernadero, smog en las grandes ciudades, lluvias ácidas, destrucción de la capa de ozono, ruido, calor y cambios climáticos y el recurso agua, afectado por el deterioro de su calidad, contaminación y agotamiento del agua disponible para uso humano. En los recursos vegetales y animales por agotamiento de los bosques, praderas y cultivos, deforestación, incendios forestales, disminución en gran medida de los territorios de bosques tropicales, desastres ecológicos en el paisaje natural integral, desaparición de especies endémicas, ecosistemas frágiles en peligro. En la sociedad por explosión demográfica, fundamentalmente en países del mundo subdesarrollado y zonas urbanas, deterioro de paisajes naturales, obras arquitectónicas, museos y monumentos, utilización inadecuada de la ciencia y la tecnología, pérdida de recursos genéticos, abuso de la tecnología médica, pobreza y desnutrición, difusión de epidemias como el SIDA, aumento de los desechos, discriminación racial y de la mujer, alcoholismo, tabaquismo y drogadicción, violencia y guerras, diferencias cada vez mayores entre el mundo desarrollado y el subdesarrollado.

¹⁹ Colectivo de autores. Curso de Introducción al conocimiento del medio ambiente (TMA). Universidad para todos. Editorial Academia. Ciudad de La Habana. 2003. p. 5

También se han detectado problemas ambientales a escala nacional, entre ellos: generación y disposición final inadecuada de residuales sólidos y desechos peligrosos, deforestación, degradación de los suelos, contaminación de las aguas terrestres y marinas, pérdida de la diversidad biológica, deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias en asentamientos urbanos y contaminación atmosférica.

Es necesario enfrentarse a la problemática para hacer más eficaz la introducción de la dimensión medioambiental al currículo y a la preparación del docente y su constante actualización, por lo que se propone una atención priorizada a esta tarea pedagógica, a través de la formación continuada, ya que es precisamente el docente quien puede garantizar el cambio de actuación en los estudiantes.

En la provincia de Cienfuegos los principales problemas del medio ambiente identificados,²⁰ se encuentran en el recurso suelo por un manejo inadecuado, áreas afectadas por procesos erosivos, que se manifiestan en todo el territorio, concentrados en el centro este, en áreas agrícolas, pecuarias y en playas, y se agravan en la zona montañosa con una erosión acelerada en este frágil ecosistema. En el recurso agua, las cuencas y subcuencas del territorio, se encuentran ubicados un número importante de fuentes contaminantes puntuales, que generan diversos tipos de residuales y aportan al agua, tanto superficial como subterránea, altas cargas contaminantes de elementos químicos y biológicos. Está afectado el aire por sistemas obsoletos de transporte, fuentes de contaminación, tanto puntuales como móviles, que generan diversos tipos de residuales y aportan al recurso aire, altas cargas contaminantes, determinadas por las emisiones gaseosas, polvos, malos olores y propagación de vectores, procedentes de instalaciones industriales, transportes, instalaciones agropecuarias, vertederos, micro-vertederos, movimiento constructivo y explotación de yacimientos minerales, lo que produce afectaciones a la salud humana con el incremento de las enfermedades respiratorias agudas. Los principales problemas que afectan la diversidad biológica en la provincia, están condicionados fundamentalmente por la destrucción por la intensa actividad antrópica de los hábitats naturales, con afectación en los ecosistemas frágiles de la provincia (montaña y bahía), debido

²⁰ CD Delegación del CITMA provincial Cienfuegos

fundamentalmente a la deforestación de sus bosques de protección, así como la destrucción de la vegetación autóctona de estos lugares.

En la provincia, existen dificultades en cuanto a la cobertura de agua potable, con suministro discontinuo del agua a la población e insuficiente tratamiento al agua de consumo, que se acentúan en períodos lluviosos. Respecto a la cobertura de saneamiento, la ausencia de los sistemas de alcantarillados, fundamentalmente en muchas zonas de los asentamientos humanos urbanos; la reducción de la disponibilidad de depósitos para la recogida de basura de la comunidad, la inadecuada e insuficiente recolección, con deterioro de los ciclos e itinerarios de recogida de los desechos, y las serias dificultades con el estado higiénico-sanitario de los vertederos y la inadecuada ubicación de algunos de estos, provocan la proliferación de micro-vertederos ilegales, con malos olores y altos índices de infestación por vectores, roedores, etc. agravadas por las limitaciones de productos químicos y biológicos, y equipamiento necesario para su vigilancia y control, que unidas a la insuficiente actividad comunitaria en torno a la higiene ambiental, con incremento de actitudes negativas que agudizan los problemas ambientales, y deterioran las condiciones higiénico - sanitarias tales como son la cría de cerdos, en las viviendas; niveles de ruido en valores inaceptables, tanto en viviendas como en centros de recreación; quema de basura en patios y solares yermos.

A escala local, los principales problemas ambientales identificados en se observan en el recurso agua, las cuencas y subcuencas del municipio se encuentran afectadas por la contaminación puntual de 26 focos, los que generan diversos tipos de residuales que inciden sobre las aguas, tanto superficiales como subterráneas, con cargas contaminantes considerablemente altas, compuestas por elementos químicos, biológicos, materia orgánica disuelta y/o en suspensión, situación que se agrava con la destrucción de las franjas hidrorreguladoras de ríos y embalses y por el uso irracional de los recursos hídricos. Los focos contaminantes de mayor impacto sobre las aguas terrestres del municipio son los industriales y agropecuarios, los que en su mayoría, con deficiente tratamiento o sin tratar, son vertidos a las líneas de escurrimiento superficiales o por infiltración llegan al manto freático. Las afectaciones fundamentales del suelo están dadas por un manejo inadecuado de este recurso que ha provocado la disminución de

²¹ CD Oficina del CITMA municipal Palmira.

nutrientes y la deforestación con las secuelas que ello conlleva, como el aumento de la erosión y de las inundaciones, cambios en el hábitat natural de especies de la flora y la fauna y deterioro general de la calidad ambiental con disminución en la producción de alimentos y recursos energéticos derivados de su uso.

El origen de la contaminación atmosférica que se genera en el municipio proviene de fuentes estacionarias y móviles, que transmiten al recurso aire elevadas cantidades de emanaciones gaseosas debido a la combustión incompleta de combustibles, gases industriales, hollín, polvo y malos olores. Constituyen focos estacionarios las industrias, instalaciones gastronómicas, de servicios, hospitalarias, vertederos, micro-vertederos, explotación de yacimientos minerales y actividades constructivas.

La pérdida de la biodiversidad constituye uno de los grandes problemas ambientales que afecta al país en general y a su vez el término biodiversidad es de un espectro amplio, que incluye no solo la diversidad de especies de la flora y la fauna sino también la de los ecosistemas donde estas se desarrollan y donde interviene un conjunto diverso de factores bióticos y no bióticos. Podemos plantear que toda actividad que implique el uso, manejo, conservación y/o protección de los recursos naturales y del medio ambiente en general está de hecho actuando sobre la diversidad biológica de una región, país o territorio.

Los principales problemas que afectan el municipio en lo referente a flora, fauna e integridad de los ecosistemas están dados por la destrucción de los hábitats naturales, explotación de la fauna y la flora, tala y caza indiscriminadas, no se aplican en la mayoría de los centros de riesgo biológico las normas de bio-seguridad, desconocimiento del estado actual de la biodiversidad y falta de conciencia y educación ambiental en la población. Es importante destacar que uno de los problemas más latentes en el municipio es la insuficiente información, y educación ambiental en la población. En la existencia de estos problemas, inciden las 26 fuentes de contaminación del municipio, tales como: granjas avícolas, porcinos, vertederos y centros industriales con deficiencias en la operabilidad de sus sistemas de tratamiento, que afectan asentamientos humanos con sus malos olores y la proliferación de vectores que inciden en las corrientes superficiales por el vertimiento de residuales crudos a los ríos Saladito, Caonao, Anaya y Loma Alta que, en su descarga final traen como consecuencia la contaminación de la bahía de

Cienfuegos. Los asentamientos más afectados son: Palmira, San Fernando de Camarones, Vía Estrecha, Blanquizal, Fructuoso Rodríguez y Arriete.

Dichos problemas son una preocupación haciéndose necesario adoptar de forma inmediata, medidas que ofrezcan soluciones prácticas a los mismos.

Los problemas del medio ambiente y los desastres, se han convertido en una de las mayores preocupaciones políticas, económicas, científicas y educativas de la época contemporánea en el ámbito mundial, cuya preparación, prevención, mitigación y solución depende, en gran medida, la existencia de la vida en la tierra.

Se necesita trabajar sostenidamente por la protección del medio ambiente y reducir los riesgos ante los desastres, así como prepararse para actuar ante los mismos y laborar, simultáneamente, por lograr la paz mundial, erradicar el hambre, el terrorismo, las guerras, el analfabetismo; atender la salud del hombre; lograr su educación integral, mejorar la calidad de vida y lograr la cultura general integral de la población.

Los problemas del entorno y sus recursos naturales, adoptan formas particulares en las diferentes regiones del planeta, pero es necesario considerarlas, en su justa dimensión, en la localidad, el barrio, el pueblo, el municipio, la provincia, el estado, el país, o el mundo, porque la naturaleza no reconoce las fronteras artificiales establecidas por el hombre.

En ocasión de la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo Fidel expresó: **"Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese todas las ciencias para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa". "Desaparezca el hambre y no el hombre"** ²²

Es necesario construir una Educación Ambiental adecuada al contexto, a las condiciones concretas del país, que se base en las potencialidades únicas que ofrece el modelo socioeconómico, y en el carácter avanzado de este sistema educativo, para contribuir a alcanzar en el menor plazo posible niveles de desarrollo sostenibles.

²² CASTRO RUZ, FIDEL. Mensaje de Cuba a la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo- p3- Granma-La Habana, 9 de junio, 1992.

El desarrollo sostenible es imposible sin la existencia de una Educación Ambiental que garantice que en todas las actividades de cada individuo se tenga presente el medio ambiente y su protección.

En cumplimiento de la voluntad política, la preocupación y la implementación de las acciones en la práctica por el Gobierno y el Estado Cubanos, se presenta la concepción, resultados, logros y proyecciones del trabajo que realiza el Ministerio de Educación, de conjunto con la Defensa Civil y otros Organismos de la Administración Central del Estado e Instituciones y Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales. La educación para la formación y la construcción de la cultura de preparación, prevención y actuación ante los desastres, forma parte del desarrollo de los actuales Programas de la Revolución en la Educación y de la Cultura General Integral que se desarrollan en el país.

La Educación Ambiental en el Sistema Nacional de Educación.

El conocimiento del entorno tanto rural como urbano por los niños juega un papel importante para el desarrollo de la personalidad del escolar; en ocasiones existe un desconocimiento total o parcial de aquellos lugares donde el niño no habita e incluso del propio lugar donde vive, por ejemplo, los niños de las ciudades desconocen la vida en la naturaleza: las aves, su canto, las características de los árboles, etc., algo parecido le sucede a los habitantes del campo con relación a los elementos que existen en las ciudades

En las escuelas se realiza el trabajo, como parte del plan de estudio y sus clases y actividades extradocentes y extraescolares, desde el círculo infantil y las enseñanzas: primaria, especial, la secundaria básica, el preuniversitario, técnica y profesional y otros niveles, permiten la materialización del trabajo educativo para lograr la preparación, prevención y actuación de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, junto a sus familias y comunidades ante las situaciones de desastres. El plan de estudio de la formación y superación de los docentes, considera la preparación y actuación ante los desastres. Existen ejemplos de los programas, proyectos, actividades, ejercicios de evacuación, simulacros y meteoros que se realizan en las escuelas y comunidades. Se han obtenido

resultados favorables y satisfactorios en las escuelas y comunidades, que son perfectibles, y se desarrollan las proyecciones del trabajo del Ministerio de Educación. . La interacción de la sociedad y la naturaleza, es una tarea de la actualidad, por cuanto afecta el destino de todos los hombres del planeta. La agudeza de esta problemática está condicionada por la inquietud que provocan los cambios desfavorables para la existencia del propio hombre y la naturaleza viva del planeta, el estado del medio ambiente su contaminación y el agotamiento de los recursos naturales.

Los escolares toman conciencia de esta situación y llega a la conclusión de que ahora se trata de proteger y restablecer la naturaleza, que el presente será, necesariamente, la etapa decisiva en la protección y la transformación de la naturaleza, o la humanidad no sobrevivirá al error.

En la escuela, el maestro, deberá asumir el papel de mediador entre el alumno y su entorno, facilitándole experiencias enriquecedoras, orientando y estimulando el proceso de enseñanza aprendizaje, buscando junto con el alumno soluciones a los problemas de la comunidad.

Para ello es indispensable que ambos posean un vocabulario con un respaldo conceptual, teórico, que les permita una adecuada comunicación sobre los asuntos a tratar, a partir del sistema de conocimientos y habilidades establecido.

En el ámbito escolar.

La educación ambiental se puede desarrollar mediante diversas formas, como son: la formal, la no formal, y la informal.

De ellas, la más importante por su efectividad es la formal, ya que es institucionalizada y regida por planes y programas de estudio. Esta se caracteriza por ser planificada y controlada y por tener un público homogéneo y relativamente estable. Se refiere fundamentalmente a los procesos de escolarización de todos los niveles.

En todos los subsistemas, todas las asignaturas pueden y deben educar ambientalmente: pero el objeto de estudio de las Ciencias Naturales coloca a sus disciplinas en una posición ventajosa ante este fin.

La enseñanza – aprendizaje de las ciencias naturales es la Educación General Politécnica y Laboral tiene como objetivo fundamental que los estudiantes comprendan

los principales objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza que existen y ocurren a su alrededor y que los puedan explicar satisfactoriamente acorde con su nivel, mediante un enfoque científico – materialista.

La Geografía como ciencia estudia objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad; contribuye a la formación de convicciones morales , normas y hábitos de conducta, así como de sentimientos de amor a la naturaleza y de 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 nos brinda para la defensa de la Patria además, desarrollan las normas y hábitos higiénicos, tanto individuales como colectivos y de comportamiento en relación con la vida social.

En la escuela cubana, uno de los objetivos de la Geografía, es formar en los alumnos en torno a su relación con el mundo que lo rodea y a la concepción científica que de él tenga.

Los cursos de Geografía tienen una gran importancia para esclarecer el cuadro científico natural del mundo, para la comprensión de las regularidades del desarrollo de la producción social, para el desarrollo del pensamiento didáctico de los escolares y para el conocimiento de los hechos y acontecimientos que recoge la historia de la humanidad en la vida política, económica y cultural de sus miembros. El papel de los conocimientos geográficos en la formación de una cultura humanística es innegable; como disciplina la Geografía dispone de grandes posibilidades para hacer efectivo el enfoque complejo de la educación de los alumnos, es decir, para alcanzar la necesaria unidad política – ideológica y de la educación científica, moral, estética, politécnica y laboral.

La Geografía cumple una función cultural y es básica para la dimensión del pensamiento, el conocimiento que se alcanza con su aprendizaje favorece la formación de valores y modos de actuación, lo que influye positivamente en el fortalecimiento de los sentimientos y de la identidad; esto la convierte en fuente obligada para alcanzar el ideal patriótico al que se aspira.

De la misma forma asume, dentro de su contenido de enseñanza, la formación de valores de educación ambiental, tan necesarios en el contexto del mundo globalizado

donde es imprescindible proyectarse con actitudes de preocupación, responsabilidad y ocupación ante los problemas que afectan el medio ambiente.

Sin embargo, muchas personas aún no han adquirido conciencia de la necesidad del cuidado y la protección de la naturaleza, por lo que hay que continuar realizando grandes esfuerzos para lograr una adecuada educación ambiental en toda la población. De ahí que la Geografía de Cuba permite contribuir a la formación de una conciencia ambientalista, por lo que las acciones dirigidas a este fin, deben estar orientadas a la formación de conocimientos , habilidades y conciencia de manera que se propicie la participación del alumno como agente activo, transformador y protector del medio ambiente .

Geografía escolar y educación ambiental.

El ciclo básico de la Geografía escolar se inicia en 6to grado, con la asignatura Geografía de Cuba.

Como culminación del subsistema de Enseñanza Primaria , el escolar cubano estudia las características geográficas del país natal.

La asignatura incluye en su sistema de conceptos y términos como: envoltura geográfica, componentes naturales y componentes sociales, bahía, playa, así como, otros conceptos físicos geográficos, económicos- geográficos y sociales que aborda la asignatura en el grado. Todos los cuales integra al caracterizar a Cuba, sus regiones y paisajes, así como a su localidad.

Es propósito de la asignatura Geografía de Cuba, es que los alumnos continúen apropiándose de los conocimientos, las habilidades y valores en relación con el estudio del país natal, así como lo importante que resulta para la vida del hombre el cuidado, protección y mejoramiento de las diferentes esferas que integran el paisaje, si se quiere salvaguardar el planeta para las actuales y futuras generaciones.

Sus contenidos. Ciclo propedéutico.

5to. Grado: Ciencias Naturales

Unidad 1. El Sistema Solar

Contenidos.

1.3 El Sol fuente de luz y calor.

Unidad 2: La Tierra y su satélite la Luna.

Contenidos.

2.2.2 Las Estaciones del año.

Actividades Prácticas:

Buscar láminas e ilustraciones que representen las características de la naturaleza en las distintas estaciones del año.

Unidad 3. El aire en la naturaleza

Contenidos.

3.1 La atmósfera protege a nuestro planeta.

3.2.4 La contaminación y la protección del aire.

3.5 Siempre no me visto con la misma ropa.

Unidad 4. El agua y la vida.

Contenidos.

4.1 La hidrosfera, reserva de agua de nuestro planeta.

4.4 El agua de los océanos y de las tierras.

4.4.3 Ríos y lagos.

4.5.1 El agua, un recurso importante para nuestro país.

4.5.2 El agua se contamina y es necesario purificarla.

Actividades Prácticas:

Investigar cómo se protegen las aguas de los mares, ríos, lagos y embalses en el municipio o la provincia donde vives.

Unidad 5 La parte sólida de nuestro planeta.

Contenidos.

5.1.1 Rocas y minerales.

5.2 El relieve.

5.3.1 Los seres vivos necesitan del suelo.

5.3.2 Utilidad y protección del suelo.

Actividades Prácticas:

Investigar como se protegen y utilizan los suelos en el municipio o provincia donde vives.

Unidad 6 La vida en la Tierra

Contenidos.

6.4 Los cambios del medio ambiente influyen en los seres vivos.

6.4.2 ¿Qué es el ecosistema?

6.4.4 La protección de la naturaleza y la salud humana.

Actividades Prácticas:

Investigar las medidas que se llevan a cabo para proteger los ecosistemas del municipio o la provincia.

Realizar una excursión para observar en la naturaleza las relaciones entre los seres vivos con el medio ambiente.

Ciclo Básico

6to. Grado: Ciencias Naturales

Unidad 1 El movimiento y la energía de la naturaleza.

Contenidos:

1.2 Importancia de la energía en la naturaleza.

1.3 Utilización de energía por el hombre.

Unidad 2 Las tierras y las aguas en el planeta.

Contenidos.

2.1 Océanos y continentes

2.2 El relieve y las islas.

2.3 Los mares.

Unidad 4 Las plantas con flores.

Contenidos.

4.4 Importancia de las plantas en la naturaleza y en la vida del hombre. Necesidad de su protección.

Unidad 5 El hombre

Contenidos.

5.4 En nuestro país se cuida la salud del pueblo.

Actividades Prácticas:

Comprobar la interacción del hombre con el medio ambiente.

Conclusiones

Contenidos.

Relaciones, movimientos y transformaciones en la naturaleza. Su protección.

Análisis de las potencialidades de la clase de Geografía: para el desarrollo de la Educación Ambiental.

Si se analiza el fundamento teórico de las clases de Geografía de Cuba en la enseñanza primaria, es posible percatarse de que las ideas de la Educación Ambiental aparecen como una temática. El programa plantea como exigencia básica a cumplir la función rectora de la Educación Ambiental, como parte de los objetivos básicos de la asignatura en el grado:

- Explicar la importancia que para las actuales y futuras generaciones de cubanos tiene la protección, el cuidado y el mejoramiento del medio ambiente, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales, como expresión de una adecuada educación ambiental.
- Fortalecer el gusto estético, al apreciar la naturaleza y expresar el papel que en estas desempeñan las transformaciones positivas que el hombre realiza.
- Describir las características más generales del archipiélago cubano a partir del estudio de las rocas, el relieve, las costas, el clima, las aguas, los suelos, la vegetación y la fauna, además ejemplificar cómo el hombre protege la naturaleza en los paisajes estudiados.
- Ejemplificar cómo el hombre protege el medio ambiente en el paisaje Sierra Maestra.
- Definir el concepto: área protegida.
- Caracterizar la localidad donde se encuentra la escuela y demostrar cómo en esta se establecen las relaciones entre los componentes naturales y las transformaciones que realiza el hombre.
- Argumentar la importancia que tiene el cuidado, protección y mejoramiento del medio ambiente en la localidad, así como, el aprovechamiento racional que el hombre hace de los recursos naturales.

Específicamente en la clase de Geografía de Cuba se tratan temas generales referidos al medio ambiente, lo cual contribuye a que sobre la base de los conocimientos anteriormente adquiridos por los alumnos en las asignaturas El mundo en que vivimos, en el primer ciclo y Ciencias Naturales en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, se evidencia los procesos evolutivos relacionados con cada uno de los taxones que se estudian, resultando esto de gran importancia para la formación de la concepción científica del mundo en los alumnos.

Las clases de Geografía de Cuba por la naturaleza de su contenido y por las posibilidades de este, desempeñan una función importante en esta dirección y una de las razones que avalan lo anteriormente dicho es que esta permite comprender las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y el medio ambiente, así como la necesidad del mantenimiento de estas relaciones en beneficio de las actuales y futuras

generaciones.

Como se puede apreciar en el programa aparece en algunos casos de forma explícita y en otros implícitamente aspectos relacionados con el medio ambiente, lo cual puede ser utilizado por el maestro para la Educación Ambiental de los alumnos. Esto permite apreciar que los temas de la asignatura son propicios para lograr los fines del mismo.

Ahora bien el problema no radica aquí, sino en buscar las alternativas para hacer viables los objetivos de la Educación Ambiental mediante el estudio de los contenidos de la asignatura.

Para ello se requiere de una propuesta de actividades que les indique a los docentes cómo hacer este trabajo, lo cual constituye el aspecto medular de esta investigación.

Para el desarrollo del sentido estético en los escolares.

En la naturaleza los fenómenos bellos son extraordinariamente variados. La realidad circundante permite encontrar fenómenos preciosos con relativa facilidad, la belleza radica en la Naturaleza misma y se expresa en propiedades inherente a los objetos como la proporcionalidad, la armonía, el color, la medida y la simetría.

Para lograr la sensibilidad estética, el mundo en que el alumno se mueve, los fenómenos de la Naturaleza que en su entorno se produce. Para que el individuo sepa captar la belleza, debe deleitarse con ella, crearla, ha de poseer facultades y sentimientos estéticos desarrollados.

La Geografía Local contribuye a lograr el sentido estético en los escolares al permitirles apreciar la obra de la naturaleza y la acción positiva del hombre sobre ella.

Las excursiones contribuyen una base y un valioso medio para desarrollar el interés estético por los paisajes próximos a la escuela, los ríos, las cuevas, las elevaciones, y otros objetos geográficos. Pone en contacto directo al estudiante con la naturaleza, esto le facilita apreciar lo bello de las formas que lo integren, despierta en el escolar la necesidad y desarrolla su capacidad para admirar y apreciar lo bello, para desarrollar su vida personal y colectiva de acuerdo con ciertas normas estéticas. Percibir la belleza de los colores y las formas de un paisaje, es una inagotable fuente de placer, produce alegría de vivir y optimismo.

La apreciación de la localidad, contribuye a desarrollar en los niños y adolescentes el sentido estético individual.

El contacto con la naturaleza, la belleza de sus componentes, su silencio y diversidad armónica de cantos, la pureza del aire, etc., rompe con lo cotidiano, obligando a realizar un esfuerzo respiratorio, circulatorio y muscular muy beneficioso para la salud física y mental de los niños, además, desde el punto de vista social, la relación con el entorno favorece el contacto con la problemática ambiental y con las alternativas a tomar para su transformación.

Geografía, 6to- grado y educación ambiental. Caracterización de la asignatura.

En la enseñanza primaria, se da inicio al ciclo básico. De ahí la especial importancia de la asignatura Geografía, que tiene como finalidad profundizar los conocimientos adquiridos en los ciclos propedéutico y básico, además de continuar desarrollando habilidades, convicciones, normas y hábitos de conducta y valores así como la cultura ambiental de los estudiantes.

La Unidad 2. Nuestro país socialista.

La Unidad 2 "Nuestro país socialista" permite educar ambientalmente a los estudiantes de 6to- grado, si se logra el enfoque deseado. En correspondencia con el objetivo anterior, a juicio de la autora, se seleccionan los siguientes contenidos a los que estará dirigido el material docente.

Contenidos:

Introducción

2.2 Características del relieve cubano.

2.2.1- Las costas de Cuba.

2.2.2- Plataforma insular. Su importancia.

2.3--El clima de Cuba.

2.3.1-Ciclones tropicales.

2.4 Características de la hidrografía cubana. Ríos, lagunas y embalses.

2.5 La vegetación y la fauna.

2.10.1- Actividad agropecuaria.

2.10.2.2 La industria minera.

2.10.2.5 La producción de energía eléctrica.

Fundamentación de la propuesta

La propuesta está encaminada a la debida preparación que deben poseer los docentes que imparten el sexto grado de la Educación Primaria en función de una práctica pedagógica con un accionar coherente en aras de lograr un correcto tratamiento de la Educación Ambiental en las clases de Geografía de Cuba a partir de las actividades que realicen en este. Es importante que los docentes estén bien preparados para conducir el proceso de enseñanza de la Educación Ambiental a partir de una clase desarrolladora y de las potencialidades que esta asignatura ofrece.

Teniendo como base lo anteriormente expuesto, se propone la aplicación de la propuesta, que contiene las sugerencias didácticas, mediante las diferentes vías de trabajo metodológico a partir de la intencionalidad que se le confiere a cada uno de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje, materializados en los ejemplos a tener en cuenta, en cada temática de la unidad, para contribuir al logro de lo educativo ambiental mediante lo instructivo.

En consonancia con lo anterior, el significado que se le confiere a las actividades contenidas en las sugerencias didácticas, está dado en que:

* Refleja la aplicación de un criterio sobre la manera de desarrollar el tratamiento didáctico de la educación ambiental.

* Permite la presentación adecuada de contenidos de enseñanza referentes a la educación ambiental.

* Conduce al tratamiento de la educación ambiental de manera flexible, articulada, intencional y participativa, a partir de los diferentes contextos y de las potencialidades de los alumnos.

La propuesta tiene como objetivo la preparación de las docentes para perfeccionar el tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba de 6to grado, específicamente en la unidad 2: Nuestro país socialista a partir de los ejemplos para cada temática seleccionada de la unidad.

La concepción teórica de la propuesta toma como fundamento filosófico: el materialismo dialéctico e histórico y como fundamento psicológico: el enfoque histórico - cultural. De ahí que el criterio que se asume se sustenta en los postulados de L.S Vigotski. Este aplicó por primera vez de forma creadora el materialismo dialéctico a la Ciencia Psicológica, estableciendo con su concepción histórico-cultural los principios teóricos metodológicos medulares para la comprensión de una psicología más completa, como son: la determinación histórico-social de la psiquis, el carácter mediatizado y mediatizador de los procesos psicológicos y la unidad de lo cognoscitivo y lo afectivo. La concepción del aprendizaje supone un aprendizaje social que tiene como hilo conductor el carácter activo del docente en este complejo proceso, que es dirigido, y que promueve la incidencia sobre los docentes, para que por consiguiente estos incidan sus escolares.

En esta posición teórica que se asume, el contenido está centrado en la Educación Ambiental, como parte de las clases de Geografía de Cuba. Se le ofrecen a los docentes actividades , en correspondencia con las temáticas que posibilitan el vínculo, así como textos anexos, lo que les permitirán aprovechar mejor el tiempo para su

autopreparación, impartir un conocimiento científico, sin obviar la necesidad de revisiones bibliográficas e interacción con otras fuentes del conocimiento.

El sustento metodológico de la misma se fundamenta en una serie de procesos algorítmicos para lograr un fin determinado, o sea dotar al docente de sugerencias didácticas para dar tratamiento a la Educación Ambiental en las clases.

Para ello fue necesario, como punto de partida, la elaboración de un material docente con las sugerencias didácticas para cada temática incluyendo en el mismo textos anexos para la autopreparación de los maestros, para posteriormente proceder a su implementación mediante las diferentes vías de trabajo metodológico, propiciando que al concluir este, el maestro lo aplique en su práctica pedagógica.

El material docente se nombra **“Sugerencias didácticas para el tratamiento de la Educación Ambiental en las clases de Geografía de Cuba.”** (Anexo 10)

Para confeccionar el material fue necesario realizar un profundo estudio. Se revisaron algunas bibliografías necesarias sobre la educación ambiental y contenidos que se abordan en el sexto grado. Posteriormente, y luego de haber estudiado detalladamente el programa del grado, las orientaciones metodológicas, el libro de texto y aspectos relacionados con el tratamiento de la educación ambiental, abordados por diferentes autores en otras bibliografías, se procedió a establecer puntos de contacto entre el contenido del programa y la educación ambiental. Una vez establecidos estos nexos, se procedió a elaborar las actividades, teniendo en cuenta que resultaran viables para los docentes y constituyeran, además de una guía, un documento portador de contenidos y sugerencias asequibles y pertinentes, que pudieran vincular a sus clases para dar tratamiento a la educación ambiental. Está

estructurado por una portada sugerente, un texto poético dedicado a las diferentes temáticas, consideraciones generales, orientaciones específicas para las temáticas que proporcionan el vínculo, bibliografías a consultar y textos anexos, para posteriormente realizar el trabajo metodológico dirigido a la preparación de los docentes para su aplicación en la práctica escolar.

Las actividades que se sugieren comprenden un conjunto de pasos a seguir para el estudio de los problemas ambientales, tomando como elemento esencial el efecto social de los mismos, los que son:

- * Diagnóstico de los conocimientos sobre el problema objeto de estudio.
- * Características del problema ambiental.
- * Búsqueda de las relaciones causa-efecto, de su magnitud y de las posibilidades de solución.
- * Determinación de la significación social del problema, de sus implicaciones tanto para el presente como para el futuro.
- * Análisis y propuesta de las posibles soluciones, a corto, mediano y largo plazos.
- * Ejercitación y socialización de la información elaborada.
- * Consolidación y aplicación en la práctica de las posibles soluciones.

Todos estos pasos se materializan en las actividades que se conciben. Por tal motivo se requiere de conocimientos sobre el objeto de estudio en sus diversas aristas, que se lo aportan las diferentes asignaturas, y también se requiere de una cooperación coordinada de ellas, para la solución de las situaciones de aprendizaje referentes a los problemas ambientales.

En este sentido se presentan algunas **sugerencias didácticas**, a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje, durante el tratamiento de la educación ambiental, que refuerzan las posibilidades educativas del contenido, entre ellas se encuentran:

1. Un diagnóstico que contemple:

- * Contextualización del medio ambiente en que se desarrollan los alumnos, y de la realidad del problema que se estudia.
- * Conocimientos que poseen los alumnos sobre los contenidos ambientales que se van a tratar en cada grado, de cómo se relacionan.
- * Potencialidades de los alumnos para contribuir a la solución de los problemas ambientales.
- * Posición que asumen los alumnos ante una situación o problema ambiental.

2. Los objetivos, en los que debe aparecer, de manera explícita, la intencionalidad, por lo que el maestro debe tener en cuenta las acciones y operaciones a desarrollar, la complejidad del contenido y las implicaciones y repercusiones que tiene para la vida, desde lo histórico, lo cultural, lo económico, lo político, lo social y lo natural, de modo que queden evidentes para el alumno las razones por las cuales se le aporta ese nuevo conocimiento.

Asimismo, es importante analizar los objetivos relacionados con la educación ambiental que se puedan lograr, a partir del sistema de contenidos que se trabajan en sexto grado, entre los que pudieran estar:

- * Establecer los nexos y relaciones entre los diversos componentes del medio ambiente.
- * Observar las manifestaciones de la interacción del hombre con el medio ambiente.
- * Analizar las causas de los problemas ambientales globales.
- * Explicar las causas de los problemas nacionales ambientales ..
- * Caracterizar los problemas ambientales del municipio donde viven los alumnos.
- * Identificar los problemas ambientales que se presentan en la localidad donde se desarrolla la vida de los alumnos.
- * Valorar las causas que originan los problemas ambientales, a partir de la responsabilidad del hombre en la manifestación de muchos de ellos.

3. Los contenidos, en lo que es muy importante que el tratamiento de ellos, para el logro de la educación ambiental, se realice desde:

a) Lo conceptual, que de manera general, los conocimientos pudieran estar relacionados con:

- * El medio ambiente.

- * El desarrollo sostenible.
- * Los problemas ambientales globales.
- * El hombre en la interacción con el medio ambiente.
- * Los problemas ambientales cubanos y locales.

b) Lo procedimental, donde se pudieran desarrollar los aspectos siguientes:

- * Observación de las condiciones del medio ambiente de la localidad donde está la escuela.
- * Identificación de los problemas ambientales a diferentes escalas.
- * Explicación de los problemas ambientales.
- * Valoración de la responsabilidad del hombre en las transformaciones del medio ambiente, y en el surgimiento de los problemas ambientales.
- * Búsqueda de información sobre las causas y consecuencias de los problemas ambientales del territorio.
- * Elaboración de planes de acción para contribuir a la solución de los problemas ambientales locales.
- * Ejecución de actividades prácticas en relación con el mejoramiento del medio ambiente de la escuela.

c) Lo actitudinal, orientado a que los alumnos:

- * Adquieran conciencia de la necesidad de lograr el desarrollo sostenible y de cuidar el medio ambiente.
- * Muestren interés por el conocimiento y la búsqueda de soluciones de los problemas ambientales.
- * Asuman una posición de respeto e incorporación ante las actividades relacionadas con la protección y cuidado del medio ambiente.
- * Reflexionen de manera consciente respecto a las consecuencias para el presente y el futuro del uso inadecuado de la ciencia y la tecnología.

4. Las actividades deben estar concebidas a partir de que los alumnos:

- * Adquieran conocimientos sobre los problemas ambientales.
- * Analicen diferentes situaciones relacionadas con el medio ambiente.
- * Determinen problemas ambientales.

* Propongan soluciones a los problemas.

* Ejecuten acciones para la solución de los problemas.

5. Los métodos y procedimientos. Los métodos que se utilicen deben propiciar la participación de los alumnos en el desarrollo de las actividades y la significación del contenido que se trabaja para el logro de la intención a alcanzar; los procedimientos que se empleen es necesario que se ajusten a las condiciones y contextos en que se desarrolla la clase, para poder evaluar en correspondencia con los aspectos contemplados en cada etapa.

6. Los medios para el tratamiento de la educación ambiental en la Educación Primaria, es necesario que sean variados, desde los de índole escolar, hasta los programas televisivos y la informatización, siempre que reflejen la magnitud y realidad de los contenidos que se precisan en ellos.

7. Las formas de organización. La clase debe ser dinámica, participativa, donde se produzca cuestionamiento sobre los contenidos de la educación ambiental que se estudien; la excursión es muy importante para el estudio del medio ambiente local, y se deben concebir actividades que potencien en los alumnos la búsqueda de las relaciones causa-efecto de los fenómenos y procesos objetos de estudio.

Otro elemento a tener en cuenta para el desarrollo de la educación ambiental es la realización de actividades prácticas, en que los alumnos tengan que buscar diferentes soluciones a los problemas planteados. Estas actividades deben estar concebidas de manera tal que el alumno se enfrente a tareas de diferentes niveles de asimilación.

8. La evaluación, debe ser cualitativa y cuantitativa, a partir de tener en cuenta la valoración de las actividades que realizan los alumnos de manera integral, tanto en el proceso como en los resultados, desde lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal.

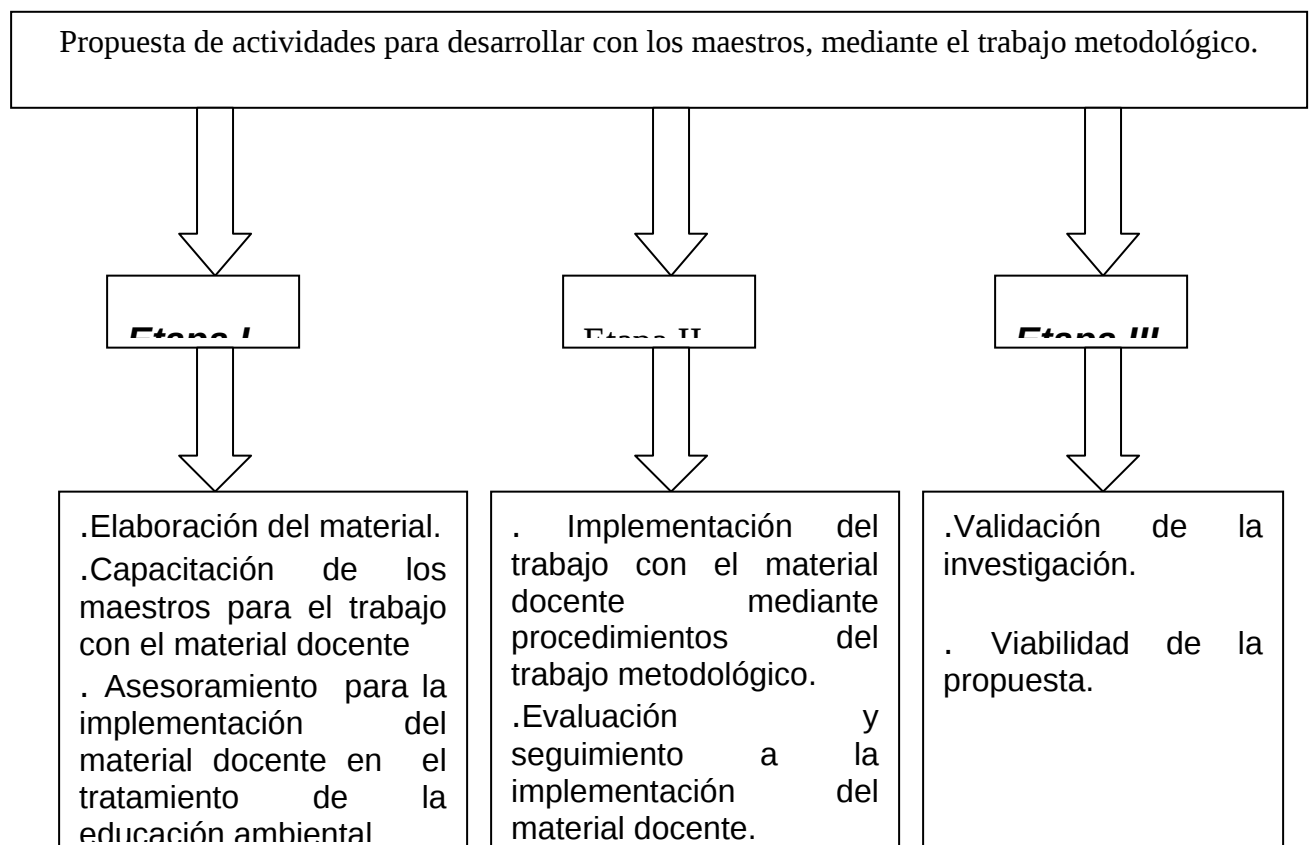
El material docente recoge sugerencias de cómo dar tratamiento a la educación ambiental en actividades docentes, extradocentes y extraescolares, precisando en qué temática se utilizarán, empleando diferentes formas de organización del proceso de enseñanza- aprendizaje: la clase, la excursión, caminata docente y visita dirigida y de ejecución como: trabajos en la biblioteca, en equipos, seminarios, debates,

conversatorios y círculos de interés, incluyéndose además, el vínculo con el programa audiovisual, la informática y las áreas de promoción del aprendizaje.

Implementación y validación de la propuesta.

La propuesta se implementa en el curso 2008 – 2009, durante los meses de octubre a enero, con los maestros de 6to grado del centro. El docente 1 es licenciado en Educación Primaria, con 16 años de experiencia laboral. El docente 2 cursa el 4to año de la Licenciatura en Derecho, 4 años de experiencia laboral.

La implementación y validación de la propuesta de desarrolla en tres etapas, como se muestra a continuación:



El trabajo en cada etapa se realizó como se precisa a continuación:

Etapas 1

- La capacitación de los maestros para el trabajo con el material docente.

Acciones:

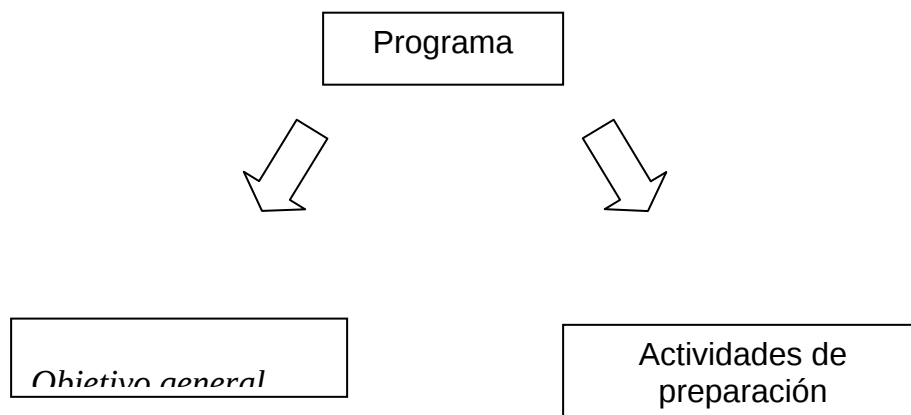
- **Curso de superación para maestros mediante el uso de las nuevas tecnologías de informática para profundizar en el tema.**
- Talleres de capacitación para los maestros.
- Proyección de videos relacionados con el tema para elevar la cultura ambiental en los maestros.
- El asesoramiento a los maestros para la implementación del material docente en el tratamiento de la educación ambiental.

Acciones:

- Planificación del trabajo con los maestros.
- Actividades de preparación
- Tratamiento metodológico de los contenidos seleccionados

Planificación del trabajo con los maestros.

En esta acción se hizo el diseño del programa a trabajar con los maestros, el que quedó estructurado de la siguiente forma:



Definiendo como objetivo general: Preparar a los maestros para el tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba de sexto grado con el empleo del material docente, mediante diferentes procedimientos de trabajo metodológico.

Actividades de preparación

El trabajo con el material docente mediante diferentes procedimientos de trabajo metodológico quedó diseñado en el siguiente orden:

- * Reuniones metodológicas.
- * Clases metodológicas.
- * Clases demostrativas.
- * Clases abiertas.
- * Preparación de la asignatura.

Etapas 2

- Implementación del trabajo con el material docente mediante procedimientos del trabajo metodológico.

Después del primer momento comienza el trabajo sobre la base de la preparación de los docentes partiendo del diagnóstico de sus necesidades mediante las diferentes vías de trabajo metodológico. Durante esta etapa también estuvieron presentes los métodos del nivel teórico, la inducción – deducción así como el de análisis – síntesis que permitieron analizar y sintetizar las fuentes teóricas que sirvieron de fundamento a la investigación.

Acciones:

- Se realiza una **reunión metodológica** a partir de determinar que existían insuficiencias en la preparación de los maestros para el tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba, se valoran sus causas, partiendo de los resultados de las clases controladas, y los instrumentos aplicados. Se parte de

una exposición sobre el tema por la directora y se continúa con el debate colectivo, en el que los maestros expresan sus criterios sobre la exposición realizada. Posteriormente se arriba a conclusiones y se adoptan acuerdos, dentro de los que se precisa la realización de clases metodológicas sobre el tema abordado con el empleo del material docente.

➤ Se imparten **clases metodológicas** con el objetivo de presentar, explicar y fundamentar el tratamiento metodológico de la unidad 2 del programa de Geografía de Cuba de sexto grado. En la misma, y con el empleo del material docente diseñado, se precisan, a partir del objetivo de cada clase de la unidad y el específico de educación ambiental que se sugiere, la estructuración lógica del vínculo entre esta y el contenido, las posibles actividades a realizar, su organización, control y evaluación. Se muestra la forma de trabajar con el material docente y se analiza su estructura.

➤ Del sistema de clases analizadas en las clases metodológicas se selecciona una de la unidad para trabajarla como **clase demostrativa**, poniéndose en práctica el tratamiento metodológico discutido para cada temática y se demuestra, ante un grupo de alumnos, cómo se comportan las sugerencias hechas. Al finalizar, se realiza el análisis de los aspectos fundamentales, centrándose el debate en el empleo correcto de las precisiones ofrecidas en el material docente para lograr el adecuado tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba del grado.

➤ Posteriormente se procede a la realización de una **clase abierta**, empleando otras clases de la unidad trabajada, con el objetivo de generalizar las experiencias significativas en el uso del material docente y el correcto tratamiento de en las clases de Geografía de Cuba, así como comprobar todo lo orientado en el trabajo metodológico. Luego se realiza el análisis y discusión, dirigido por la directora, valorándose el cumplimiento del objetivo. Se centra el debate en los logros e insuficiencias.

➤ **La preparación de la asignatura** fue una de las vías de trabajo metodológico fundamental para el trabajo con el material docente, los docentes planificaron sistemas de clases de forma individual y colectiva, determinaron las vías y los medios con los que trabajarían en la asignatura para aplicar las sugerencias del material

docente. En este momento, los docentes se autoprepararon mediante la lectura, el estudio, la profundización y sistematización de los contenidos de la asignatura, así como en lo político ideológico, psicopedagógico y metodológico. Es mediante esta vía que el, maestro luego de recibir entrenamiento, mediante las actividades metodológicas anteriores, ahora hace uso del material docente para lograr el correcto tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba del grado.

- Evaluación y seguimiento a la implementación del material docente.

Acciones.

- Aplicación de instrumentos de diagnóstico.
- Visitas
- Observaciones.
- Participación en actividades.

Etapas 3

- Validación de la investigación.

En el transcurso de esta etapa se conjugaron los métodos del nivel empírico:

- La observación fue aplicada en cada forma de trabajo metodológico teniendo en cuenta aspectos como: atención prestada, preferencias por las formas de trabajo metodológico, apropiación del contenido impartido, aplicaciones en la práctica pedagógica de la preparación recibida y la inclusión de actividades en los sistemas de clases, constatándose que al inicio los maestros no se mostraban identificados con la propuesta, en el transcurso que se fueron desarrollando las actividades, se logró transformar la actitud de los maestros ante la propuesta.

Además se aplicó una encuesta para constatar el nivel de satisfacción de los docentes sobre la preparación recibida a partir de las sugerencias didácticas del material docente mediante las formas de trabajo metodológico. ¿Qué les llamó más la atención? ¿Qué les causó dudas? Así como otras opiniones de los docentes (anexos 12 y 13).

Trabajo metodológico.	¿Qué les llamó la atención?	¿Qué les causó dudas?
Reunión metodológica.	El contenido de educación ambiental.	¿Cómo darle tratamiento en la clase a los contenidos ambientales?
Clase metodológica.	Las sugerencias didácticas para cada temática seleccionada.	¿Cómo lograr la efectividad del trabajo a partir de las sugerencias didácticas?
Clase demostrativa.	La inserción de las sugerencias didácticas en la clase.	¿Cómo poner en práctica la inserción de las sugerencias didácticas en las clases?
Clase abierta.	Actividades de las insertadas en la clase y su tratamiento.	No hubo dudas.
Preparación por asignatura	La posibilidad que ofrece el material docente para dar tratamiento a la educación ambiental.	No hubo dudas.

Los docentes señalan que la propuesta cumple con los objetivos para lo que fue creada. Además las sugerencias didácticas posibilitan el vínculo teniendo en cuenta los componentes del proceso docente educativo y las órdenes de las actividades están bien redactadas correspondiéndose con el grado, consideran que algunas de las actividades deben ser reelaboradas para una mayor comprensión y lograr un mejor razonamiento, específicamente las de las temáticas: Los problemas del medio ambiente en el mundo y en Cuba, hidrografía cubana, actividad agropecuaria y el relieve.

Para la validación de las sugerencias didácticas elaboradas se tuvo en cuenta un registro de observaciones donde se evaluaron indicadores (Anexo14) de forma cualitativa y cuantitativa en anotaciones de campo, para su análisis se establecieron criterios de evaluación mediante los indicadores seleccionados para las diferentes dimensiones a partir de cada temática de la unidad, trabajada con los maestros.(anexo 15)

Actividad	Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	1			x		x			x			x	
	2			x			x		x				x
2	1	x				x			x		x		
	2		x			x			x			x	
3	1	x				x			x		x		
	2	x				x			x			x	
4	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
5	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
6	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
7	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
8	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
9	1	x			x			x			x		

	2	x			x			x			x		
10	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
11	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
		19	1	2	16		1	16	6		18	3	1
%		86,4	4,6	9,1	72,8	22,8	4,6	72,8	27,2	-	81,9	13,7	4,6

En el indicador **cognitivo** el 81,9 % alcanza la categoría de B, el 13,7% la alcanza de R, y el 9,1 % de M .Existió imprecisiones en la actividad 1 en cuanto a: definición del concepto de medio ambiente aplicándolo al lugar donde se ubica la escuela y al ejemplificar los problemas ambientales de la actualidad que se manifiestan en el mundo, en Cuba, en la provincia y en el municipio, de igual manera sucedió en la actividad 2 y 3, a la muestra 2 se le otorgó la categoría de R, porque no fue capaz de caracterizar los recursos marinos que existen en Cuba y en el territorio, así como sus afectaciones y los problemas ambientales relacionados con los fenómenos atmosféricos.

En el indicador **estado de ánimo** el 86,4 % alcanza la categoría de B, el 4,6 % la alcanza de R y el 9,1 % de M. Los maestros en la actividad 1, participan no mostrando un estado de ánimo adecuado, a partir de las sugerencias didácticas, para su incorporación a la práctica pedagógica.

En relación al indicador **concentración**, el 72,8 % alcanza la categoría de B, el 22,8 % de R y el 4,6 % de M. La muestra 2 en la actividad 1, no se mantuvo totalmente concentrada y en la actividad 2 y 3 se mantienen concentrados pero no asumen una actitud crítica y no muestran incentivación para incorporar a la práctica pedagógica las sugerencias didácticas.

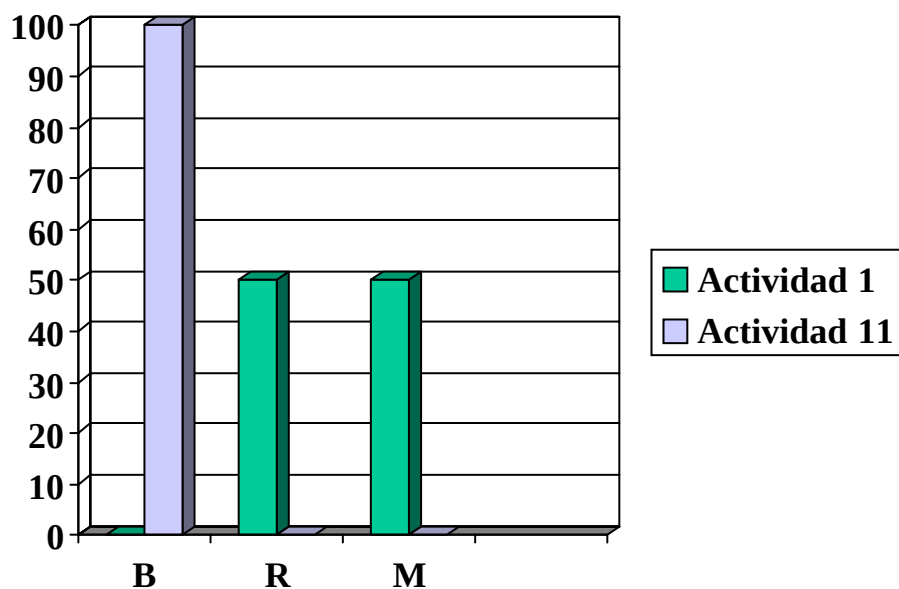
Con relación al indicador **interés** se alcanza el 72,8 % de B y el 23,3 % de R. En las actividades 1, 2 y 3 los docentes realizan preguntas sobre el tema impartido, aportan ideas y muestran disposición pero no asumen los retos de la educación ambiental.

Al analizar los resultados de las actividades evaluadas, se pudo constatar que en las actividades 1, 2 y 3 se evaluaron indicadores de R y M. A partir de la actividad 4, todos los indicadores alcanzan categoría de B, según las dimensiones evaluadas. (Anexo 16). Los maestros fueron logrando mayor motivación e interés por el desarrollo de las actividades, a partir de las sugerencias didácticas contenidas en el material docente, relacionadas con la educación ambiental, contribuyendo a lograr actitudes positivas hacia la protección del medio ambiente, propiciando así, transformar la preparación de estos, para enfrentar en el programa de Geografía de Cuba, el trabajo de educación ambiental.

Comparación de los resultados obtenidos en la primera y última actividad a partir de las sugerencias didácticas para cada temática, según las dimensiones valoradas.

Dimensión: cognitiva

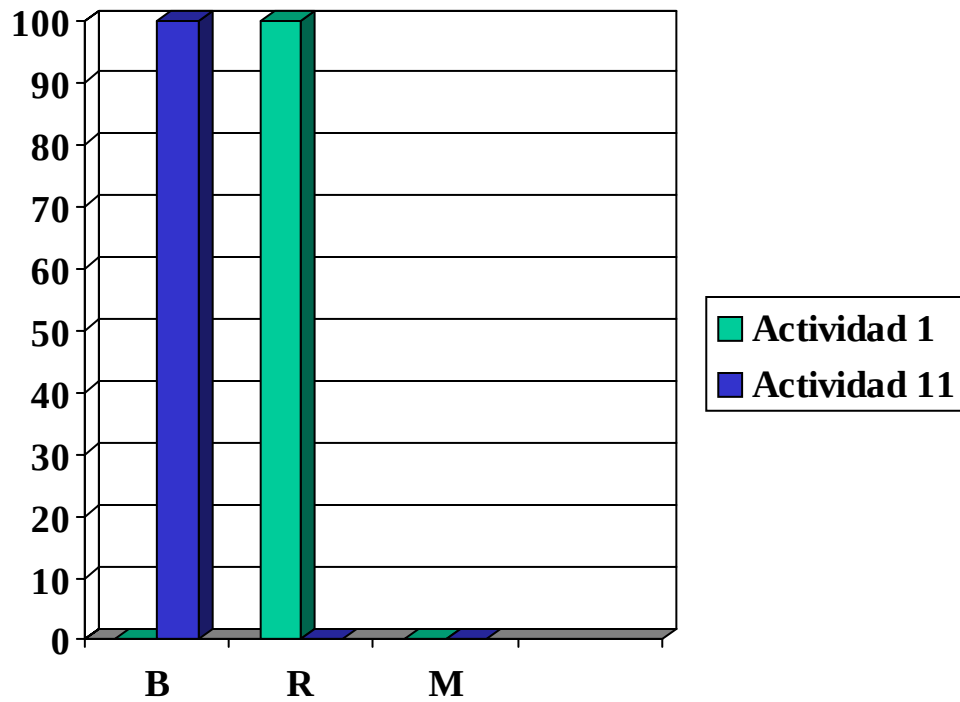
Actividades	B	R	M
Actividad 1	0%	50%	50%
Actividad 11	100%	0%	0%



Al analizar la gráfica se pudo concluir que el indicador B de un 0 % ascendió a un 100 %, así como las categorías evaluadas de R y M, descendieron a un 0 %. Las principales dificultades estuvieron en las actividades 1, 2 y 3, demostrándose que los maestros se apropiaron de los conocimientos impartidos.

Dimensión: interés.

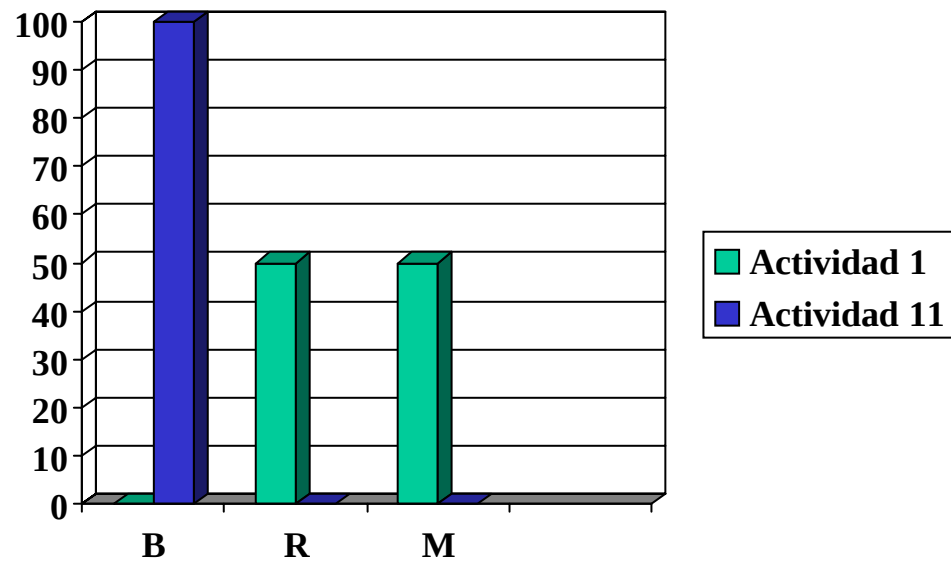
Actividades	B	R	M
Actividad 1	0%	100%	0%
Actividad 11	100%	0%	0%



Se pudo comprobar en la dimensión **interés**, que la categoría B, de la actividad 1 a la 11, aumentó de 0% a 100%, también hubo resultados positivos al disminuir la categoría R a un 0%.

Dimensión: concentración.

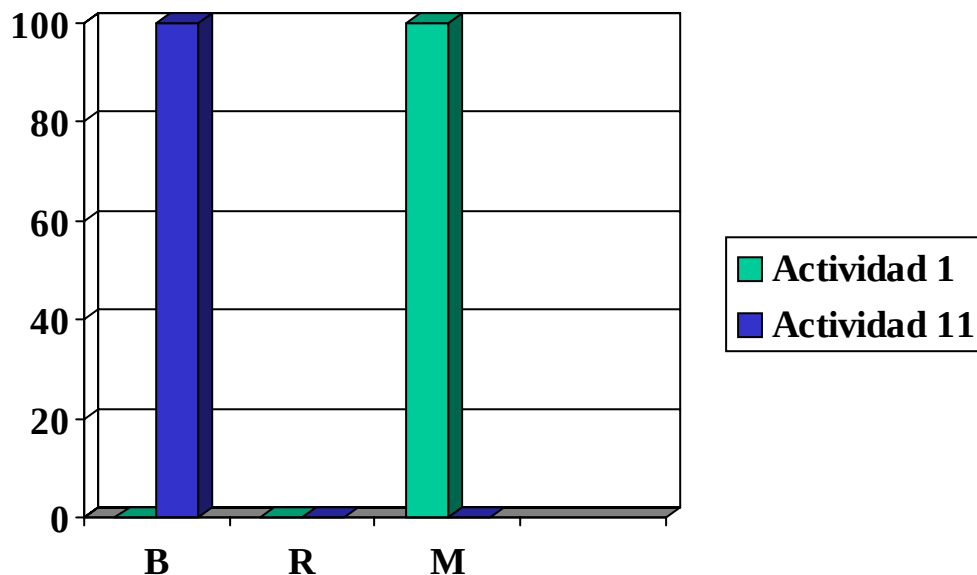
Actividades	B	R	M
Actividad 1	0%	50%	50%
Actividad 11	100%	0%	0%



Al analizar la dimensión **concentración**, en cada una de las actividades, según la guía establecida se pudo constatar que el indicador B ascendió de 0% a 100%, así como descendió el indicador R y M a 0 %.

Dimensión: estado de ánimo.

Actividades	B	R	M
Actividad 1	0%	0%	100%
Actividad 11	100%	0%	0%



Al analizar la dimensión, **estado de ánimo** en cada una de las actividades, según la guía establecida se pudo constatar que el indicador B ascendió de un 0% a un 100%, así como descendió el indicador M a un 0 %.

Estas sesiones de trabajo fueron muy productivas pues se logró identificar a los docentes con la propuesta, permitió aclarar sus dudas y tomar ideas para mejorarla. Se observaron las potencialidades y limitaciones de los docentes para instrumentar la propuesta y trabajar a partir de esos resultados.

Después de analizar y solucionar los señalamientos realizados por los maestros, se procedió a aplicar las sugerencias didácticas del material docente.

Posteriormente se procedió a observar seis clases de Geografía de Cuba de la unidad 2, con el empleo de una guía de observación (anexos 17 y 18) para comprobar la efectividad del trabajo realizado con el material docente, mediante las sugerencias didácticas , constatándose que:

- Se vincula el contenido con elementos de la Educación Ambiental en las 6 clases visitadas (100 %).
- Se realizan actividades variadas dirigidas a desarrollar la conciencia ambientalista en los alumnos, insertando las actividades del material docente de forma coherente y dinámica. Se crean nuevas actividades y tareas para propiciar el vínculo en 5 de las clases (83,4 %).
- Se aprovechan las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la Educación Ambiental (100 %).
- Se vinculan los contenidos que se imparten con problemas ambientales incluyendo los de la localidad (66,6 %).
- Se orientan tareas investigativas relacionadas con el tema (66,6%).
- Los docentes muestran una adecuada preparación relacionada con el tema. (83,4 %).

Se toman las sugerencias del material docente y se crean nuevas actividades y tareas para lograr el vínculo, a partir de las indicadas y teniendo en cuenta el diagnóstico grupal e individual. Estos resultados permiten establecer una comparación entre el estado inicial y final del problema, constatándose el impacto de la preparación impartida a los maestros mediante el material docente elaborado y las sugerencias didácticas contenidas en el mismo, a partir de los indicadores observados en las clases.(Anexo 19)

Conclusiones parciales:

En el análisis realizado se pone de manifiesto el inadecuado tratamiento que ha tenido la educación ambiental en la práctica pedagógica del docente, demostrándose en la revisión de documentos, sistemas de clases, así como en la observación de actividades. Se puso en práctica la propuesta a partir de las necesidades de los docentes y se dieron estrategias de trabajo para perfeccionar su desempeño y lograr lo propuesto; o sea la debida preparación del docente para enfrentar la dirección del proceso enseñanza- aprendizaje de la educación ambiental en la Geografía de Cuba. Por primera vez, se instrumenta en el centro, un material docente que contiene sugerencias didácticas para dar tratamiento a la educación ambiental, que facilita el trabajo de los maestros de sexto grado, mediante el que reciben importantes informaciones del contenido a trabajar, el mismo es empleado con sistematicidad y les ha permitido crear actividades a partir de las sugeridas o de los textos que contiene el material.

- Al caracterizar el proceso de educación ambiental se constató que existe un inadecuado tratamiento en el programa de Geografía de Cuba faltando profundidad en el dominio de aspectos teóricos metodológicos por parte de los docentes que imparten el sexto grado.
- La propuesta de actividades es realizable en las condiciones actuales del sexto grado de la Educación Primaria, es una guía de cómo realizar la preparación de los docentes a partir del material docente elaborado para perfeccionar el tratamiento de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba.
- Su implementación ha demostrado la necesidad de preparar a los docentes sobre la base de sus particularidades a partir de un diagnóstico personificado mediante diferentes modalidades de superación con énfasis en el trabajo metodológico.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, CARLOS MANUEL. Fundamentos teóricos de la dirección del Proceso Docente en la Educación Cubana. Ciudad de La Habana...Ed ENPES; 1989. __ 155 p.

----- *La escuela en la vida.* _ La Habana:
Ed: Pueblo y Educación, 1999 __ 140 p.

..... Fundamentos teóricos de dirección del
proceso docente – educativo en la educación superior cubana- La Habana.
Editorial Ministerio de la Educación Superior, 1989.---67p

-----Hacia una escuela de excelencia.--La Habana :Ed.
Academia, 1996.---123p.

----- . La escuela en la vida- La Habana :Editorial Pueblo y
Educación,1989.---178p.

ANDRADE J J. La utilidad en las analogías en la enseñanza de las ciencias .
España 8; (3): 287 – 290, 1990

ARGUMENTO TANIA, ESCOBAR LUISA , El trabajo interárea de la Educación
Ambiental en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, 2001 __ trabajo
de curso__2001.

AROBRI, FERNANDO .Psicología de la adolescencia- Colombia: (SA), 117p.

CABALLERO DELGADO, ELVIR , GILBERTO GRASQUIN , BATISTA. Preguntas
y respuestas para elevar la calidad del trabajo en la escuela .--- La
Habana Editorial Pueblo y Educación , 2002. — 421p

CABALLERO DELGADO, ELVIRA. Didáctica de la Escuela Primaria. Selección de
Lecturas.__ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.__ 58 p.

CALVO, SUSANA. Educación Ambiental. Conceptos y Propuestas. Ed. CCS. Madrid,
1994, p.64

CAMACHO BARREIRO, AURORA. Diccionario de términos ambientales. La Habana,
2003. p.35

CASTRO RUZ, FIDEL. Una Revolución educacional profunda y sus precedentes.
P 4, Juventud Rebelde. La Habana: 16 de septiembre del 2002.

----- . Ecología y desarrollo. Selección técnica - La Habana

- Universidad para Todos. Introducción al estudio del Medio Ambiente- La Habana: Editorial Academia, 2000.--- 31p.: Editorial Política, 1992,31p.
- Mensaje de Cuba a la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo, 1992.--- 8p.
- Discurso del Comandante en Jefe Fidel Castro. Aula Magna de la Universidad de La Habana.__ p. 1- 2.__ En Granma (La Habana). 2006.
- Discurso Pronunciado por Fidel Castro en la primera graduación del curso Emergente para Maestros Primarios.__ p. 3 – 5.__ En Granma (La Habana), septiembre 2002.
- Ecología y desarrollo. Selección temática 1963-1992. Editora Política, La Habana, 1992.
- Pág. 3, Periódico, Granma- La Habana, 3 de febrero de, 2007.
- Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación y la Sequía. Granma. La Habana, 2003, p.5.
- Mensaje de Cuba a la Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y desarrollo-p3- Granma-La Habana, 9 de junio, 1992.
- CD Delegación del CITMA provincial Cienfuegos.
- municipal Palmira.
- CONFERENCIA MUNDIAL sobre Educación para todos, Organizada por la UNESCO y el PNUMA.
- COLECTIVO DE AUTORES. Curso de Introducción al conocimiento del medio ambiente (TMA). Universidad para todos. Editorial Academia. Ciudad de La Habana. 2003. p. 5
- CONGRESO INTERNACIONAL sobre Educación y Formación Ambiental “Diez años después de Tbilisi”. Moscú, 1987, p.9
- CONSTITUCION DE LA REPÚBLICA.- La Habana: - Editorial Ciencias Sociales, 1997. ---183p.
- Editora Política. La Habana, 1992.
- La Habana: Ed Ciencias Sociales, 1997-p15.

COMPENDIO DE MATERIALES sobre educación ambiental y medio ambiente.
elaborado por el Grupo Multidisciplinario de Educación Ambiental del
ISPRMV. La Habana, 2001

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Ciencias: sexto grado: orientaciones
metodológicas. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1989. __ 181 p

____ Libro de texto de Geografía de Cuba: sexto
grado. __ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002 . __ 119 p.

____ Maestría en Ciencias de la Educación.
Fundamentos de la investigación. __ La Habana Editorial Pueblo y Educación,
2005. __ I, II, III p.

____ Programa: sexto grado. __ La Habana: Ed.
Pueblo y Educación, 1990. __ p. 2-43.

____ Seminario Nacional para Educadores. __ La
Habana Editorial Pueblo y Educación, 2001. __ I, II, III, IV, V, VI, VII p.

____. Protección del medio ambiente y del uso
irracional de los recursos naturales –La Habana, 1993—6y #33/1981.

CUBA MINISTERIO DE JUSTICIA. Gaceta Oficial de la República de Cuba.-
49p.

CUEVAS, JOSÉ RAMÓN. Los recursos naturales y su conservación- La Habana
Editorial Pueblo y Educación ,1992. ---52p.

CHÁVEZ RODRÍGUEZ ,JUSTO.A.: Enfoque de la investigación educativa en
América Latina.—La Habana :Editorial Ciencias Sociales ,1997.—183p.

DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO ILUSTRADO: color __ Barcelona: Grijalbo
Mondadori, 2000. __ 1177 p.

DE ARMAS YAILÉN, GARCÍA YURISLAIKI, Sistema de actividades dirigidas
a fomentar la Educación Ambiental en la Secundaria Básica . Trabajo
de Diploma, Instituto Superior Pedagógico “Conrado Benítez García”,
Cienfuegos_ 2002.

DE BLAS ZABETA, PATRICIO: Respuesta educativa a la crisis Ambiental Pág. 63
ESTRATEGIA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. --- La Habana: Centro

de información, Divulgación y Educación Ambiental, Editorial Pueblo y Educación 1997-27p.

----- La Habana: Editorial CIDEA, 1997-p4.

----- - La Habana: Editorial CIDEA, 1997-P5.

FIALLO RODRIGUEZ, JORGE. La interdisciplinariedad en la escuela de la utopía a la realidad.— La Habana: Editorial . Pueblo y Educación ,2001.— 93p.

_____.La interdisciplinariedad, reto para la calidad de un currículum-1p-En Desafío escolar.-(La Habana), No 1 May –jul 1997.

FRERS, CRISTINA. La problemática de la Educación Ambiental.
<http://www.ecoportal.net/content/viene/full/50000>

FUNDAMENTO DE LA INVESTIGACIÓN educativa: texto básico.____ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1987.____ 165 p.

GONZALEZ MUÑOZ ,MARÍA DEL CARMEN .Principales tendencias y modelos de la Educación Ambiental en sistema escolar .-p.5 .---21. ---En Iberoamericana de Educación –Madrid ,#11,mayo,1997.

GONZÁLEZ, NURIS, “Una propuesta de actividades para introducir la educación Ambiental en la unidad de los no metales en décimo grado” (Trabajo de Diploma) (, 2006),

GÓMEZ, LUIS IGNACIO. Apertura del XII Congreso Mundial de Educación Comparada.____ p. 2 - 3.____ En Granma (La Habana), 25 octubre, 2004.

INFORME DE TRABAJO DEL MINISTERIO DE CIENCIA, Tecnología y Medio Ambiente. Audiencia Parlamentaria: “El Siglo XXI y los Retos al Medio Ambiente Cubano. Informe en impresión ligera, 17 páginas. Mac Pherson Sayú, Margarita. Estrategia para la introducción de la dimensión ambiental en los ISP. La Habana, mayo del 2001.

INFORME NACIONAL A LA CONFERENCIA DE NACIONES UNIDAS, sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Brasil, 1992. Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales del Consejo de Ministros. La Habana, 1992.

INFORMES Y DOCUMENTACIÓN del Proyecto “A prepararnos”, Ministerio de Educación y Save the Children La Habana, 2000 – 2001

LEY 81 DEL MEDIO AMBIENTE. Gaceta Oficial de la República de Cuba. La Habana.

LUGO .AYMARA,: “ Propuesta de actividades para desarrollar la educación ambiental en octavo grado” (Trabajo de Diploma) (, 2006),

MANSO, LENNA: Propuesta de actividades para incrementar la educación ambiental en la unidad 3 “El comportamiento termoquímico y cinético de los procesos químicos” del décimo grado . (Trabajo de Diploma) (, 2006),

MARTÍ PÉREZ, JOSÉ. Obras completas 2 - La Habana: Editorial Ciencias Sociales, 1972-p273.

MINED. Programas y Orientaciones Metodológicas Ciencias , La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2001.

MINISTERIO DE CIENCIA TECNOLOGÍA y Medio Ambiente. Estrategia ambiental nacional. Editorial Academia. Ciudad de La Habana. 1997.

MISIÓN AMBIENTAL. Agenda 2. Edición infantil y juvenil de Cuba. Editorial gente nueva. Mayo de 2000 .

MORALES , JUAN CARLOS : “ Propuesta Metodológica para la educación ambiental en Ciencias Naturales, 5to grado” (Tesis de Maestría). 2001

NOCEDO LEÓN, IRMA. Metodología de la investigación pedagógica y psicológica La Habana: Editorial. Pueblo y Educación,1984.--- 258p.

NOVO VILLAVERDE, MARÍA. El análisis interdisciplinario de la problemática ambiental.---Madrid : Editorial Fundación y Universidad Empresa ,1997.— -81p. Organización de Pioneros José Martí. Presidencia Nacional : Clase metodológica ,2005-2006 127p.

PEDAGOGÍA. Colectivo de especialistas del Ministerio de Educación de Cuba bajo la dirección del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1984.

PÉREZ. YISSEL, “JUADEA: 2 Software para la educación ambiental de los estudiantes de Secundaria Básica” (Tesis de Maestría). 2004

PETROVSKI, AV. _ Psicología General / AV. PETROVSKI __ Moscú: ED: Progreso, 1986. .__P 121

PORRES .YENISEL, : “Una propuesta de programa para un Taller Pioneril

de Educación Ambiental con alumnos de séptimo grado de la ESBU Rigoberto Balsinde", (Trabajo de Diploma) 2007).

PUJOL MAYULI, La Educación Ambiental en la relación interárea en las vías no institucionalizadas, 2003 __ Trabajo de Diploma, Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez García", Cienfuegos _ 2003.

PUPO PUPO, RIGOBERTO. La actividad como categoría filosófica. Ed: Ciencia Sociales La Habana, 1990, p.98

PROGRAMA NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE .— La Habana: Centro de información divulgación y Educación Ambiental ,1995.---116p

PROGRAMA DEL PARTIDO COMUNISTA DE CUBA. Editorial Política, La Habana, 1986.

QUINTANA IGLESIAS, PILAR: Propuesta de actividades para el estudio de la Geografía de la localidad en 6to grado, Tesis de Diploma ISP Conrado Benítez, Cienfuegos, 1992.

RODRIGUEZ RODRÍGUEZ, ALEXEY; BETANCOURT DUEÑAS MAIKEL . (Tesis de Diploma) ,ISP Conrado Benítez García .-Cienfuegos-2003-2004 .-p1-56 Universidad para Todos. Introducción al estudio del Medio Ambiente- La Habana:. Editorial. Academia, 2000.--- 31p.

RODRÍGUEZ GÓMEZ, ROSA. Propuesta didáctica para el tratamiento de la educación ambiental en el proceso enseñanza aprendizaje de la secundaria básica en la Isla de la Juventud. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas); Ministerio de Educación, La Habana, 2004.

UNESCO. La Educación Ambiental: Las Grandes Orientaciones de la Conferencia de Tbilisi. Paris, 1980, p.73

----- Revista Educación Superior y Sociedad, Vol. 3.
Paris, 1992, p.94

VALDÉS , ORESTES. La Educación Ambiental en las escuelas ubicadas del gran Parque Sierra del Escambray __ Ciudad de La Habana: Ministerio de Educación, 1988. __ 77 p.

----- ¿Cómo desarrollar la Educación Ambiental de tus alumnos?. Programa de Educación Ambiental.- La Habana: Editorial.

Pueblo y. Educación, 1996.---36p.

----- La Educación Ambiental en el Proceso Docente -
educativo en las montañas. (Tesis en opción al grado científico de Doctor
en Ciencias Pedagógicas, especialidad Educación Ambiental. Instituto Central
de Ciencias Pedagógicas, Ministerio de Educación, La Habana, 1996.

VALDÉS VALDÉS, ORESTES Y OTROS. Cómo desarrollar la educación
ambiental en las escuelas rurales. Editorial Pueblo y Educación, La
Habana, 1992.

ZILBERSTEIN, J. Hacia una didáctica desarrolladora .__ La Habana: Editorial
Pueblo y Educación, 2002.__ 47 p.

Anexo 1.

El Modelo de Escuela Primaria concibe objetivos generales que contribuyen a la
educación ambiental de los escolares.

- Cumplir con medidas de higiene y protección de su persona, sus pertenencias, de su escuela y del medio ambiente, así como contribuir al cuidado y conservación del patrimonio natural y cultural.
- Mostrar en distintos tipos de actividades la apropiación de un sistema de conocimientos y habilidades intelectuales (observación, comparación, identificación, clasificación, argumentación y modelación), mediante los cuales pueda conocer e interpretar componentes de la naturaleza, la sociedad y de sí mismo
- .Mostrar el dominio del conocimiento de elementos esenciales en cuanto a la preservación de la vida y de su entorno, ante desastres naturales y de la preparación para la defensa
- Manifestar emoción y orgullo ante los elementos de la cultura que caracterizan la cubanía. Apreiciar la belleza en la naturaleza, en las relaciones humanas, en las manifestaciones artísticas y en la idiosincrasia del cubano, expresando sentimientos por su pertenencia a ella.

Objetivos de la educación ambiental para la enseñanza primaria:

1er grado: Reconocer los animales y las plantas de su escuela y la comunidad. Expresar los sentimientos de amor y cuidado hacia los animales y las plantas. Realizar acciones a través de los juegos que reflejan una actitud positiva hacia su preservación. Identificar de forma sencilla fenómenos de la naturaleza.

2do grado: Identificar los componentes sociales de la naturaleza y su importancia para la vida. Mostrar interés por el cuidado y la higiene de su aula, escuela, jardines o áreas aledañas. Reconocer los cambios climáticos y la influencia que ejercen sobre los seres vivos

3er grado: Mostrar una actitud favorable hacia las normas de protección de la naturaleza. Sentir admiración por la acción transformadora del hombre hacia la naturaleza. Expresar sentimientos de rechazo hacia el maltrato de la naturaleza y el medio que lo rodea. Reconocer las medidas que se deben adoptar ante los desastres naturales.

4to grado: Valorar la necesidad del cumplimiento de medidas de higiene y protección y

conservación del patrimonio natural de la comunidad para el mantenimiento de la salud individual y colectiva. Manifestar satisfacción al participar en actividades de cuidado y transformación de su medio.

5to grado: Mostrar dominio de los elementos básicos en cuanto a la preservación de la vida y su entorno ante los desastres naturales. Manifestar disposición y participar en actividades de cuidado y conservación del medio ambiente.

6to grado: Comprender el medio en toda su complejidad y las consecuencias negativas de las materias tóxicas. Mostrar interés por participar activamente en el mejoramiento y conservación del medio ambiente. Amar y proteger el patrimonio natural del país.

Anexo 2.

Guía para la observación de las clases.

Objetivo: Conocer el tratamiento que se ofrece a la educación ambiental en las clases de Geografía de Cuba.

Indicadores

- 1- Vinculación del contenido de la clase con elementos de la Educación Ambiental.
- 2- Actividades que se realizan en cada momento de la clase, relacionadas con la Educación Ambiental.
- 3- Aprovechamiento de las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la educación ambiental en la clase.
- 4- Vinculación del contenido con los problemas ambientales, incluyendo los de la localidad.
- 5- Orientación de tareas en función de la investigación.
- 6- Poseen los docentes una adecuada preparación en este aspecto.

Resultados

No se vincula el contenido con elementos de la Educación Ambiental en 5 de las clases visitadas (16,6 %).

Las actividades no siempre se relacionan con la educación ambiental, ni contribuyen a despertar una conciencia ambientalista en los alumnos (33,3 %).

No se aprovechan las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la Educación Ambiental (16,6 %).

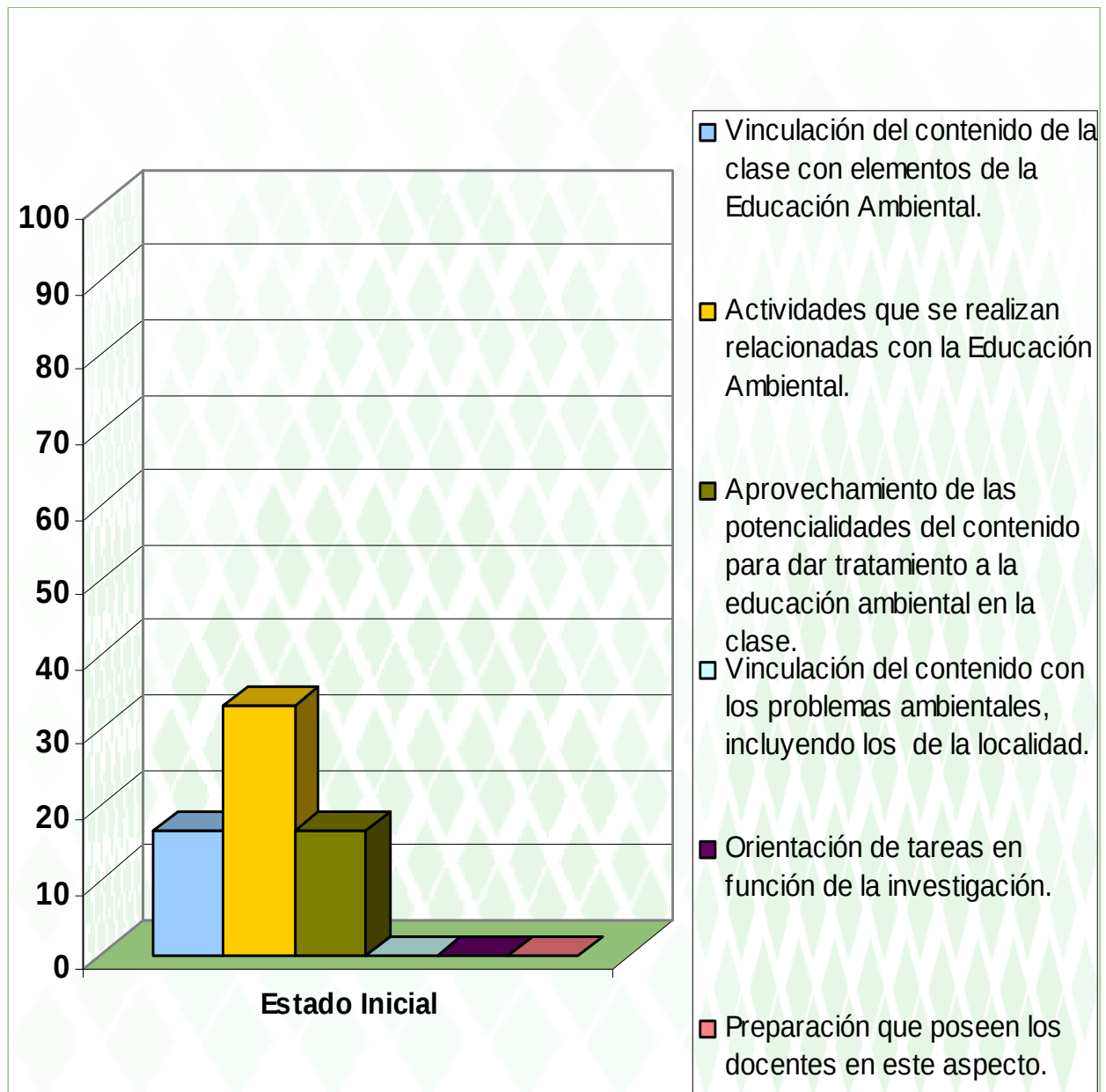
No se vinculan los problemas ambientales a los contenidos que se imparten (0%).

No se orientan tareas en función de la investigación relacionadas con el tema (0%).

Se evidencia falta de preparación por parte del maestro para dar tratamiento a este contenido (0%).

Anexo 3.

Comportamiento de los indicadores mediante la observación a clases.



Anexo 4.

Entrevistas a docentes de segundo ciclo.

Objetivo: Conocer las causas que inciden en el insuficiente trabajo que realizan los docentes de segundo ciclo en aras de desarrollar la educación ambiental de los alumnos.

1. ¿Has recibido preparación para contribuir al desarrollo de la educación ambiental en las clases correspondientes al programa de Geografía de Cuba?
¿A través de qué vías?
2. ¿Qué actividades realizas con tus alumnos para contribuir a desarrollar en ellos la Educación Ambiental al trabajar los contenidos del programa de Geografía de Cuba?
3. ¿Qué dificultades presentas para desarrollar la Educación Ambiental con sus alumnos?
4. ¿Consideras que las Orientaciones Metodológicas te orientan lo suficiente para desarrollar la Educación Ambiental a través de los contenidos del programa de Geografía de Cuba?
5. ¿Consideras que en el libro de texto se ofrecen actividades suficientes para tratar los contenidos que inciden en la Educación Ambiental de los alumnos? Argumente.
6. ¿Consideras que en el programa se brindan actividades prácticas suficientes para tratar los contenidos que inciden en la Educación Ambiental en los alumnos? Argumente.

Anexo 5.

Encuesta a docentes.

Objetivo: Conocer el dominio que poseen los maestros sobre aspectos relacionados con el tratamiento de la educación ambiental.

Estimado(a) maestro(a): Como parte de los estudios de la Maestría en Ciencias de la Educación se realiza una investigación relacionada con el tratamiento a la educación ambiental, en la que su aporte es necesario, por lo que solicitamos su cooperación al responder las siguientes preguntas.

Muchas gracias.

1-En el grado en que trabajas los contenidos relacionados a la protección del Medio Ambiente están presentes:

- a) _____ En los objetivos de los programas.
- b) _____ En las Orientaciones Metodológicas de las asignaturas.
- c) _____ En los contenidos del libro de texto.
- d) _____ A través de las actividades prácticas orientadas.

2-Has recibido orientaciones para trabajar la Educación Ambiental a través de:

- a) _____ Colectivo de grado.
- b) _____ Preparación metodológica.
- c) _____ Seminarios y cursos de superación.
- d) _____ Cursos de Educación Ambiental.
- e) _____ Postgrados.
- f) _____ Circulares y Resoluciones.
- g) _____ No has recibido orientaciones.
- h) _____ Otras vías ¿Cuáles?

3-Desarrollas los contenidos relacionados al Medio Ambiente con los estudiantes a partir de:

- a) _____ Actividades docentes.

- b) _____ Actividades extradocentes.
- c) _____ Actividades extracurriculares.

4- En las clases que impartes los contenidos relativos al Medio Ambiente y el trabajo de Educación Ambiental:

- a) _____ Lo planificas previamente.
- b) _____ Lo trabajas de forma incidental.
- c) _____ No lo trabajas.

5- Ha realizado con sus alumnos trabajo de Educación Ambiental:

___ Juegos didácticos.

___ Excursiones y paseos.

___ Caminatas y campismos.

___ Dramatizaciones.

___ Juegos de roles.

___ Juegos deportivos.

___ Visitas dirigidas.

Otras actividades. ¿Cuáles?

6-Qué dificultades se te presentan para desarrollar la Educación Ambiental con tus alumnos:

_____ Desconocimiento sobre cómo llevarla a cabo.

_____ Poco apoyo del consejo de dirección de la escuela.

_____ Falta de preparación en cuanto a aspectos relacionados con la Educación Ambiental.

a) ¿Cuál considera los de mayor incidencia? ¿Por qué?

Anexo 6.

Resultados de la entrevista y encuesta a docentes.

- Con respecto a la preparación para trabajar el programa de Geografía de Cuba teniendo en cuenta la educación ambiental, plantean que la preparación recibida no es suficiente, se limitan a las orientaciones acerca de determinados contenidos, solo se utiliza la vía del Entrenamiento Metodológico Conjunto, no tiene esta preparación un carácter continuo y sistemático.

-En cuanto a las actividades que realizan con los alumnos son insuficientes, generalmente están dirigidas a desarrollar el amor hacia la naturaleza y no a la adquisición de experiencias, comportamientos y de nuevos conocimientos que contribuya a la protección del medio ambiente.

-Entre las dificultades que presentan para dar tratamiento a la educación ambiental, señalan que necesitan mayor preparación y orientación metodológica para enfrentar el trabajo de educación ambiental en el programa.

-Plantean que las Orientaciones Metodológicas, no ofrecen recomendaciones específicas por las diferentes temáticas con relación al tratamiento de la educación ambiental, por lo que no se tiene en cuenta las potencialidades de todos los contenidos.

-Se trabaja lo relacionado con la educación ambiental de forma incidental en las actividades docentes, las que se ofrecen en el libro de texto no son suficientes. Sería necesario elaborar folletos que contengan información actualizada para la preparación de los docentes y sugerencias de actividades.

- Determinando como factores que impiden el logro de los objetivos: la escasez de bibliografías, no disposición de tiempo para la autopreparación, poco dominio del contenido e insuficiente trabajo metodológico; siendo los dos últimos los factores de mayor incidencia, pues los docentes expresan que no han recibido preparación para el trabajo con la educación ambiental y de cómo llevarlo a los estudiantes.

Anexo 7.

Modelo de la prueba pedagógica para los estudiantes:

Objetivo: Comprobar el conocimiento que poseen los estudiantes de 6to grado sobre la educación ambiental.

Estudiante:

Para precisar algunos aspectos referidos a la Educación Ambiental y contribuir al perfeccionamiento de las clases de Geografía de Cuba en correspondencia de tus motivaciones e intereses, te presentamos esta prueba de conocimientos, la cual necesitamos que con la mayor sinceridad posible realices, para que cooperes con nosotros en el incremento de la calidad de los temas.

- 1.- ¿Qué entiendes por medio ambiente? Señala algunos de sus componentes.
- 2.- Menciona algunos problemas que afecten al medio ambiente a escala mundial, nacional, provincial y en el lugar donde vives.
- 3.- Selecciona uno de esos problemas y explica cómo puedes contribuir a su erradicación.

Resultados

Desconocimiento en la mayoría de los alumnos del concepto de medio ambiente y sus componentes así como de los problemas medioambientales a diferentes escalas y las acciones para erradicarlos.

Anexo 8.

Entrevista a los estudiantes:

Objetivo: Conocer el dominio que poseen los estudiantes y las valoraciones que hacen sobre aspectos relacionados con el tratamiento de la educación ambiental.

Estudiante: Como parte de los estudios de la Maestría en Ciencias de la Educación, se realiza una investigación relacionada con la educación ambiental en la que su aporte es necesario, por lo que solicitamos su cooperación al responder las siguientes preguntas.

Muchas gracias.

1-¿Tus maestros te han enseñado como proteger el medio ambiente?

2-¿Con qué frecuencia tu maestro (a) te orienta actividades sobre la educación ambiental?

3-¿Qué actividades relacionadas con la protección del medio ambiente haz realizado?

Resultados

No se realizan actividades de forma sistemática para la protección del medio ambiente.

Anexo 9.

Encuesta a estudiantes

Objetivo: Determinar los conocimientos que poseen los alumnos y las valoraciones que hacen sobre el medio ambiente.

Estimado alumno, necesito que colabores en el desarrollo de mi investigación, para ello debes contestarme sinceramente las siguientes preguntas:

1. ¿Conoces qué es el medio ambiente?
_____ Si _____ No
2. ¿Sabes cuáles son los principales problemas que afectan el medio ambiente
_____ Si _____ No
3. ¿Te gustaría ampliar tus conocimientos acerca de las causas que originan dichos problemas?
_____ Si _____ No ¿Por qué?
4. ¿Tus maestros te han enseñado como proteger el medio ambiente?
_____ Si. Ponga ejemplos _____ No.
5. ¿En tu escuela se realizan actividades para promover el cuidado y protección del medio ambiente?
_____ Si _____ No. Menciona alguna de ellas.
6. ¿Te interesaría que en tu escuela se realizaran actividades para profundizar en este tema?
_____ Si _____ No, ¿Por qué? ¿Cuáles?

Anexo 10.

Material Docente.

Sugerencias didácticas para el tratamiento de la educación ambiental en Geografía de Cuba.



AUTORA: Lic. ANA IVIS DELGADO MENES.

Consideraciones generales.

Dentro del plan de acciones para el fortalecimiento del trabajo educativo promoviendo un mayor protagonismo de la escuela en el desarrollo de la educación ambiental, se debe prestar especial atención al trabajo que proporcione su capacidad de preparación, que contribuya a elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje. Para el desarrollo exitoso del trabajo es importante que el docente domine el potencial con que cuenta la localidad, así como la manera de insertarlo de forma coherente y acertada en el programa de la asignatura Geografía de Cuba. De ahí, que este material docente le servirá para encauzar de forma óptima el trabajo.

Este material para el tratamiento de la educación ambiental en el sexto grado, se ha diseñado con el objetivo de auxiliar al maestro en su trabajo, con el fin de contribuir a su superación pedagógica, al cumplimiento eficiente del programa de Geografía de Cuba propuesto para el grado, y lograr el perfeccionamiento del trabajo educativo promoviendo un mayor protagonismo de la escuela como institución fundamental de la comunidad.

Es importante comprender que la utilización del material estimule virtudes, actitudes, aptitudes, sentimientos, comportamientos y valores humanos, así como la estimulación conciente y activa de los conocimientos.

Está estructurado por una portada sugerente, un texto poético dedicado a las diferentes temáticas, consideraciones generales, orientaciones específicas para las temáticas que proporcionan el vínculo, bibliografías a consultar y textos anexos sobre la educación ambiental. Los textos poéticos pueden ser utilizados para lograr la motivación en cada temática. Se sugiere además una temática introductoria “Los problemas del medio ambiente en el mundo y en Cuba” que se impartirá en una frecuencia de círculo de interés, antes de iniciar el tratamiento de los contenidos de la unidad como condición previa.

Consideramos que el material ayudará a responder muchas interrogantes, entre las que tenemos: ¿Cómo desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador de la educación ambiental?, ¿Cómo vincular el programa de Geografía de Cuba, 6to-

grado, al tratamiento de la educación ambiental?, y ¿Cómo se puede introducir ello en la práctica educativa mediante las vías curriculares?, entre otras.

En las páginas siguientes se ofrecen sugerencias para el trabajo con la educación ambiental, pero el docente, atendiendo a las características de sus alumnos, las puede variar, pues no tienen un carácter obligatorio. Se incluyen recomendaciones específicas sobre una posible vinculación, así como ejemplos de las diferentes formas de organización del proceso de enseñanza aprendizaje que posibilitan el vínculo teniendo en cuenta los componentes del proceso docente educativo.

La vinculación no requiere de la formulación de un objetivo en el plan de clases, se orienta planificar tareas o ejercicios para que los alumnos, protagónicamente, realicen el vínculo.

Parte importante del material son los textos anexos que incluyen contenidos, los que conjuntamente con la bibliografía, le permiten completar y profundizar la preparación para lograr un máximo de efectividad en su trabajo. Se sugiere que estos textos sean reproducidos y ubicados en diferentes áreas de promoción del aprendizaje, donde los alumnos puedan utilizarlos para la realización de lecturas y actividades independientes.

El maestro debe poseer capacidad para despertar la curiosidad del estudiante mediante la orientación correcta de actividades investigativas. En este proceso en que el alumno investiga, se realizan tareas, que van gradualmente aumentando en complejidad, con el material concreto cercano a su ambiente de vida cotidiano y de estudio. Su actividad cognoscitiva, se desarrolla con la plena confianza y conciencia de propósitos a alcanzar. La aplicación de este material docente será una importante contribución para los desafíos que nos exige el mundo de hoy en cuanto a la protección y conservación del medio ambiente para salvar la especie humana.



Los problemas del medio ambiente en el mundo y en Cuba.

Haciendo un llamado urgente
con un estudio profundo,
en Cuba y en todo el mundo
salvemos al medio ambiente.
Tenemos que estar conciente
que es el hombre quien lo cuida,
y que hay que actuar enseguida
siempre con paso constante,
para que siga adelante
la evolución de la vida.

Temática introductoria: Los problemas del medio ambiente en el mundo y en Cuba.

Objetivos:

- * Definir el concepto de medio ambiente, aplicándolo al lugar donde se ubica la escuela.
- * Caracterizar el medio ambiente y los elementos que lo componen.
- * Ejemplificar los problemas ambientales de la actualidad enfatizando en la contaminación del medio ambiente que se manifiestan en el mundo, en Cuba y en la provincia donde vives.

.Explicar el trabajo que realiza nuestro país en la protección del medio ambiente.

Contenidos:

- * Definición y caracterización del medio ambiente.
- * Componentes del medio ambiente local en función de satisfacer las necesidades del hombre.
- * Problemas ambientales.

Métodos

- Conversación heurística, exposición problémica y el investigativo.

Medios de enseñanza:

- * Láminas, fotografías, vídeos, documentales didácticos, TV, materiales impresos,

Enciclopedia Encarta, LT Misión Ambiental y el software: Amemos el medio ambiente.

Formas de organización: Clase, caminata docente.

Formas de ejecución: Círculo de interés, taller, equipos.

Actividades específicas:

Los estudiantes desempeñan un papel protagónico para el desarrollo de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba de 6to-. Grado, bajo la orientación del maestro. En esta temática, se propone que ellos organicen un taller para debatir los contenidos propuestos para la misma.

1. El maestro iniciará la actividad, formulando la pregunta siguiente: ¿qué es el medio ambiente? Es recomendable establecer un debate con las respuestas que expresen los alumnos para lo que utilizará la técnica participativa: Lluvia de ideas.

2. Seguidamente proyectará los documentales didácticos: Expedición al reino animal (1B), El museo divertido (5A) y Viva Cuba libre (9B) así como los videos que aparecen en el módulo: Biblioteca, software: Amemos el medio ambiente y en Todo de Cuba, la Enciclopedia multimedia que contiene información sobre el medio ambiente de la realidad cubana orientándoles que observen y tomen notas acerca de:

- * Variedad de organismos que nos rodean. Lo vivo y lo no vivo.
- * Elementos naturales y elementos hechos por el hombre.
- * Diversidad de plantas y animales.
- * Obras de arte que se aprecian en el documental: El museo divertido.
- * Hechos históricos que se abordan en el documental: Viva Cuba libre.

3. Realizado el control oral y debate posterior de las actividades orientadas, el docente mediante un diálogo, precisará al final; el concepto de medio ambiente, el cual será aplicado al lugar donde se ubica la escuela.

4. El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

a) Ponga ejemplos de las relaciones que se establecen entre los componentes del medio ambiente.

b) Argumente la importancia de cada uno de los componentes que integran el medio ambiente para el hombre.

5. A continuación el docente orientará que comenten la importancia que tienen los componentes del medio ambiente del municipio en la satisfacción de sus necesidades y de la población en general.

6. El maestro guiará a los alumnos que describan el medio ambiente de los alrededores de la escuela, realizando una caminata.

a) Relacione los elementos más importantes que se observan en él, que influyen en la satisfacción de las necesidades del colectivo.

b) Precise el elemento del medio ambiente más afectado en la escuela y, en unión con el colectivo, ponga en práctica algunas medidas para mejorarlo.

7. Como introducción al análisis de los problemas que afectan el medio ambiente actualmente y que afectan a la humanidad, el maestro orientará a los alumnos la realización de la siguiente actividad:

* Según las reflexiones del Comandante en jefe Fidel Castro Ruz en el artículo “La tragedia que amenaza a nuestra especie”, (8 de mayo), “Se intensifica el debate” (10 de mayo) y La reunión del G- 8. (30 de mayo) del periódico Granma del 2007, ¿qué consecuencias trae el calentamiento global y agotamiento de la capa de ozono para el medio ambiente y para los hombres como parte de este?, ¿qué acciones se realizan en Cuba para proteger la capa de ozono?

8. Después de tratar los aspectos anteriores, en que puede combinarse el relato con el diálogo, el maestro abordará los restantes problemas ambientales relacionados con el mundo, para lo cual realizará preguntas como las siguientes: ¿qué es la contaminación ambiental?, ¿por qué se produce?, ¿cuáles son las causas o factores que la ocasionan?, etc. Se formularán otras interrogantes que orienten a los alumnos al análisis de otros problemas ambientales, causas, efectos y medidas para resolverlos:

- Cambios climáticos.
- Destrucción de la capa de ozono.
- Pérdida de la diversidad biológica.
- Deforestación.
- Contaminación.
- Subdesarrollo y pobreza.

9. Consulte el texto Misión Ambiental y localiza la lectura: Reflexiones del planeta. (Pág. 23)

a) ¿Qué problemas ambientales se ponen de manifiesto en la lectura?

b) ¿Qué acciones se realizan en tu localidad a favor de solucionar dichos problemas?

c) Elabore un plan de acción, en unión de tu maestro; que contribuya a la protección del medio ambiente según lo planteado en el texto. Ejecútelo.

10. El maestro orientará a los estudiantes, organizados en equipos, realizar trabajos investigativos sobre los contenidos antes mencionados. En este sentido se recomienda consultar materiales bibliográficos sobre el medio ambiente ubicados en la biblioteca, softwares educativos entre otros. Los estudiantes reflejarán en sus trabajos, que los

problemas que afectan al medio ambiente no son fenómenos relativamente recientes, pero que se han agudizado en la actualidad.

11. Se le orientará a los alumnos buscar láminas, realizar dibujos, carteles o afiches con los problemas ambientales más críticos del mundo, los cuales deberán analizar con profundidad, y comunicar lo observado. Se localizará en el mapa político cada uno de los lugares observados y los problemas ambientales que en ellos existen.

12. Seguidamente el maestro debatirá los problemas referidos al medio ambiente: global, en la provincia y en el municipio. (Texto anexo). Se propondrán acciones para combatirlos.

13. Se localizarán en el mapa del municipio, el lugar donde está enmarcada la escuela y delimitarán con colores, los lugares con problemas ambientales (verde), los lugares a proteger (rojo), así como otros aspectos de interés.

14. El maestro orientará la investigación de cómo el gobierno local se preocupa por la protección de nuestros recursos naturales, ¿qué funciones le corresponden a la escuela? Y ¿cómo los alumnos pueden contribuir a la protección del medio ambiente? Especificar lo realizado en la comunidad al producirse la contaminación del pozo que suministra el agua a la población.

15. Los estudiantes valorarán sobre la necesidad de su participación con la comunidad en la creación de zonas verdes cercanas al lugar donde está ubicada la escuela.

16. Al final de esta temática, los estudiantes deberán realizar una exposición en la cual figurarán diferentes resultados de los trabajos investigativos. Se proponen dibujos, cuadros, afiches, fotografías, resúmenes, composiciones, cuentos poesías, etc., que reflejen las realidades ambientales de la localidad de cada estudiante.

Este es un importante evento para la educación ambiental, por lo que se invitarán a los miembros de la comunidad, así como a alumnos y maestros del centro.

Evaluación:

- Técnicas participativas, preguntas orales, dibujos, cuentos, composiciones, poesías y exposición oral de las investigaciones.



Las costas de Cuba

En cada costa cubana
se lucha por la limpieza,
para que tenga belleza.
Que una comida sana
llegue a la población,
que no halla destrucción
de ese lugar importante,
para que el visitante
goce de recreación.

Temática: 2.2.1 Las costas de Cuba.

2.2.2 La plataforma insular. Su importancia económica. Principales zonas de pesca.

Objetivos:

- Explicar la importancia y significación de los mares por la repercusión que tienen en la alimentación de los pueblos.
- Caracterizar los recursos marinos que existen en Cuba y en el territorio, así como las medidas que se adoptan para evitar su contaminación a partir del conocimiento de sus afectaciones.
- Explicar las características de los recursos marinos y portuarios que existen en la provincia.
- Explicar las formas de explotación de los recursos marinos así como los beneficios que reportan al hombre.

Contenidos:

- Significación de los mares como fuente de vida de los pueblos. Problemas ambientales relacionados con océanos y mares.
- Las costas de Cuba.
- La plataforma insular. Importancia económica.

Métodos: Exposición problémica, trabajo independiente, elaboración conjunta, investigativo.

Medios de enseñanza: Mapas, esferas, atlas, fotos, postales, videos, computadoras.

Formas de organización: Clase.

Formas de ejecución: Taller, equipos, círculo de interés.

Actividades específicas:

1. Después de definir el concepto de hidrosfera, el maestro formulará las siguientes preguntas para debatir entre los estudiantes: ¿a qué llamamos mares?, ¿a qué llamamos océano mundial?, ¿cómo se divide este último?, ¿en qué se diferencia el agua marina de la fluvial?, ¿qué problemas trae la salinidad al medio ambiente?, ¿cómo resolverlos?, entre otros. Estos conocimientos los alumnos los poseen del primer ciclo mediante la asignatura de El mundo en que vivimos; y de 5to- grado Ciencias Naturales por lo que dominan argumentos para que el debate sea profundo.

2. En este diálogo maestro- alumno, el docente escuchará de manera crítica las respuestas de los alumnos y les orientará para que interioricen los contenidos claves. Simultáneamente, pondrá a la disposición de los estudiantes el material didáctico a utilizar en el tema, por ejemplo, la esfera, el planisferio y mapa específico de la provincia para visualizar los océanos y los mares de Cuba y los cercanos a la localidad.

3- El maestro motivará a los alumnos para que observen atentamente el material didáctico elaborado (pueden ser ilustraciones, videos seleccionados del programa complementario: Explorando mi país y mediante el software: Explorando mi país, módulo biblioteca, en imágenes y videos, las relacionadas con esta temática: paisajes típicos de las costas cubanas: playas , bahías, puertos, entre otros accidentes costeros.) el docente formulará algunas preguntas que propicien el debate como: ¿Han visitado lugares como estos? Los Identificarán. ¿Qué importancia le conceden? ¿Qué factores inciden de forma negativa sobre estos recursos? ¿Qué significación tiene para el medio ambiente? ¿Cómo actuar para evitarlo? entre otras.

4- Se debe orientar trabajar con mapas y atlas para que los alumnos establezcan diferencias acerca de la profundidad de las aguas adyacentes a Cuba e identificar la plataforma insular. Reflexionarán sobre los valiosos recursos naturales que en ella existen y su importancia para el desarrollo económico del país. Analizar si estos recursos se han aprovechado siempre de igual forma y como debe ser su explotación para que el uso sea racional.

5-. El maestro orientará a los alumnos trabajar con mapas y el Atlas, para que comparen la profundidad de las aguas cercanas a la Bahía de Cienfuegos, y de forma particular como excelente puerto pesquero y comercial (el segundo y el tercero respectivamente, con relación al resto del país). Especificar las especies que se capturan en sus aguas (camarones, sardinas y tiburones). Explicar su importancia como fuente de alimentación.

6-. Una vez establecidas las diferencias entre esos puntos marinos, el maestro indicará a los alumnos que ubiquen en un mapa de contorno la bahía y el puerto pesquero de nuestra provincia. Se estudiará y caracterizará estas zonas en cuanto a: especies que se capturan, embarcaciones pesqueras y centros de repoblación de especies marinas, industrias y su repercusión en el desarrollo económico social de la provincia.

a) ¿Con qué objetivo se realiza esta labor?

b) Manifieste las medidas que sugieres para el uso racional de este recurso marino. Se enfatizará en las siguientes: establecer límites a la pesca, promover la pesca entre expertos locales, detener la pesca de especies en peligro hasta que estas vuelvan a sus niveles normales y prohibir técnicas destructivas de pesca. El maestro propiciará, con el desarrollo de estas actividades, que los alumnos comprendan los recursos marinos como las aguas del mar, los fondos marinos, las bahías, las playas, la plataforma insular y los recursos naturales vivos y no vivos.

7-. Se orientará a los alumnos a que investiguen y obtengan información, para la realización posterior de un taller, acerca de:

-Afectaciones que pudieran existir sobre los recursos marinos originados por la contaminación: como el petróleo que se vierten en los puertos cubanos y zonas pesqueras del territorio y otras producciones químicas procedentes principalmente de la actividad industrial de la zona de Oburke; así como de aguas albañales de la actividad humana que deterioran estos recursos, y por ende, el medio ambiente de esos lugares. En este contexto, el maestro explicará a los alumnos sobre el peligro para la vida de realizar la actividad de pesca en las zonas contaminadas y los estudiantes propondrán medidas para la conservación del medio ambiente marino.

8- Valore la necesidad de modificar el comportamiento del hombre en relación con el uso del mar, según la lectura “Conversación con el mar”, del libro Misión Ambiental (Pág. 38 y 39) para reflexionar en cuanto a:

a) ¿Por qué es necesario proteger y controlar el daño ambiental en zonas costeras, la vida marina?

b) ¿Por qué es necesario buscar otras alternativas para los desechos?

c) Exponga las consecuencias que trae esta contaminación en los mares donde se realizan actividades de pesca.

9 -. Fundamente cómo los desechos nocivos que se vierten en los mares son perjudiciales para el Océano Mundial.

10. El maestro orientará a los estudiantes para que realicen una descripción de los paisajes costeros de la provincia, para ello tendrán en cuenta: manglares, playas, zonas de pesca con sus respectivos puertos, flora y fauna que habitan en las aguas y su

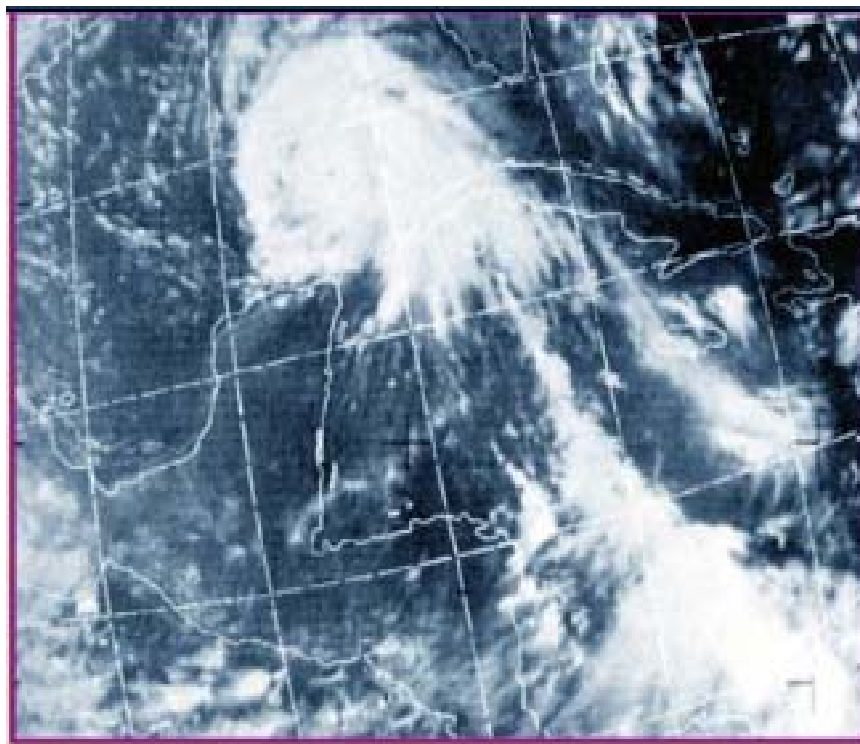
posible afectación por la contaminación. Por ejemplo, considerando las posibilidades naturales de la playa La laguna del cura, se analizará la contaminación de las playas a partir de la lectura Mi Baracoa, y la importancia de evitarla. (Misión Ambiental Pág. 89)

11. El maestro orientará a los estudiantes (para el círculo de interés) realizar trabajos en equipos, para recopilar láminas, fotos, postales, artículos y otros materiales relacionados con el mar y los océanos: sus recursos; elaboración de relatos, composiciones sobre los recursos del mar y su importancia como fuente de vida del pueblo, destacando la forma de preservarlos. Los alumnos expresarán los resultados de su trabajo mediante la realización de murales colectivos alegóricos a los recursos marinos existentes en la provincia, para divulgar y despertar el interés de los habitantes para la realización de una explotación planificada y organizada de esos recursos para evitar su agotamiento y el deterioro del medio ambiente.

12. Finalmente con los materiales elaborados anteriormente se organizará una exposición en la comunidad destacándose la necesidad de preservar el medio ambiente marino. Los estudiantes serán protagonistas en la preparación de la exposición y en las intervenciones de la comunidad.

Evaluación:

- Técnicas participativas, montaje de exposiciones, trabajos prácticos y observación directa.



Ciclones Tropicales.

Cuando se anuncia un ciclón
que trae dimensiones tales,
se habilitan locales
para la evacuación.

Se cuida la producción
de un peligro eminente,
porque este pueblo consciente
que todo lo que hace cuida,
sabe que es otra medida
a favor del medio ambiente.

Temática: 2.3.1 Ciclones tropicales.

Objetivos:

- Argumentar cómo los fenómenos atmosféricos tales como: ciclones, huracanes, lluvias intensas y otros eventos asociados generan amenazas o peligro de desastres.
- Investigar los posibles efectos que producen los ciclones y proponer las medidas para su prevención y solución, tanto a nivel nacional como local.
- Ejemplificar las medidas o acciones ante los fenómenos climatológicos para proteger el medio ambiente.

Contenidos:

- Los ciclones: clasificación.
- Problemas ambientales relacionados con los fenómenos atmosféricos.
- Afectaciones en el medio ambiente local por los ciclones.

Métodos: Investigativo, trabajo independiente, exposición problémica.

Medios de enseñanza: LT, periódico Granma, revista Bohemia, croquis.

Formas de organización: Clase,

Formas de ejecución: Taller, equipos, trabajo en la biblioteca.

Actividades específicas:

1. El maestro inicia el tema comentando con los alumnos: Para nacer, un ciclón necesita lo mismo que las plantas: calor y humedad abundantes, que son fuentes de su energía, ya que un ciclón se puede definir como un motor que convierte energía potencial en energía cinética (movimiento) y de la reflexión a partir de la información que ofrece el epígrafe (Qué es un ciclón.). Partiendo de la información anterior, el maestro orientará a los alumnos que investiguen: Identificar en que época del año se produce la temporada ciclónica y la más activa. ¿Cómo se clasifican los ciclones tropicales según su intensidad? Y ¿cómo se clasifican los huracanes según la escala Zaffir- Simpson?, para ello pueden consultar en la biblioteca escolar el Tabloide Universidad para todos Curso Geografía de Cuba: desastres más frecuentes en Cuba; y también pueden ampliar la investigación con lo planteado en el artículo “Los ciclones

tropicales” del periódico Granma de noviembre de 1995, profundizando en ¿cuáles son los elementos peligrosos en un ciclón tropical? Además pueden entrevistar compañeros de la localidad que dominen en el tema. El maestro controlará la actividad anterior, es decir los resultados de las investigaciones, realizando un taller con los estudiantes, donde generalizarán criterios y arribarán a conclusiones.

2-A continuación el docente orientará la realización de la siguiente actividad:

Según el artículo “¿Despierta el Caribe?”, de la revista Bohemia No. 22, de octubre de 2000, los ciclones son uno de los fenómenos atmosféricos que causan situaciones ambientales.

a) Argumente esta afirmación.

b) Exprese algunas medidas que se toman en nuestro país para minimizar las consecuencias de estos organismos para el medio ambiente.

3-. Posteriormente el maestro orientará realizar un estudio para precisar:

a) los fenómenos naturales que ocurren en Cuba y que provocan situaciones ambientales.

b) Ejemplifique las acciones educativas que se realizan en Cuba para minimizar estas afectaciones.

4-. Los huracanes que se forman en el Caribe y en el Océano Atlántico pueden y han afectado el paisaje de nuestro municipio. Los alumnos buscarán información y redactarán un cuento, una composición, una poesía o una ponencia, que expresen los efectos de un ciclón o un huracán que haya afectado al territorio.

5-. Según lo planteado por la defensa civil resuma las recomendaciones que se ofrecen a la población para reducir las afectaciones al entorno provocadas por los huracanes.

a) Argumente o ejemplifique como se ponen de manifiesto estas recomendaciones en la comunidad donde viven.

6- El maestro informará a los alumnos: las penetraciones del mar pueden ser causadas por las tormentas tropicales, ciclones o huracanes.

a) Solicite información a la Zona de Defensa Civil y Puesto de Mando Contra Huracanes acerca de las afectaciones ocasionadas por el huracán Michel que alteraron el medio ambiente de las playas de nuestra provincia.

b) ¿Cuáles fueron las medidas que se adoptaron para proteger el territorio de este fenómeno?

c) ¿Cómo se manifestaron estas medidas en la práctica?

d) ¿Propondrías tú otras medidas?, ¿cuáles?

7. A continuación el maestro evaluará con los alumnos, organizados en equipos; la vulnerabilidad de su escuela ante la ocurrencia de ciclones o huracanes. Los resultados de esta evaluación serán expuestos a personas de la Zona de Defensa Civil del consejo popular donde está situada la escuela. Pueden estar presentes miembros de la comunidad.

8-. El maestro orientará a los alumnos realizar una investigación acerca de los peligros potenciales que puedan ocasionar al medio ambiente, los embalses de agua del territorio ante la ocurrencia de los ciclones.

a) ¿Qué medidas se pueden adoptar para evitar que estos peligros potenciales ocasionen desastres al medio ambiente del territorio?

9-. Como conclusión de esta temática el maestro insistirá en las medidas y acciones que se proponen en la práctica en la localidad, después de ciclones u otros desastres, para la recuperación de los daños ocasionados al medio ambiente. El alumno puede ilustrar estas acciones mediante dibujos, fotografías, etc y montar una exposición en la biblioteca de la escuela.

Evaluación:

- Exposición plástica y de trabajos prácticos, acrósticos, ejercicios de simulaciones.



La producción de energía eléctrica

Produciendo la energía
eléctrica renovable,
se ve de forma palpable
que avanza la economía,
ahorrando día tras día
avanzan las producciones,
se fortalecen renglones
puntales para avanzar,
y se han sumado a ahorrar
con Cuba otras naciones.

Temática: 2.10 .2.5 La producción de energía eléctrica.

Objetivos:

* Caracterizar las fuentes de energía renovables existentes en Cuba.

.Explicar por qué la elección energética es de gran importancia para mantener los sistemas ecológicos.

.Ejemplificar las afectaciones que producen diferentes fuentes de energía a la salud humana y a los restantes componentes del Medio Ambiente.

Contenidos:

- Fuentes de energía. PAEME.
- Problemas ambientales relacionados con las fuentes de energía

Métodos: Exposición problémica y el investigativo

Medios de enseñanza: Atlas, L/T Ahorro de energía: la esperanza del futuro, láminas, vídeos, Software (Todo de Cuba)

Formas de organización: Clase

Forma de ejecución: Mesa redonda, equipos, trabajo en la biblioteca, taller.

Actividades Específicas:

1. A través de la técnica participativa: "Lluvia de ideas", el maestro y los alumnos elaborarán el concepto de energía y pondrán ejemplos de sus tipos.

2. El maestro orientará a los alumnos que investiguen en sus hogares, y en la comunidad las fuentes de energía que son utilizadas en las diferentes actividades por la sociedad. (Podrán investigar con padres, niños, vecinos, etc). El maestro hará énfasis en la energía utilizada para cocinar: leña, carbón, keroseno, petróleo, gas y electricidad. El maestro preguntará si conocen acerca del Programa de la Revolución que en los momentos actuales se lleva a cabo en nuestro país y que llega a cada uno de sus hogares. Pedirá que planten si algunos de las fuentes de energía señaladas por ellos se corresponde con la energía fundamental que este Programa propone para la utilización masiva por parte de los hogares cubanos para ser utilizada en la cocina.

3- A continuación el maestro realizará un debate con los alumnos para que expliquen las razones que fundamentan la utilización de la energía eléctrica en este nuevo Programa de la Revolución.

a) ¿Qué beneficios trae el uso de este tipo de energía para la protección de nuestro entorno?

b) Ejemplifique

4-. El maestro orientará a los alumnos el texto” Ahorro de energía: la esperanza del futuro” (Pág. 28) para que conozcan las diferentes centrales generadoras de electricidad existentes en nuestro país .Especificar en nuestra provincia.

5-. El maestro pedirá a los alumnos se refieran acerca de otras fuentes de obtención de energía eléctrica que se utilizan en Cuba. Para ello investigarán en el texto planteado en la actividad anterior en la (Pág.43.)

6-. Los alumnos plantearán ejemplos de la utilización de la energía eléctrica en la vida cotidiana. Realizarán la investigación en la Pág. 24 del texto “Ahorro de energía”, y se apoyarán en el uso de láminas, vídeos y software (Todo de Cuba)

7- El maestro orientará, sobre la base del epígrafe: La conciencia energética como parte de la educación ambiental (Pág. 40), del texto orientado en la actividad anterior, la realización de una mesa redonda por parte de los estudiantes del aula, de los que previamente el maestro hará una selección de 3 o 4 estudiantes que se prepararán en dicho epígrafe para exponer ante sus compañeritos, aunque el resto del auditorio podrá participar.

Esta mesa estará dirigida a dar respuesta a las siguientes interrogantes o Ideas.

- El ahorro de energía eléctrica, perspectivas.
- Las horas picos.
- Lectura del metro contador.
- Medidas de ahorro que propician la solidaridad energética.
- Responsabilidad de la escuela, la familia y la comunidad en la formación de una conciencia energética.
- Sugerencias de actividades para el ahorro de energía.

8 -Otras actividades que pudieran realizarse en este tema, según la creatividad del maestro son:

-Taller sobre: Las reflexiones del Comandante en Jefe: Lo que se impone de inmediato es una Revolución Energética. (Periódico Granma, 1ro- de mayo del 2007 La importancia de la energía para el mantenimiento de los sistemas ecológicos.

Para argumentarse, podrán consultar textos, que aparecen en la biblioteca escolar.

9 Exposición plástica, donde se manifieste la unificación de los Programas de educación ambiental, del PAEME y de Salud, planteados por el MINED:

Evaluación: Exposiciones orales y plásticas, trabajos investigativos.



Hidrografía cubana. Ríos, lagunas y embalses.

*Con esfuerzos positivos
y con un paso triunfal,
cuidamos cada caudal
que de vida a los cultivos.
Los embalses colectivos
cumplen su preciada meta,
y es esta idea concreta
de futuro y porvenir,
para que pueda existir
la vida en el planeta.*

Temática: 2.4.3 Características de la hidrografía cubana. Ríos, lagunas, embalses.

Objetivos:

- Explicar las características generales de los ríos y embalses.
- Analizar las causas que determinan la contaminación de las aguas de los ríos.
- Analizar las causas que determinan la contaminación de las aguas y los efectos negativos que producen.
- Explicar la importancia y las formas de utilización racional y la protección del agua.
- Explicar la importancia de la mantención de la calidad de las aguas por la significación que tienen como fuente de vida.

Contenidos:

- Características de la hidrografía.
- Significación de las aguas en la calidad de vida.
- Contaminación de las aguas.
- Importancia, utilización racional y protección de las aguas.

Métodos: Exposición problémica, trabajo independiente, búsqueda parcial.

Medios de enseñanza: Mapas, atlas de Cuba, fotografías, esquemas de la localidad. Software Todo de Cuba, Así es mi país, de la Colección Multisaber.

Formas de organización: Clase, excursión, visita dirigida.

Formas de ejecución: Equipos.

Actividades específicas:

1. Para el desarrollo de esta temática el maestro hará una información previa sobre la configuración y el relieve de nuestro país en general y de la provincia y localidad en particular. Argumentará que estas características tienen gran influencia en la hidrografía, en particular de los ríos. A través de una observación de un mapa físico, el maestro preguntará a los alumnos:

¿Por qué los ríos de nuestro país corren en esa dirección?, ¿qué consecuencias puede ocasionar al medio ambiente el escurrimiento de los ríos?, etc.

2. Posteriormente a las opiniones y generalizaciones de los estudiantes sobre las preguntas del maestro, este, utilizando un mapa de Cuba y de la provincia, hará las

localizaciones de los principales ríos, resaltando los del municipio donde se localiza la escuela, para que los estudiantes puedan observar directamente el río y sus afluentes.

3- El docente y los alumnos discutirán y desarrollarán un panel informativo mediante la introducción de diversas preguntas, tales como: ¿cuál es la importancia del agua en la localidad?, ¿cómo se puede ahorrar el agua en la región?, ¿qué medidas de ahorro se establecen en el territorio relacionadas con los recursos hídricos?, ¿cómo pueden los estudiantes influir en el ahorro de este recurso? y ¿qué medidas se deben adoptar para la protección de las aguas y el medio ambiente?

4-. El maestro orientará formar equipos y utilizando el atlas de Cuba, ubicarán en un esquema confeccionados por ellos, las presas, las micropresas y los embalses situados en la provincia y explicarán su importancia en la protección del medio ambiente. Los alumnos investigarán qué importancia reportan los embalses de agua para el desarrollo económico y social de la región.

5-. El maestro orientará a los alumnos para que obtengan fotografías de los ríos que atraviesan una zona urbana y otra de un río que atraviesa una zona rural. Posteriormente a la observación se hará un debate basado en las siguientes preguntas: ¿en cuál de los dos ríos el agua estará más contaminada?, ¿cuál pudiera ser la causa principal?, ¿debe limitarse la construcción de pueblos cercanos a los ríos?, entonces, ¿qué sugieres hacer? Y ¿qué medidas se pueden adoptar para proteger el entorno de ese lugar?

6-. Se realizará una excursión por la localidad, donde los alumnos puedan observar las aguas de un río, un arroyo, una laguna u otras, y describir su estado, así como las causas de la posible contaminación.

a) Proponga medidas para atenuar la contaminación de las aguas y débatalas con los compañeros de aula.

7-. El maestro, aprovechando su experiencia y maestría pedagógica, orientará a los estudiantes para que efectúen una investigación sobre las aguas subterráneas en el territorio donde se localiza la escuela o en la zona más próxima (Balneario de Ciego Montero). Los alumnos se guiarán por el siguiente cuestionario:

- ¿Qué utilidad tienen dichas aguas?
- ¿Conoces si están afectadas por la contaminación?

- ¿Esta agua están próximas a la superficie?
- ¿Son salobres?, ¿contienen abundantes minerales?, ¿cuáles

8-. El maestro pedirá a los alumnos que ejemplifiquen algunos ríos en Cuba y en el municipio con ciudades o pueblos cercanos.

- a) Sugiera las medidas para evitar la contaminación de esos ríos.
- b) Organice un plan de acción con los alumnos del aula y ejecute algunos de ellos en la localidad donde está ubicada la escuela.

9--. El docente guiará a los alumnos a que localicen en el mapa del municipio los afluentes que presentan contaminantes. (Enfatizar en el pozo de la comunidad que estuvo contaminado)

- a) Describa los principales focos contaminantes de las aguas de su municipio.
- b) Proponga algunas medidas que pueda ejecutar, para evitar la contaminación de las aguas de su localidad.

10-. Se orientará la visita a la granja avícola de nuestra localidad y realizar un recorrido por sus alrededores con los trabajadores.

- a) Observe el lugar hacia donde se vierten los desechos de esa industria.
- b) Determine los contaminantes del río de esa zona.
- c) Realice un intercambio con los trabajadores del centro proponiéndole algunas medidas para contribuir al saneamiento de las aguas del mismo.

11-. El maestro planteará a sus educandos la siguiente afirmación: El uso irracional de fertilizantes en los cultivos es una de las formas de contaminación de las aguas subterráneas, por la infiltración de las lluvias.

- a) Proponga medidas para evitar la contaminación de esta agua por la causa antes mencionada. Al concluir este estudio, los alumnos podrán redactar un texto, un informe ilustrado con esquemas, láminas o dibujos, cuentos o historietas sobre el tema. También se puede orientar el desarrollo de otras actividades prácticas, tales como: fotografías, excursiones, exposición y entrevista a los vecinos de la localidad, que faciliten el estudio y el conocimiento de las aguas de la región y la necesidad de su protección.

Evaluación: Composición, trabajos prácticos, preguntas orales y autoevaluación.



El relieve cubano.

Nuestro relieve vio hazañas
de los valientes cubanos,
luchar por sus altiplanos
de Llanuras y montañas.
El color de las castañas,
rocas que son tan geniales,
sus verdores primordiales
que son de un relieve bueno
y el hombre de este terreno
extrae sus minerales.

Temática: 2.2 El relieve cubano. Sus características.

Objetivos:

- Explicar la significación de la protección de las formas del relieve como elemento abiótico del medio ambiente.

Contenidos:

- Los principales tipos de relieve.
- El deterioro de las formas de relieve y los daños que ocasionan al medio ambiente.
- Principales grupos montañosos, alturas así como sus puntos culminantes.

Métodos: Trabajo con el texto, trabajo independiente, conversación heurística, exposición problémica.

Medios de enseñanza: Atlas, mapas, materiales impresos, fotografías, software “Así es mi país “

Formas de organización: Clase

Formas de ejecución: equipos, panel informativo.

Actividades específicas:

1. El maestro orientará a los alumnos que observen en el mapa físico de Cuba, del atlas, (consultar el software “ Así es mi país) para comparar el relieve del país en las diferentes zonas geográficas .Además observarán la escala de profundidades marinas y altitudes terrestres, que aparecen representadas en metros, con diferentes colores. Le permitirá reflexionar sobre el relieve que predomina en Cuba.

Los estudiantes responderán preguntas realizadas por el maestro, por ejemplo: ¿cuáles son las principales formas de relieve de Cuba?, ¿dónde se localiza el punto más elevado del país?, ¿cómo es el relieve de nuestra provincia?, ¿qué características tienen las elevaciones?

2-. Los estudiantes, bajo la orientación del maestro confeccionarán un mapa de Cuba donde localizarán los aspectos estudiados y señalarán el Pico Turquino, que es el punto más elevado del país y que se localiza en la Sierra Maestra. Se enfatizará en el Pico San Juan ubicado en nuestra provincia, destacando su importancia como centro de observación para la detección de fenómenos meteorológicos.

3 - El maestro explicará a los alumnos la significación de las diferentes formas de relieve en la conservación de los ecosistemas y en contener las mayores reservas minerales.

a) ¿Cómo influye la acción del hombre en el deterioro de las formas de relieve?

4-. Seguidamente el maestro orientará a sus alumnos la preparación de un panel informativo, para ser expuesto ante el resto de los estudiantes de la escuela:

a) Planifique las actividades que usted considere que se pueden realizar en su localidad para que no se afecte el relieve y lograr su uso racional.

b) Confeccione un plan de acción y discútelo con los principales organismos de tu localidad.

En otro momento oportuno, se pondrán en práctica algunas acciones en caso de existir áreas afectadas cerca de la escuela o comunidad donde viven.

5-Los estudiantes elaborarán informes, ponencias, composiciones y murales donde estará presente su creatividad. Esta actividad tendrá como preocupación prioritaria la necesidad de desarrollar la educación ambiental para mejor protección del medio ambiente.

6- Los alumnos investigarán sobre y reflexionarán en cuanto a:

¿ Cómo actúan los cambios de la temperatura , la humedad , el viento y la acción del mar entre otros factores para modificar ,sin cesar, el relieve de la superficie terrestre y su relación con el medio ambiente ?

8- Consulte el texto Misión Ambiental y localiza la lectura: Mensaje a todos los gobiernos del mundo. (Pág.30)

a) ¿Qué preocupación transmite el mensaje?

b) ¿Qué problema acelera el proceso de erosión? ¿Cómo se manifiesta en tu localidad?

¿Qué acciones se realizan a favor de solucionar dichos problemas?

c) Elabore un plan de acción, en unión de tu maestro; que contribuya a la protección del medio ambiente según lo planteado en el texto. Ejecútelo.

Evaluación:

- Reflexiones, preguntas orales y escritas, exposiciones, autoevaluación y actividades prácticas.



Actividad agropecuaria.

Una razón principal
tiene de sueños y anhelos,
la protección de los suelos
y todos los forestales.

Es un problema mundial
luchar contra la erosión,
también la alimentación
tiene en ella su peso,
por más y por todo eso
lucha nuestra población.

Temática: 2.10. 1 Actividad agropecuaria.

Objetivos:

- Valorar la importancia del manejo adecuado de los suelos por el significado que tienen en el desarrollo de la vida.
- Explicar las características de los suelos, estableciendo la relación con los principales cultivos que desarrollan en ellos.
- Analizar las principales afectaciones que han sufrido los suelos, sus causas, divulgando las medidas para su utilización racional para lograr que la producción sea compatible con la protección del medio ambiente.

Contenidos:

- Erosión de los suelos.
- Necesidad de la protección y uso racional de los suelos.
- Situación ambiental de los suelos.
- Principales zonas de cultivo y pecuaria
- La repoblación forestal.

Métodos: Trabajo independiente, búsqueda parcial, investigativo.

Medios de enseñanza: Videos, TV, atlas, mapas, esquemas, materiales impresos, revista Bohemia, tabloide, documentales didácticos.

Formas de organización: Clase, excursión.

Formas de ejecución: equipos, mesa redonda.

Actividades específicas:

1. El maestro inicia el tema formulándole las siguientes preguntas a los estudiantes: ¿qué es el suelo?, ¿cómo se forma el suelo?, ¿cuál es la importancia de los suelos?, ¿cuáles son los principales problemas que afectan a los suelos de la región?

Los estudiantes serán orientados a observar el mapa de suelos de Cuba en el atlas, en las páginas 36 y 37 para conocer su distribución geográfica, así como la variedad de tipos de suelos existentes en el país.

a) Investiga sobre las características y las condiciones de los suelos del municipio para el desarrollo de las actividades agropecuarias. Esta actividad la realizarán a través de una visita a los campos cultivados existentes alrededor de la escuela.(C.P.A Manuel Santiago Leiva , U.B.P.C San Francisco y áreas cultivables y pecuarias del C.A.I

Elpidio Gómez) intercambiar con el Técnico en Agronomía de cada entidad para profundizar en este tema.

b) ¿Qué zonas de nuestro Consejo Popular tienen áreas improductivas?

c) Revele la incidencia de las condiciones de los suelos en la poca productividad de estas áreas.

d) Describa las causas que originan la erosión de esos suelos.

2-. A continuación se realizará un debate, utilizando una lluvia de ideas; de la siguiente interrogante: ¿por qué el suelo es importante para la vida de las plantas, los animales y para el hombre en particular? Representarlo mediante un dibujo.

3- El maestro definirá, de manera sencilla y utilizando gráficos y esquemas asequibles a los alumnos el concepto de erosión.

a) Exponga los factores que originan la erosión de los suelos en Cuba y en su localidad.

b) Fundamente las medidas que se toman en nuestro país y en el municipio contra la erosión de los suelos.

4- Describa los lugares afectados por la erosión de los suelos en el municipio y localidad y determine el área que abarca.

.a) Organice y ejecute una actividad de repoblación forestal en los alrededores de su escuela para evitar la erosión de los suelos.

5-. El maestro guiará a los estudiantes y los motivará para que observen atentamente el material didáctico (10- A) Cuidemos el medio ambiente y el análisis del texto “ Un mundo hermoso y seguro ” (Misión Ambiental Pág. 14) y figura 26 del Tabloide Introducción al conocimiento del Medio Ambiente para conversar sobre la deforestación y establecer una comparación a partir de ambos materiales en cuanto a la tala planificada de los árboles para satisfacer necesidades reales del hombre y la tala indiscriminada que conduzca a la deforestación .Establecer la relación que tiene con la erosión de los suelos así como las acciones encaminadas a evitar este problema ambiental

6-. A continuación el maestro indicará a los alumnos que analicen en el tabloide Introducción al conocimiento del medio ambiente, la figura 25: Evolución de la superficie boscosa. Período 1812 – 2000 y comparen la situación de este aspecto en los años

1812,1900, 1959 y 2000 llegando a conclusiones sobre las consecuencias que esta situación pudiera ocasionar a los suelos.

a) Valore acciones que se pudieran efectuar para detener esta situación.

7-. A partir del análisis anterior, los alumnos formarán diferentes equipos y se les orientará que redacten mensajes a los gobiernos de todo el mundo expresándoles la preocupación de niñas y niños cubanos por la deforestación y como deben hacer lo posible por evitarla para proteger el medio ambiente.

8- Aporte ideas sobre la importancia de los bosques:

.a) Elabore un plan de acción para cooperar con la reforestación y póngalo en práctica.

9-- Para finalizar el tema los alumnos realizarán dibujos donde expresen como se sentirán los bosques ante la amenaza de la deforestación y la acción de la repoblación forestal (se dividirá el aula en dos equipos) Arribar a conclusiones.

Evaluación:

- Observación, preguntas orales, exposiciones, composiciones, trabajo investigativo.



La vegetación y la fauna

Como la vegetación
y la fauna se ha cuidado,
cada especie ha logrado
su vida en satisfacción.
El bosque es una mansión
que el hombre bueno respeta,
pero si una mano inquieta
lo ha ido dañando,
con su instinto va dejando
sin pulmones al planeta.

Temática: 2.5 La vegetación y la fauna.

Objetivos:

- Caracterizar la vegetación y la fauna del territorio así como su relación con el medio ambiente.
- .Desarrollar actividades por los alumnos orientadas a la protección de la vegetación y la fauna del territorio.
- Explicar la importancia de la vegetación y la fauna atendiendo al valor endémico, así como la necesidad de su protección.

Contenidos: Necesidad de protección de plantas y animales.

- Problemas ambientales relacionados con la vegetación y la fauna.

Métodos: Exposición problémica, búsqueda parcial, trabajo independiente.

Medios de enseñanza: Documentales didácticos, TV, láminas, revistas, esquemas, mapas, L/T. Misión Ambiental, software educativo.

Formas de organización: Clase, excursión.

Formas de ejecución: mesa redonda, equipos, taller.

Actividades específicas:

1. El maestro inicia el tema con el software Tú, yo y lo que nos rodea " módulo biblioteca: galería animales de la fauna cubana y plantas cubana con la orientación a los alumnos; reconozcan e identifiquen la variedad de plantas y animales que existen en la naturaleza, así como aprecien la variedad de lugares donde pueden vivir las plantas y los animales.
2. Teniendo como base lo observado por los alumnos en el documento, el maestro debatirá las siguientes preguntas: ¿qué es la fauna?, ¿Qué especies de plantas y animales habitan en la naturaleza?, ¿cuáles habitan en los alrededores de la escuela o donde vives?, ¿qué conducta tiene la población del barrio con relación a la vegetación y la fauna? Y ¿qué medidas de protección existen en el municipio?
- 3-. Se destacará, mediante ejemplos ilustrados en láminas o fotografías, aquellas especies de la fauna y la vegetación amenazadas en peligro de extinción a nivel mundial y nacional. Finalmente se tratará lo concerniente a la región, fundamentalmente, en las zonas cercanas a la escuela y la comunidad de los alumnos.
 - a) ¿Por qué algunas especies de animales y plantas han desaparecido del planeta?

b) ¿Qué factores inciden en la existencia de especies amenazadas de extinción?

c) ¿Qué actividades del hombre originan estos problemas?

d) Destacar el papel del hombre para resolverlos.

4-. Consulte el texto: Misión Ambiental, la lectura: Efecto de la extinción. (Pág. 58).

a) Relacione las especies que se mencionan que están en peligro de extinción.

b) Reflexione sobre las acciones que se pueden realizar para contribuir a la protección de dichas especies.

5-. El maestro organizará un taller para analizar los problemas relacionados con la vegetación y la fauna.(Los alumnos se documentarán por el texto Misión Ambiental, software Todo de Cuba: Geografía ,fauna y flora autóctona, software Apreciando la belleza ,módulo : ¿Belleza? :La belleza en la naturaleza)Por ejemplo: la caza profesional para producir carnes y pieles, la tala indiscriminada de árboles, incendios forestales, talas de árboles para producir combustible leñoso, y protección del medio ambiente. Además los estudiantes obtendrán datos de bibliografías existentes en la biblioteca.

6-. Según el artículo “Un área protegida”, del texto Misión Ambiental Pág. 60 analice los problemas ambientales que se presentan con las aves en diferentes áreas. a) Proponga acciones que se pudieran llevar a cabo para frenar esta situación.

b) Interpretar y reflexionar la frase: ¡Qué bonito sería que todos los seres humanos tomaran conciencia de que protegiendo la naturaleza nos protegemos nosotros mismos!

7-. A continuación el maestro pondrá un CD de canciones infantiles (Video ya) las relacionadas con las ballenas. Comentar que conocen sobre ellas, su utilidad.

a) ¿Qué significado tiene para ustedes el texto de la canción?

b) ¿Qué causas están provocando la desaparición de esta especie?

c) Proponga y debata las acciones que se puedan llevar a cabo para proteger esta especie.

8-- Lectura comentada del texto “El sueño de un pionero” e identificar los principales problemas ambientales que se refieren en el mismo, consecuencia de estos para la vegetación y la fauna, reflexionar en cuanto a: factores o causas que inciden en ellos, significación para el medio ambiente. Proponer acciones para evitarlos.

a) ¿Por qué crees que el pionero del texto se dijo, que iba a dedicar su vida a proteger el medio ambiente?

b) ¿Qué harías tú en su lugar?

9- El maestro dividirá el aula en equipos con el objetivo de crear el zoológico de la escuela donde se representen especies endémicas de nuestro país.

10-Como actividad complementaria se propone la realización de una excursión para el estudio de la flora y la fauna y la protección de la biodiversidad, desarrollando diversas actividades:

a) Elaboración de informes, cuentos y poesías.

b) Entrevistas.

c) Trabajos de artes plásticas.

d) Montaje de exposiciones.

e) Inventario de aves silvestres. Conteo de especies de plantas.

Se recomienda a los estudiantes que a lo largo de sus investigaciones, deben tener presente las condiciones del medio ambiente, las afectaciones provocadas por la acción humana y establecer la realización racional que debe tener el hombre con relación a la flora y la fauna, contribuyendo a la protección del medio ambiente.

11-. En el contexto de este tema, el docente estimulará la incrementación de las plantas del jardín martiano, así como la atención al sitio Martiano que debe constituir un objeto a proteger por los alumnos, sembrar flores a su alrededor. Además la realización de actividades de preservación de la higiene y el ornato en el lugar donde permanece la bandera y el busto de José Martí.

Se coordinarán las acciones para crear el bosque martiano (si no se ha creado) con la participación de alumnos, familiares y otros miembros de la comunidad explicándoles los diversos objetivos que tienen enfatizando en que es la siembra de árboles una de las actividades más representativas para la protección del medio ambiente. Para el docente es importante los valores positivos que se forman mediante esta actividad en los alumnos acerca de la protección del medio ambiente, ya que estos tienen la tendencia, cuando se desarrolla un eficiente trabajo educativo a proteger lo que ellos mismos han sembrado. Debe evitarse que se limite a la simple actividad de sembrar,

debe explicar la importancia que este reporta y la atención sistemática a las especies sembradas.

Evaluación: Trabajos prácticos, observación, exposición oral, autoevaluación.



La industria minera

Esta industria por el alto
aporte y importancia,
conoce de la fragancia
del cobre y del cobalto.
Al níquel le hace un asalto
en un momento puntual,
el petróleo es colosal
que a la industria va moviendo,
y del suelo va saliendo
También el gas natural.

Temática: 2.10.2.2 La industria minera

Objetivos:

- Valorar la necesidad del uso racional de los minerales por su importancia para el desarrollo y por las afectaciones que provoca su explotación al medio ambiente.
- Explicar las transformaciones que se realizan para elevar el progreso económico y social tienen en cuenta la conservación de los recursos minerales y del medio ambiente..
- Caracterizar las afectaciones producidas en el medio ambiente por la explotación de los minerales.

Contenidos:

- Necesidad de la explotación racional de los recursos mineros.
- Afectaciones en el medio ambiente por la explotación de los minerales.
- Caracterizar la industria minera.

Métodos: Trabajo con el texto, trabajo independiente, conversación heurística, exposición problémica.

Medios de enseñanza: Atlas, mapas, materiales impresos, fotografías.

Formas de organización: Clase.

Formas de ejecución: Equipos, panel informativo.

Actividades específicas:

1-Para iniciar la actividad el docente realizará un análisis sobre las reflexiones del Comandante en Jefe que aparecen en el periódico Granma (27 de mayo del 2007) titulado "Nadie quiere agarrar el toro por los cuernos" posibilitando el debate por parte de los alumnos y la obtención de conocimientos en esta temática en cuanto a:

- a) Como países ricos como Estados Unidos, hoy sufre un déficit de petróleo y gas.
- b) La decisión de este presidente de extraerlos de alimentos los que se necesitan para los más pobres.
- c) Referirse a los esfuerzos que hoy Cuba realiza en este sentido y que ocurriría si todos los demás países del mundo los llevaran a cabo.

2- A partir de las reflexiones anteriores se guiará el debate entre los alumnos basado en las siguientes preguntas:

¿Qué son los recursos minerales?, ¿qué relación tienen los recursos minerales con la formación geológica?, ¿qué importancia tienen los recursos minerales en la producción material? Y ¿cómo son utilizados los recursos minerales en los países capitalistas? Explicar y ejemplificar sobre la explotación indiscriminada de los recursos minerales; y ¿qué se debe hacer?, entre otras acciones.

3.- La explotación de los minerales en muchas zonas de la tierra provoca daños al medio ambiente, ¿por qué?

a) Proponga medidas para minimizar estos daños.

4.- Nombre las provincias y los municipios de mayores cantidades de recursos minerales de Cuba.

a) Busque información sobre los minerales que más se explotan en esos territorios.

b) Reflexione sobre la necesidad de preservar las reservas de estos minerales.

c) Sugiera medidas para minimizar los daños.

5.- Se utilizará el Atlas para identificar y localizar las zonas donde existan importantes yacimientos de minerales (especificar en nuestro país y por provincia)

a) Se puede orientar a partir de los minerales en nuestro país, que se elabore un cuadro resumen teniendo en cuenta: tipos de minerales, localización, (municipio- provincia, característica del mineral, descripción y utilización.).

b) Elaborar un mapa de Cuba y los, incluyendo principales industrias.

6- El docente pedirá a los alumnos que identifiquen la principal industria que se explota en nuestra provincia. (Refinería)

a) Explique la importancia que tiene para el desarrollo del país, de nuestra provincia y como fuente de empleo.

b) Indague sobre las afectaciones que se producen en el medio ambiente las industrias.

c) Sugiera medidas para minimizar los daños.

Se recomienda desarrollar trabajos individuales o en equipos sobre: importancia de los recursos minerales y necesidades de su explotación racional.

Los estudiantes elaborarán informes, ponencias, composiciones y murales donde estará presente su creatividad. Esta actividad tendrá como preocupación prioritaria la necesidad de desarrollar la educación ambiental para mejor protección del medio ambiente.

Evaluación: Reflexiones, preguntas orales y escritas, exposiciones, autoevaluación.



El clima de Cuba.

El clima de Cuba es sano,
Por el encanto que encierra,
Por eso esta hermosa tierra
Es un eterno verano,
Que orgullo de ser cubano
Donde el clima nos confesa
Que el invierno es quien nos besa
Con una sonrisa fría
Gracias a la Geografía
y nuestra naturaleza.

Temática: 2.3- El clima de Cuba.

Objetivos:

- Caracterizar las principales estaciones del año en Cuba.
- Identificar los daños que ocasionan a los componentes naturales y sociales del entorno, así como los fenómenos climatológicos que ocurren.
- Caracterizar las afectaciones de los cambios climáticos para el planeta como un problema ambiental.
- Explicar la importancia de la reforestación para la conservación de las condiciones atmosféricas.
- Ejemplificar la necesidad de la protección de la atmósfera por la significación que tiene en los constantes cambios que ocurren en el clima.

Contenidos:

- Características del clima de Cuba.
- Cambios climáticos.
- Problemas ambientales relacionados con la atmósfera.

Métodos: Conversación heurística, investigativo

Medios de enseñanza: Atlas, mapas, fotografías, computadora, Enciclopedia Encarta, atlas, LT, termómetro atmosférico.

Formas de organización: Clase, Excursión.

Formas de ejecución: equipo, taller.

Actividades Específicas

1-. El maestro orientará, de acuerdo a lo aprendido en el epígrafe: El clima de Cuba y sus características algunas preguntas que posibilitarán el debate de los alumnos y la obtención de conocimientos en este tema mediante la investigación bibliográfica sobre cuestiones como: ¿qué es el clima?, ¿por qué está determinado el clima en un lugar?, ¿qué condiciones atmosféricas conforman el clima?, ¿qué otros factores modifican el clima?, explique sus consecuencias. Los estudiantes describirán y realizarán un informe sobre:

- Características atmosféricas (nubes, lluvias, temperaturas) destacando la relación de estos con el medio ambiente.

2- El maestro realizará un debate con los alumnos sobre lo observado en materiales didácticos (láminas, afiches, ilustraciones de revistas y fragmentos de videos) y preguntará:

- ¿A qué estación del año corresponden las características observadas?
- Guiará la reflexión de los estudiantes a las causas que originan dichas características.
- Determinarán a partir de las características analizadas cómo es nuestro clima así como la distribución de las lluvias en dos períodos fundamentales: lluvioso y de seca.

3- El maestro orientará a los alumnos que consulten en el atlas, los mapas específicos de precipitaciones (Pág. 33), para que determinen los lugares en Cuba, donde se manifiestan estos fenómenos más marcadamente. Estos serán ubicados en el mapa de contorno elaborado por los alumnos. Se deberá elaborar un mapa de la provincia.

4- Se le orientará a los estudiantes, que representen mediante una composición plástica las características y las consecuencias antes descritas de los fenómenos identificados en cada época del año.

5-El docente pide de los alumnos que expliquen qué medidas o acciones se toman en el país y en su localidad ante la inminencia de los fenómenos identificados, (vinculado a los temas de defensa civil y actividades del meteoro) para evitar daños a los componentes del entorno que los rodea y a la propia sociedad.

6- Pedirá a los alumnos que coleccionen fotografías e ilustraciones sobre los diferentes componentes físicos – naturales abordados en la actividad para conformar una carpeta que represente cómo es nuestro clima, esta será organizada teniendo en cuenta las estaciones del año que se dan en el contexto cubano (lluvia y sequía) Se puede consultar el software. “Así es mi país., y otros textos bibliográficos en la biblioteca.

7- Seguidamente el maestro continuará ofreciéndoles conocimientos a los alumnos sobre este tema, mediante investigaciones realizadas de forma práctica sobre aspectos relacionados con: ¿cuál es la temperatura que predomina en las montañas?, ¿y en las llanuras de nuestro país?, ¿qué temperatura promedio existe en el territorio donde vives?, ¿qué factor influye en la temperatura de la zona?

8- Para consolidar lo aprendido hasta este momento, el maestro guiará a los alumnos, en la consulta y análisis de los mapas temáticos de temperatura y precipitación anual del Atlas.

a) Determine la temperatura media durante el invierno (enero) y verano (julio); así como la precipitación media anual de tu localidad.

b) Establezca la relación entre esos datos obtenidos y las características del relieve de la zona donde resides.

9-En esta actividad el docente realizará un análisis sobre las reflexiones del Comandante en Jefe que aparecen en el periódico Granma (3 de febrero del 2007) titulado “Fidel lo advirtió hace 15 años” posibilitando el debate por parte de los alumnos y la obtención de conocimientos en esta temática en cuanto a:

a) Especie biológica (hombre) que está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida.

b) ¿Por qué plantea Fidel que ahora tomamos conciencia de este problema cuando casi es tarde para impedirlo?

c) ¿Quiénes son los responsables de esta destrucción y cómo la manifiestan?

d) ¿Qué se debe hacer si se quiere salvar a la humanidad de esta destrucción?

e) ¿Por qué plantea desaparezca el hambre y no el hombre?

10- A continuación el docente orientará a los alumnos la siguiente actividad:

Según el Tabloide Universidad para todos Curso de Introducción al conocimiento del medio ambiente sobre los cambios climáticos y el libro Misión Ambiental, Agenda 21, capítulo 6, artículo “La tierra en serio peligro por cambios climáticos, refiérase a los principales problemas climáticos que se mencionan, las consecuencias que traen para la vida en el planeta y acciones que puedan realizarse para evitarlas o disminuirlas.

11- Los alumnos valorarán la influencia del hombre en los constantes cambios que ocurren en el clima mundial.

a) Localice lugares en el planeta donde las afectaciones climáticas constituyan problemas ambientales.

b) Sugiera medidas que se pueden tomar para evitarlos

12-- El maestro preguntará: ¿Cómo se comportan las precipitaciones en el territorio donde vives y se localiza tu escuela? Con posterioridad se comparará el comportamiento de las precipitaciones dentro del mismo país.

Los alumnos deberán formular conclusiones acerca del comportamiento del régimen de lluvias en las zonas urbanas desprovistas de vegetación y las zonas de montañas con presencia de mayores áreas boscosas.

Es recomendable orientar a los alumnos a establecer la relación temperatura – precipitación –, de forma más asequible y cómo el aumento de la deforestación y de la contaminación atmosférica ha producido o puede producir variaciones en el régimen de lluvias en su disminución o aumento, en el clima de una región; pues estos aspectos por su relevancia deben ser debatidos e interiorizados por los estudiantes en pro de la protección del medio ambiente.

13- El maestro orientará que visiten el laboratorio de computación y consulten la Enciclopedia Encarta, en el explorador visual: problemas ambientales, para que realicen las actividades siguientes:

- a) Mencione las causas que originan el efecto invernadero.
- b) Comente las afectaciones que provoca al medio ambiente.
- c) ¿Cómo se pueden atenuar las afectaciones que provoca este fenómeno al medio ambiente?

14- Se sugiere que se oriente a los estudiantes a elaborar informes de las condiciones meteorológicas, en el medio ambiente próximo a la escuela, como son temperatura, dirección del viento, nivel de precipitaciones, sequía, etc., para su divulgación a nivel de la escuela y conocer su influencia sobre el medio ambiente. Esta actividad tendrá como organización el trabajo práctico. Se insistirá en las acciones a poner en práctica para la protección de la atmósfera, las cuales deberán ser debatidas por los estudiantes y ellos formularán conclusiones y recomendaciones.

Posteriormente se confeccionará, con todos los datos recopilados, el mural ambiental de la escuela; el cual será actualizado sistemáticamente durante todo el curso, de forma conjunta con la instructora de arte.

Evaluación:

- Preguntas orales, exposiciones, trabajos investigativos.

SUGERENCIAS PARA LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS Y ACTIVIDADES:

Las sugerencias y resultados de la aplicación de la estrategia didáctica para el tratamiento de la educación ambiental mediante el programa de Geografía de Cuba realizados por los maestros con sus alumnos no deben quedar en el contexto de los centros docentes donde se desarrollan, ya que deben extenderse a todas las escuelas y comunidades del territorio.

Sugerencias Generales:

- La organización y desarrollo de las actividades tales como: eventos científicos, simposios, seminarios, talleres, conversatorios, exposiciones, etc; para que los docentes y alumnos expongan los resultados de los trabajos realizados a los demás maestros.
- Las actividades pueden desarrollarse en las propias escuelas, salas de videos, centros históricos, lugares escogidos en la propia naturaleza y otros relacionados con el medio ambiente que reúnan las condiciones para que participe la mayor cantidad de personas.
- Los eventos u otro tipo de actividades que se determinen entre los docentes y los alumnos pueden efectuarse cuando se hayan realizado de forma práctica las diversas actividades propuestas en la estrategia o al final del curso, con la presentación de los resultados de las mismas.
- Los eventos o actividades que se organicen deben tener continuidad.
- Los forum deben tener antes de su ejecución la coordinación previa que garantice su desarrollo adecuado.
- Realizar actividades proteccionistas en saludo a fechas conmemorativas al medio ambiente.

TEXTOS

PASOS A SEGUIR PARA EL ESTUDIO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES:

- Diagnóstico de los conocimientos sobre el problema objeto de estudio.
- Características del problema ambiental.
- Búsqueda de las relaciones causa-efecto, de su magnitud y de las posibilidades de solución.
- Determinación de la significación social del problema, de sus implicaciones tanto para el presente como para el futuro.
- Análisis y propuesta de las posibles soluciones, acorto, mediano y largo plazos.
- Ejercitación y socialización de la información elaborada.
- Consolidación y aplicación en la práctica de las posibles soluciones.

Todos estos pasos se materializan en las actividades que se conciben. Por tal motivo se requiere de conocimientos sobre el objeto de estudio en sus diversas aristas, que se lo aportan las diferentes asignaturas, y también se requiere de una cooperación coordinadas de ellas, para la solución de las situaciones de aprendizaje referentes a los problemas ambientales.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DEL PAÍS

Para la jerarquización de los principales problemas ambientales del país se consideraron como criterios, la afectación significativa que los mismos producen sobre:

- La salud y calidad de vida de nuestra población
- Actividades económicas priorizadas
- Extensiones considerables del territorio nacional
- Ecosistemas de alta fragilidad e importancia económica y social

Los principales problemas ambientales se han visto influidos por la falta de conciencia y educación ambiental en un por ciento considerable de la población, que han traído como consecuencia en muchas ocasiones, su agravamiento. El desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en la manera de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras colosales llevadas a cabo por

la Revolución, y de ahí que constituya un factor esencial en el trabajo a corto y mediano plazo, para lograr resultado positivo en la implementación de la política ambiental y una gestión eficiente.

CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES

Degradación de los suelos:

Un elevado porcentaje del fondo de los suelos del país se encuentra afectado por factores de carácter natural o antrópico acumulados en el transcurso de los años con una marcada preponderancia de las segundas, que han conducido a que; los procesos erosivos afecten más de 4 millones de hectáreas, el alto grado de acidez alcance a 1,7 millones de hectáreas, la elevada salinidad y sodicidad influya sobre alrededor de 1 millón de hectáreas, la compactación incida sobre unos 2 millones de hectáreas los problemas de drenaje se contabilicen en 2,7 millones de hectáreas, y que el 60% de la superficie del país se encuentra afectada por estos y otros factores que pueden conducir a los procesos de desertificación.

Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos:

- · El servicio de agua potable ha sufrido limitaciones en cantidad y calidad en los últimos años motivado por insuficiencias en el suministro estable de los productos necesarios para su tratamiento y el deterioro de las instalaciones y medios donde se ejecuta esta actividad; el estado técnico insatisfactorio de las redes de acueducto y alcantarillado, debido en muchos casos por el largo tiempo de explotación, y la falta de sistematicidad en su mantenimiento y reparación; la disminución sensible de los tiempos medios de servicio; el descenso del servicio público en favor del fácil acceso y dificultades para llevar a cabo una efectiva vigilancia de la calidad del agua, entre otros. Todo esto con una alta incidencia en las condiciones ambientales de los principales asentamientos humanos.
- · La recolección y disposición de los desechos sólidos muestra serias afectaciones debido a fuertes limitaciones con el parque automotor y con la disponibilidad de depósitos para la recolección de la basura; ocurre además la proliferación de micros vertederos en zonas habitadas y en los límites de centros

educacionales con régimen de internado y campamentos de escuelas al campo o de trabajadores. Existen, también, deficiencias en el estado higiénico-sanitario de los vertederos y su protección adecuada, problemas en la operación de los rellenos sanitarios, así como la inadecuada recolección y disposición de los residuos hospitalarios que en muchas ocasiones se recolectan con la basura domiciliaria y constituyen un riesgo para la salud. Las dificultades afrontadas en la recolección de los desechos sólidos y el incremento de la presencia de animales domésticos y de corral en las viviendas han ocasionado, igualmente la proliferación de vectores, todo lo cual se encuentra de modo indisoluble vinculado a la indisciplina social y la deficiente aplicación de las leyes vigentes, que propician la acumulación de desechos en zonas densamente pobladas.

- · En diversas zonas del país, a escala local, existen situaciones de deficiente calidad del aire, derivadas fundamentalmente de ubicaciones relativas incorrectas de centros industriales y asentamientos poblaciones, la pobre aplicación del conocimiento científico en la prevención de estos problemas, así como la violación de la legislación ambiental. A lo anterior se une la disponibilidad, por su elevado costo, de sistemas modernos y eficientes de depuración de las emisiones, sistemas obsoletos de transporte, el uso de diversos combustibles domésticos contaminantes, insuficiente calidad y cantidad de las áreas verdes, altos niveles de ruido en los asentamientos humanos más poblados y otros.
- La industria sigue siendo el principal foco contaminante de la atmósfera, con núcleos importantes en Ciudad de La Habana (con fuerte incidencia en Mariel), Moa, Nicaro, Nuevitas y Santiago de Cuba.
- Desde hace algunos años, los sistemas de monitoreos vienen sufriendo un deterioro considerable que ha motivado, incluso, la interrupción casi por completo del monitoreo urbano junto a la reducción del control de las fuentes, así como una disminución, estancamiento y reducción de la calidad del seguimiento de los problemas regionales de contaminación (la acidificación de la atmósfera en el país, los episodios regionales de ozono superficial y aerosoles de sulfatos, entre otros). Caracterizan a esta actividad en la actualidad, el pobre equipamiento de

monitoreo y de análisis químico que queda en funcionamiento, así como la falta de insumos.

- · La mayoría de las instalaciones que manejan desechos peligrosos no cuentan con un tratamiento y disposición segura, a lo que se unen, insuficiencias tanto en el inventario cualitativo y cuantitativo de estos, como en el trabajo realizado en la reducción, reutilización, reciclaje y máximo aprovechamiento de las materias primas y los desechos, y dificultades en el manejo ambiental racional en todo el ciclo de los productos químicos- tóxicos.

Contaminación de las aguas interiores y marinas:

· La contaminación que se produce en nuestras aguas interiores y marinas constituye una problemática que se ha ido agravando durante los últimos años, en lo que ha incidido, de manera especial, el estado deficiente de las redes de alcantarillado y su carácter parcial en la mayoría de los casos, el estado de las plantas de tratamiento, que provoca permanezcan paradas una gran parte del año, el inoperante funcionamiento depurador de un elevado porcentaje de las lagunas de estabilización debido a la falta de mantenimiento, el agravado déficit de cobertura de tratamiento de residuales en el país y los serios problemas en la operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento, el decrecimiento del aprovechamiento y rehúso de los residuales líquidos de la actividad agroalimentaria e industrial, y la contracción de los programas de control y monitoreo de la calidad de las aguas por falta de recursos y disponibilidad.

Deforestación:

· En los últimos años se ha incrementado la tendencia al uso irracional de los bosques, tanto naturales como artificiales, con fines energéticos, dada la situación existente con los combustibles domésticos, la habilitación de áreas de autoconsumo y constructivas, para lo que no siempre se ha previsto el impacto ambiental. Persisten problemas con la calidad de la mayoría de los bosques naturales como consecuencia de un inadecuado manejo y explotación en etapas anteriores, sobre todo en las hidrográficas más importantes, así como problemas con las fuentes semilleras del país, que no cumplen con las expectativas de producción y calidad: la baja supervivencia de las plantaciones y el logro de árboles adultos, así como la débil gama de especies forestales utilizadas

en los procesos de forestación y reforestación. Constituyen igualmente problemas preocupantes, la pérdida de diversidad en la flora forestal, el bajo aprovechamiento de la biomasa de los bosques, el insuficiente aprovechamiento de la intercalación de cultivos, el incremento de la erosión provocada por este proceso y las afectaciones a los ecosistemas frágiles.

Pérdida de diversidad biológica:

- · En el transcurso de los años se han ido manifestando diferentes causales que de una forma u otra han incidido en afectaciones a nuestra biodiversidad, entre las cuales pueden citarse, el inadecuado manejo de determinados ecosistemas frágiles, la destrucción del hábitat natural de especies, la aplicación de una agricultura intensiva con la utilización excesiva de recursos y baja rotación de cultivos, una débil integración y uso sostenible de la biodiversidad y las actividades de desarrollo económico, la carencia de programas integrados para evaluar, conservar y usar de manera sostenible la diversidad biológica, la excesiva demora en el establecimiento legal y funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el inadecuado control sobre la apropiación ilícita de especies de gran valor, la caza furtiva y la pesca de especies de alto valor económico, la falta de control sobre el cumplimiento de la legislación vigente, el inadecuado manejo de proyectos de carácter científico o económico, que han propiciado la salida del país de recursos genéticos de importancia, y la falta de conciencia y educación ambiental de la población.
- La jerarquización de estos problemas no debe motivar la falta de atención a otros que, de descuidarse, pudieran llegar a ser graves. Asimismo, no significa que en determinados territorios no puedan existir otros problemas de mayor magnitud relativa, que requieran también una atención prioritaria.
- Sin embargo, los que se señalan sí requieren una atención muy particular, en términos de recursos humanos, coordinación y concentración interinstitucional, de toma de medidas, de búsqueda de recursos financieros y, otros que permitan disminuir el impacto negativo de estos problemas y avanzar sobre esta base en la búsqueda de soluciones definitivas.

Principales problemas ambientales²

Resulta importante precisar que la manera de relacionarse los hombres y las mujeres, como vía para satisfacer sus necesidades, no siempre se realiza de forma racional, aspecto este que ha provocado cierto deterioro en el medio ambiente y, por consiguiente, la aparición de problemas a nivel global, nacional, provincial y local.

A nivel global el recurso suelo está afectado por los procesos de erosión y salinización, sequías prolongadas, desertificación, demandas crecientes de minerales y su consiguiente agotamiento; el recursos aire afectado por contaminación atmosférica, aumento del dióxido de carbono en la composición de la atmósfera, efecto de Invernadero, smog en las grandes ciudades, lluvias ácidas, destrucción de la capa de ozono, ruido, calor y cambios climáticos y el recurso agua, afectado por el deterioro de su calidad, contaminación y agotamiento del agua disponible para uso humano. En los recursos vegetales y animales por agotamiento de los bosques, praderas y cultivos, deforestación, incendios forestales, disminución en gran medida de los territorios de bosques tropicales, desastres ecológicos en el paisaje natural integral, desaparición de especies endémicas, ecosistemas frágiles en peligro. En la sociedad por explosión demográfica, fundamentalmente en países del mundo subdesarrollado y zonas urbanas, deterioro de paisajes naturales, obras arquitectónicas, museos y monumentos, utilización inadecuada de la ciencia y la tecnología, pérdida de recursos genéticos, abuso de la tecnología médica, pobreza y desnutrición, difusión de epidemias como el SIDA, aumento de los desechos, discriminación racial y de la mujer, alcoholismo, tabaquismo y drogadicción, violencia y guerras, diferencias cada vez mayores entre el mundo desarrollado y el subdesarrollado.

También se han detectado problemas ambientales a escala nacional, entre ellos: generación y disposición final inadecuada de residuales sólidos y desechos peligrosos, deforestación, degradación de los suelos, contaminación de las aguas terrestres y

² Colectivo de autores. Curso de Introducción al conocimiento del medio ambiente (TMA). Universidad para todos. Editorial Academia. Ciudad de La Habana. 2003. p. 5

marinas, pérdida de la diversidad biológica, deterioro de las condiciones higiénico-sanitarias en asentamientos urbanos y contaminación atmosférica.

Es necesario enfrentarse a la problemática para hacer más eficaz la introducción de la dimensión medioambiental al currículo y a la preparación del docente y su constante actualización, por lo que se propone una atención priorizada a esta tarea pedagógica, a través de la formación continuada, ya que es precisamente el docente quien puede garantizar el cambio de actuación en los estudiantes.

En la provincia de Cienfuegos los principales problemas del medio ambiente identificados,³ se encuentran en el recurso suelo por un manejo inadecuado, áreas afectadas por procesos erosivos, que se manifiestan en todo el territorio, concentrados en el centro este, en áreas agrícolas, pecuarias y en playas, y se agravan en la zona montañosa con una erosión acelerada en este frágil ecosistema. En el recurso agua las cuencas y subcuencas del territorio, se encuentran ubicados un número importante de fuentes contaminantes puntuales, que generan diversos tipos de residuales y aportan al agua, tanto superficial como subterránea, altas cargas contaminantes de elementos químicos y biológicos. Está afectado el aire por sistemas obsoletos de transporte y el uso de combustibles domésticos, fuentes de contaminación, tanto puntuales como móviles, que generan diversos tipos de residuales y aportan al recurso aire, altas cargas contaminantes, determinadas por las emisiones gaseosas, polvos, malos olores y propagación de vectores, procedentes de instalaciones industriales, transportes, instalaciones agropecuarias, vertederos, micro-vertederos, movimiento constructivo y explotación de yacimientos minerales, lo que produce afectaciones a la salud humana con el incremento de las enfermedades respiratorias agudas. Los principales problemas que afectan la diversidad biológica en la provincia, están condicionados fundamentalmente por la destrucción por la intensa actividad antrópica de los hábitats naturales, con afectación en los ecosistemas frágiles de la provincia (montaña y bahía), debido fundamentalmente a la deforestación de sus bosques de protección, así como la destrucción de la vegetación autóctona de estos lugares.

³ CD Delegación del CITMA provincial Cienfuegos.

En la provincia, existen dificultades en cuanto a la cobertura de agua potable, con suministro discontinuo del agua a la población e insuficiente tratamiento al agua de consumo, que se acentúan en períodos lluviosos. Respecto a la cobertura de saneamiento, la ausencia de los sistemas de alcantarillados, fundamentalmente en muchas zonas de los asentamientos humanos urbanos; la reducción de la disponibilidad de depósitos para la recogida de basura de la comunidad, la inadecuada e insuficiente recolección, con deterioro de los ciclos e itinerarios de recogida de los desechos, y las serias dificultades con el estado higiénico-sanitario de los vertederos y la inadecuada ubicación de algunos de estos, provocan la proliferación de micro-vertederos ilegales, con malos olores y altos índices de infestación por vectores, roedores, etc. agravadas por las limitaciones de productos químicos y biológicos, y equipamiento necesario para su vigilancia y control, que unidas a la insuficiente actividad comunitaria en torno a la higiene ambiental, con incremento de actitudes negativas que agudizan los problemas ambientales, y deterioran las condiciones higiénico - sanitarias tales como son la cría de cerdos, en las viviendas; niveles de ruido en valores inaceptables, tanto en viviendas como en centros de recreación; quema de basura en patios y solares yermos.

A escala local, los principales problemas ambientales identificados en Palmira⁴ se observan en el recurso agua, las cuencas y subcuencas del municipio se encuentran afectadas por la contaminación puntual de 26 focos, los que generan diversos tipos de residuales que inciden sobre las aguas, tanto superficiales como subterráneas, con cargas contaminantes considerablemente altas, compuestas por elementos químicos, biológicos, materia orgánica disuelta y/o en suspensión, situación que se agrava con la destrucción de las franjas hidrorreguladoras de ríos y embalses y por el uso irracional de los recursos hídricos. Los focos contaminantes de mayor impacto sobre las aguas terrestres del municipio son los industriales y agropecuarios, los que en su mayoría, con deficiente tratamiento o sin tratar, son vertidos a las líneas de escurrimiento superficiales o por infiltración llegan al manto freático. Las afectaciones fundamentales del suelo están dadas por un manejo inadecuado de este recurso que ha provocado la disminución de nutrientes y la deforestación con las secuelas que ello conlleva, como el aumento de la erosión y de las inundaciones, cambios en el hábitat natural de especies de la flora y la

⁴ CD Oficina del CITMA municipal Palmira.

fauna y deterioro general de la calidad ambiental con disminución en la producción de alimentos y recursos energéticos derivados de su uso.

El origen de la contaminación atmosférica que se genera en el municipio proviene de fuentes estacionarias y móviles, que transmiten al recurso aire elevadas cantidades de emanaciones gaseosas debido a la combustión incompleta de combustibles, gases industriales, hollín, polvo y malos olores. Constituyen focos estacionarios las industrias, instalaciones gastronómicas, de servicios, hospitalarias, vertederos, micro-vertederos, explotación de yacimientos minerales y actividades constructivas.

La pérdida de la biodiversidad constituye uno de los grandes problemas ambientales que afecta al país en general y a su vez el término biodiversidad es de un espectro amplio, que incluye no solo la diversidad de especies de la flora y la fauna sino también la de los ecosistemas donde estas se desarrollan y donde interviene un conjunto diverso de factores bióticos y no bióticos. Podemos plantear que toda actividad que implique el uso, manejo, conservación y/o protección de los recursos naturales y del medio ambiente en general está de hecho actuando sobre la diversidad biológica de una región, país o territorio.

Los principales problemas que afectan el municipio en lo referente a flora, fauna e integridad de los ecosistemas están dados por la destrucción de los hábitats naturales, explotación de la fauna y la flora, tala y caza indiscriminadas, no se aplican en la mayoría de los centros de riesgo biológico las normas de bio-seguridad, desconocimiento del estado actual de la biodiversidad y falta de conciencia y educación ambiental en la población. Es importante destacar que uno de los problemas más latentes en el municipio es la insuficiente información, y educación ambiental en la población. En la existencia de estos problemas, inciden las 26 fuentes de contaminación del municipio, tales como: granjas avícolas, porcinos, vertederos y centros industriales con deficiencias en la operabilidad de sus sistemas de tratamiento, que afectan asentamientos humanos con sus malos olores y la proliferación de vectores que inciden en las corrientes superficiales por el vertimiento de residuales crudos a los ríos Saladito, Caonao, Anaya y Loma Alta que, en su descarga final traen como consecuencia la contaminación de la bahía de Cienfuegos. Los asentamientos más afectados son: Palmira, San Fernando de Camarones, Vía Estrecha, Blanquizal, Fructuoso Rodríguez y Arriete.

Bases para combatirlos:

- I. Atender como objetivo esencial los intereses espirituales, culturales y ambientales del hombre.
- II. Potenciar la gestión ambiental nacional para buscar las soluciones efectivas a los problemas existentes, evitar que surjan otros nuevos, desarrollar la conciencia ambiental de la población y su participación activa en la solución y prevención de estos problemas.
- III. Fortalecer la dimensión ambiental en la toma de decisiones y en las políticas, programas y planes de desarrollo económico y social en el nivel nacional, sectorial, territorial y local.
- IV. Aplicar consecuentemente el concepto de uso sostenible de los recursos naturales renovables, asegurar la utilización de sólo aquella parte que no ponga en peligro la capacidad de restauración natural de éstos y el limitado poder de asimilación de desechos del ambiente.
- V. Aplicar consecuentemente el concepto de uso sostenible de los recursos no renovables, el cual trasciende el de uso racional en el sentido de que además de procurar racionalidad en su utilización y de respetar la capacidad de carga que tienen los sistemas naturales para asimilar desechos, significa también aplicar parte de las utilidades provenientes de su explotación en la búsqueda de sustitutos viables y de tecnología de menores insumos y en los casos posibles la reutilización y reciclaje que permiten el máximo aprovechamiento del recurso.
- VI. Garantizar un uso sostenible de los recursos de la diversidad biológica, por ser ésta la base de sustentación y futuro desarrollo de nuestras principales actividades económicas, como lo son la agricultura, la industria azucarera y biotecnológica, el turismo y la pesca.

PRINCIPIOS EN QUE SE SUSTENTA EL TRABAJO AMBIENTAL

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
2. Concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades.
3. Perfeccionar los mecanismos económicos-financieros que permitan enfrentar los

principales problemas ambientales actuales y las necesidades del desarrollo.

4. Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental.

5. Participación activa de todos los factores sociales, tanto en el nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.

6. Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.

7. Desarrollo de una innovación tecnológica ambientalmente segura que contribuya además, a la competitividad internacional de nuestros productos.

8. Formación de una conciencia ambiental, que profundice en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.

9. Perfeccionamiento de la legislación ambiental y el logro de su cumplimiento real, eficaz y sistemático; incluyendo los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.

10. Perfeccionamiento y desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental.

11. Sustentar el trabajo ambiental sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos sus uniones de empresas y empresas en los territorios.

12. Desarrollo de una activa política ambiental internacional, y procurar niveles afectivos de cooperación y de concertación de las acciones.

ESTRATEGIA AMBIENTAL NACIONAL. ¿POR QUÉ LA ESTRATEGIA?

La situación ambiental del país no puede dejar de enmarcarse dentro del proceso histórico, económico y social por el que ha transitado y por su vinculación y efectos producidos sobre el medio ambiente.

Durante el período colonial y ya en este siglo, bajo la condición impuesta de República Mediatizada, el desarrollo económico que se logra alcanzar se sustentó principalmente en la producción agrícola extensiva, con un uso y manejo inadecuado de los suelos y una intensa destrucción de las áreas boscosas.

De esta forma, la Revolución hereda una estructura económica deformada, de base

agropecuaria atrasada, con un escaso desarrollo industrial, concentrado principalmente en la industria azucarera y un ambiente negativamente impactado. Existía una crítica situación social con altos niveles de pobreza, desempleo, analfabetismo y bajos niveles de salud, los cuales determinaron las difíciles condiciones de vida a las que se vio sometida la mayoría de la población cubana.

Las profundas transformaciones económicas y sociales logradas por el proceso revolucionario, condujeron a cambios favorables en las condiciones de vida de la población y consecuentemente un incremento en las acciones encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales, los que son considerados como patrimonio de todo el pueblo.

El balance de la actividad ambiental de la Revolución en estos 37 años es francamente positivo. La erradicación de la pobreza externa y sus secuelas en términos de salud y educación: las mejores de las condiciones ambientales y de la calidad de vida en un marco de equidad; el incremento de la superficie boscosa nacional, la declaración de un conjunto de áreas protegidas y la propuesta de integración en un sistema nacional; el trabajo sistemático de ordenamiento territorial y de evaluación ambiental de las inversiones priorizadas; el uso de las capacidades científicas en el diagnóstico y el desarrollo de tecnologías para la solución de muchos problemas del medio ambiente; el proceso de introducción paulatina de la dimensión ambiental en el Sistema Nacional de Educación y el fortalecimiento creciente de la gestión ambiental nacional, son algunos de los logros alcanzados.

Paralelamente a estos logros han existido errores y dificultades, dados en lo fundamental por la insuficiencia conciencia, conocimientos y educación ambiental, la carencia de una mayor exigencia en la gestión, la limitada introducción y generalización de los resultados de la ciencia y tecnología, la aún insuficiente incorporación de la dimensión ambiental en las políticas, planes y programas de desarrollo, y la ausencia de un sistema jurídico lo suficientemente integrador y coherente. Por otra parte, la carencia de recursos materiales y financieros ha impedido alcanzar niveles de protección ambiental, lo que se ha agudizado en los últimos años por la situación económica en la cual se ha visto inmerso el país, debido a la pérdida de las relaciones comerciales con el ex-campo socialista y el sostenido e incrementado bloqueo

económico de EE.UU.

Para continuar perfeccionando el trabajo ambiental, además de solucionar los errores y deficiencias presentadas hasta la fecha, resulta imprescindible proyectarlo bajo las nuevas condiciones económicas que se vienen operando.

La sostenida recuperación económica experimental por Cuba, unida a los cambios institucionales que tienen lugar, proporcionan una base sólida que nos permite avanzar con optimismo en el establecimiento de una Estrategia Ambiental Nacional, cuyas pautas nos conduzcan a un estudio superior en la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales; y teniendo en cuenta además que los limitados recursos financieros y materiales dispuestos por el país para llevarla a vías de hecho, imponen como alternativa más viable su materialización gradual siguiendo las prioridades y en estrecha vinculación con los programas de desarrollo socioeconómico del país.

Son objetivos de esta estrategia Ambiental Nacional indicar las vías idóneas para preservar y desarrollar los logros ambientales alcanzados por la Revolución, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificadas los principales problemas del medio ambiente en el país que requieren de una mayor atención en las condiciones actuales, y sentar las bases para un trabajo más efectivo, en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible es concebido como aquel que satisface las necesidades del presente al garantizar una equidad integracional sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias.

Para los países en desarrollo el reto de alcanzar la sostenibilidad requiere de grandes transformaciones políticas, económicas y sociales. Para Cuba estas transformaciones son un hecho materializado.

La estrategia cubana para el desarrollo sostenible es en esencia, una estrategia de continuidad. La idea de la sostenibilidad es intrínseca a los principios socialistas que sustenta nuestro modelo revolucionario.

Nuestro estado ha declarado la soberanía nacional sobre los recursos naturales y ha

promovido un activo proceso de recuperación y protección de éstos que tiene por centro al hombre y la satisfacción integral de sus necesidades materiales, educacionales, culturales y estéticas e incorporando a toda la sociedad en la atención de los problemas ambientales.

La difícil situación por la que atraviesa el país en los últimos años, ha gravitado sin dudas sobre la explotación de los recursos naturales y limitado emprender acciones para su conservación. Sin embargo, en tanto la capacidad para aprender y extraer experiencias de las dificultades es también consustancial a nuestro proceso, la idea de la sostenibilidad lejos de debilitarse, se ha reforzado ya que hemos adquirido mayor conciencia y nuevas habilidades para emplear de modo racional nuestros recursos.

La búsqueda de mayor eficiencia en los procesos productivos, el trabajo en pos de fuentes alternativas de energía, el empleo de productos biológicos en la agricultura, son sólo algunas muestras de la conciliación de las necesidades del desarrollo con los requerimientos de la sostenibilidad en las actuales circunstancias, lograda sobre la base de la calificación técnica y científica de nuestro pueblo.

El acceso colectivo a los servicios fundamentales, garantía de equidad consustancial a la sostenibilidad, continúa siendo un firme baluarte de las conquistas revolucionarias y permite establecer una sólida base para lograr los fines de un desarrollo sostenible.

No obstante una estrategia para el desarrollo sostenible cubano no puede ignorar las dificultades experimentales en el último lustro y los retos que nos impone su superación en un mundo cada vez más unipolar con tendencia a la globalización.

La coyuntura actual demanda una concepción integral del desarrollo sostenible, entendido como un proceso donde las políticas de desarrollo económico, científica-tecnológicas, fiscales, de comercio, energía, agricultura, industria, de preparación del país para la defensa y otras, se entrelazan con las exigencias de la protección del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales, en un marco de justicia social.

CONTENIDOS PRINCIPALES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS FORMATIVOS EDUCACION AMBIENTAL.

1. Identificación de los principales elementos que conforman el medio ambiente, para que pueda asumir conducta de preocupación hacia el cuidado y protección de este, prácticas de medidas de ahorro y protección de los recursos naturales que están a su alrededor, cuidado de la flora y la fauna, mantenimiento, limpieza y cuidado en todos los lugares donde se encuentren, a través de la práctica diaria de formas adecuadas de prevenir afectaciones en el entorno natural y con la incidencia que tienen las asignaturas El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales, Geografía y Lengua Española, así como a través de las actividades extracurriculares que se realizan.
2. Comprensión de sencillos fenómenos que se dan en la naturaleza, explicando de forma elemental la repercusión positiva o negativa que provoca en los seres vivos, reconociendo las medidas para prevenir accidentes y protegerse contra catástrofes, a través de las actividades que promueven el desarrollo del pensamiento lógico en las asignaturas Matemática, El Mundo en que Vivimos, Ciencias Naturales, Geografía, Lengua Española, así como en los contenidos relacionados con la Defensa Civil, la Exploración y el Campismo.

OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA

1er grado: Reconocer los animales y las plantas de su escuela y la comunidad. Expresar los sentimientos de amor y cuidado hacia los animales y las plantas. Realizar acciones a través de los juegos que reflejan una actitud positiva hacia su preservación. Identificar de forma sencilla fenómenos de la naturaleza.

2do grado: Identificar los componentes sociales de la naturaleza y su importancia para la vida. Mostrar interés por el cuidado y la higiene de su aula, escuela, jardines o áreas aledañas. Reconocer los cambios climáticos y la influencia que ejercen sobre los seres vivos

3er grado: Mostrar una actitud favorable hacia las normas de protección de la naturaleza. Sentir admiración por la acción transformadora del hombre hacia la naturaleza. Expresar sentimientos de rechazo hacia el maltrato de la naturaleza y el medio que lo rodea. Reconocer las medidas que se deben adoptar ante los desastres

naturales.

4to grado: Valorar la necesidad del cumplimiento de medidas de higiene y protección y conservación del patrimonio natural de la comunidad para el mantenimiento de la salud individual y colectiva. Manifestar satisfacción al participar en actividades de cuidado y transformación de su medio.

5to grado: Mostrar dominio de los elementos básicos en cuanto a la preservación de la vida y su entorno ante los desastres naturales. Manifestar disposición y participar en actividades de cuidado y conservación del medio ambiente.

6to grado: Comprender el medio en toda su complejidad y las consecuencias negativas de las materias tóxicas. Mostrar interés por participar activamente en el mejoramiento y conservación del medio ambiente. Amar y proteger el patrimonio natural del país.

EXIGENCIAS DIDÁCTICAS PARA UN PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DESARROLLADOR DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

El naciente siglo ha impuesto a las instituciones educacionales la lucha por la formación en las jóvenes generaciones de una cultura ambiental.

En la escuela, el maestro, deberá asumir el papel de mediador entre el alumno y su entorno, facilitándole experiencias enriquecedoras, orientando y estimulando el proceso de enseñanza aprendizaje, buscando junto con el alumno soluciones a los problemas de la comunidad.

La educación ambiental debe ser vista como un proceso sistémico y permanente, la cual forma parte de la educación integral de cada persona, prepare al individuo para la comprensión de los principales problemas medioambientales de la actualidad y facilite el cúmulo de conocimientos científico--- técnicos que posibiliten el desarrollo de una conciencia sobre la urgente necesidad de proteger el entorno, a la vez que contribuya a la búsqueda de soluciones para los problemas que se manifiesten.

Su objetivo principal es dotar a los escolares de las experiencias de aprendizaje que le permitan comprender las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente la dinámica y consecuencias de estas interacciones, así como promover la participación

productiva y solidaria en la búsqueda de alternativas de soluciones a problemas planteados.

Un complejo desafío para educadores y educadoras es preparar a nuestros estudiantes para realizar “aprendizajes desarrolladores. Por lo que se ha planteado la necesidad de proyectar estrategias generales y particulares de mejoramientos del aprendizaje escolar que estén dirigidas a potenciar las dimensiones del aprendizaje desarrollador y contribuir así a la superación de las dificultades más relevantes detectadas.

Al estudiar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje de la educación ambiental, consideramos debería de ser activo, vinculado con la vida, desarrollador de la inteligencia, que contribuya a la formación de cualidades y valores de la personalidad, y al autoaprendizaje, aspiración que seguramente está cercana a la que poseen los padres, y los propios estudiantes.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL MEDIANTE LA CLASE DESARROLLADORA E INTEGRADORA DE GEOGRAFÍA DE CUBA.

La clase desarrolladora e integradora sobre educación ambiental mediante la Geografía de Cuba es aquella donde se logra potenciar el desarrollo de la educación ambiental y de otros ejes transversales en los alumnos, donde se integran los objetivos, contenidos acciones y conocimientos dirigidos a la instrucción, enseñanza y educación de los estudiantes para la formación de su personalidad.

La educación ambiental puesta en práctica mediante la clase desarrolladora e integradora de Geografía de Cuba debe caracterizarse por lo siguiente:

- *El alumno es el centro del proceso en el docente educativo y de gestión ambiental.
- *El estado actual y las potencialidades para lograr el nuevo conocimiento y desarrollo potencial de los alumnos frente a los problemas del medio ambiente y la sociedad.
- *La independencia cognoscitiva y la apropiación del contenido de enseñanza mediante los problemas de socialización y comunicación que estimule la construcción de conocimientos, habilidades y valores ambientales.
- *La formación de un pensamiento creativo y flexible que permita contribuir a la solución de los problemas ambientales de la escuela, la familia, la comunidad y la sociedad, pero con énfasis en las afectaciones locales.

*La valoración personal del problema ambiental que se estudia y que el estudiante interiorice la necesidad de su prevención y solución.

*El desarrollo de estrategias y acciones que permitan pensar y eliminar en los alumnos la tendencia a la ejecución mecánica, así como estimular la actuación para que los mismos, contribuyan a la puesta en práctica de acciones de orientación, planificación, valoración y control del medio ambiente.

ANÁLISIS DE LAS POTENCIALIDADES DE LA CLASE DE GEOGRAFÍA PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Si se analiza el fundamento teórico de las clases de Geografía de Cuba en la enseñanza primaria, es posible percatarse de que las ideas de la Educación Ambiental aparecen como una temática. El programa plantea como exigencia básica a cumplir la función rectora de la Educación Ambiental, como parte de los objetivos básicos de la asignatura en el grado:

- Explicar la importancia que para las actuales y futuras generaciones de cubanos tiene la protección, el cuidado y el mejoramiento del medio ambiente, así como el aprovechamiento racional de los recursos naturales, como expresión de una adecuada educación ambiental.
- Fortalecer el gusto estético, al apreciar la naturaleza y expresar el papel que en estas desempeñan las transformaciones positivas que el hombre realiza.
- Describir las características más generales del archipiélago cubano a partir del estudio de las rocas, el relieve, las costas, el clima, las aguas, los suelos, la vegetación y la fauna, además ejemplificar cómo el hombre protege la naturaleza en los paisajes estudiados.
- Ejemplificar cómo el hombre protege el medio ambiente en el paisaje Sierra Maestra.
- Definir el concepto: área protegida.
- Caracterizar la localidad donde se encuentra la escuela y demostrar cómo en esta se establecen las relaciones entre los componentes naturales y las transformaciones que realiza el hombre.
- Argumentar la importancia que tiene el cuidado, protección y mejoramiento del

medio ambiente en la localidad, así como, el aprovechamiento racional que el hombre hace de los recursos naturales.

Específicamente en la clase de Geografía de Cuba se tratan temas generales referidos al medio ambiente, lo cual contribuye a que sobre la base de los conocimientos anteriormente adquiridos por los alumnos en las asignaturas El mundo en que vivimos, en el primer ciclo y Ciencias Naturales en el segundo ciclo de la enseñanza primaria, se evidencia los procesos evolutivos relacionados con cada uno de los taxones que se estudian, resultando esto de gran importancia para la formación de la concepción científica del mundo en los alumnos.

Las clases de Geografía de Cuba por la naturaleza de su contenido y por las posibilidades de este, desempeñan una función importante en esta dirección y una de las razones que avalan lo anteriormente dicho es que esta permite comprender las relaciones entre la naturaleza, la sociedad y el medio ambiente, así como la necesidad del mantenimiento de estas relaciones en beneficio de las actuales y futuras generaciones.

Como se puede apreciar en el programa aparece en algunos casos de forma explícita y en otros implícitamente aspectos relacionados con el medio ambiente, lo cual puede ser utilizado por el maestro para la Educación Ambiental de los alumnos. Esto permite apreciar que los temas de la asignatura son propicios para lograr los fines del mismo.

Ahora bien el problema no radica aquí, sino en buscar las alternativas para hacer viables los objetivos de la Educación Ambiental mediante el estudio de los contenidos de la asignatura.

Anexo 11.

Aspectos a tener en cuenta para la observación en las actividades metodológicas.

- 1- Atención prestada e incentivaciones provocadas.
- 2- Preferencias por las formas de trabajo docente metodológico.
- 3-Apropiación del contenido impartido.
- 4- Aplicaciones en la práctica pedagógica de la preparación recibida.
- 5-Inclusión de actividades en los sistemas de clases.

ANEXO 12.

Encuesta a docentes.

Objetivo: Constatar el nivel de satisfacción de los docentes sobre la preparación recibida mediante las formas de trabajo metodológico.

Compañera o maestro:

Necesitamos de su colaboración por lo que le pedimos que sea lo más sincero posible.

1- Coloque un número comenzando por el uno el nivel de preferencia de las vías de trabajo metodológica.

a) ____ Reunión metodológica.

b) ____ Clase metodológica.

c) ____ Clase demostrativa.

d) ____ Clase abierta.

e) ____ Preparación de la asignatura.

2- La superación recibida ¿ha elevado su preparación?

____ si ____ no ____ no sé ____ en parte

3- A partir de la superación, la práctica pedagógica tuya.

____ ¿ha mejorado? ____ ha empeorado ____ se mantiene igual.

4- La educación ambiental de tus alumnos ha ido.

____ en descenso ____ en ascenso ____ se mantiene

5- Respecto a las actividades realizadas para implementar la propuesta responda.

Trabajo metodológico.	¿Qué les llamó la atención?	¿Qué les causó dudas?
Reunión metodológica.		
Clase metodológica.		
Clase demostrativa.		
Clase abierta.		
Preparación de la asignatura.		
Otras Opiniones.		

ANEXO 13.

Resultados de la encuesta a docentes después de aplicado el trabajo metodológico.

Trabajo metodológico.	¿Qué les llamó la atención?	¿Qué les causó dudas?
Reunión metodológica.	El contenido de educación ambiental.	¿Cómo darle tratamiento en la clase a los contenidos ambientales?
Clase metodológica.	Las sugerencias didácticas para cada temática seleccionada.	¿Cómo lograr la efectividad del trabajo a partir de las sugerencias didácticas?
Clase demostrativa.	La inserción de las sugerencias didácticas en la clase.	¿Cómo poner en práctica la inserción de las sugerencias didácticas en las clases?
Clase abierta.	Actividades de las insertadas en la clase y su tratamiento.	No hubo dudas.
Preparación por asignatura.	La posibilidad que ofrece el material docente para dar tratamiento a la educación ambiental.	No hubo dudas.

Los resultados demuestran la efectividad de la superación mediante la utilización del material docente en las diferentes vías del trabajo metodológico. Los docentes señalan que la propuesta cumple con los objetivos para lo que fue creada. Además las sugerencias didácticas posibilitan el vínculo teniendo en cuenta los componentes del proceso docente educativo y las órdenes de las actividades están bien redactadas correspondiéndose con el grado, consideran que algunas de las actividades deben ser reelaboradas para una mayor comprensión y lograr un mejor razonamiento.

ANEXO 14.

Conocer el comportamiento de los indicadores para las dimensiones en la validación de la propuesta.

Indicadores:

En la dimensión 1: Estado de ánimo de los docentes.

Para evaluar este indicador se consideró:

B si el docente muestra dinamismo, seguridad, creatividad y voluntad en el tema impartido logrando participar de forma activa en la actividad para su incorporación a la práctica pedagógica.

R participa en la actividad con seguridad pero no muestra dinamismo ni sociabilidad en el tema impartido.

M participa en la actividad, no muestra estado de ánimo adecuado para su incorporación a la práctica pedagógica.

En la dimensión 2: Nivel de concentración en las actividades metodológicas impartidas.

Indicadores:

1- El docente está concentrado, participa activamente y aclara sus dudas.

2- Atención que presta a los temas impartidos.

3- Diseño de actividades que favorecen la educación ambiental.

Para evaluar cada uno de estos indicadores se consideró:

Indicador 1:

B si el docente está concentrado y mantiene una actitud crítica ante lo abordado.

R si el docente está concentrado pero no mantiene una actitud crítica.

M si el docente no está concentrado.

Indicador 2:

B presta mucha atención y se muestra muy incentivado.

R presta atención pero no muestra incentivación.

M no presta atención.

Indicador 3:

B pone en práctica la superación recibida en los sistemas de clases de forma sistemática.

R pone en práctica la superación recibida pero le falta sistematicidad en los sistemas de clases.

M no pone en práctica la superación recibida en su desempeño laboral.

En la dimensión 3: Interés mostrado por las actividades impartidas.

Indicadores:

1- Búsqueda de información y realización de preguntas sobre los temas impartidos.

2- Aportes de ideas sobre el contenido de la actividad.

3- Disposición para asumir las transformaciones de la educación ambiental en el programa de Geografía de Cuba.

Para evaluar cada uno de estos indicadores se consideró:

Indicador 1 :

B si el docente busca información sobre el tema y realiza preguntas sobre el mismo e incorpora lo impartido a su práctica pedagógica.

R si el docente solo realiza preguntas sobre el tema impartido y lo incorpora a la práctica pedagógica.

M si no realiza preguntas ni lo incorpora a la práctica pedagógica.

Indicador 2:

B si el docente aporta ideas sobre el contenido impartido y ofrece soluciones a problemas de su desempeño profesional.

R si el docente solo aporta ideas.

M si no aporta ninguna idea.

Indicador 3:

B si el docente muestra disposición para asumir los retos de la educación ambiental en la Geografía de Cuba.

R si el docente muestra disposición pero no asume los retos de la educación ambiental.

M si el docente no muestra disposición.

En la dimensión 4: Cognitivo.

B si el docente muestra dominio del contenido, busca relaciones causa- efecto, determina la significación social del problema objeto de estudio.

R si el docente muestra dominio del contenido, no establece relaciones causa- efecto, ni determina la significación social del problema objeto de estudio.

M si el docente no muestra dominio del contenido.

ANEXO 15.

Resultados de la actividad # 1: Introducción.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1			x		x			X			X	
2			x			x		X				X
%			100		50	50		100			50	50

Resultados de la actividad # 2: Relieve cubano.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1		x			X			X		X		
2	x				X			X			X	
%			100		100			100		50	50	

Resultados de la actividad # 3: Las costas de Cuba.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x				X			X		X		
2	x				X			X			X	
%			100		100			100		50	50	

Resultados de la actividad # 4: Plataforma insular.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x				X			X		X		
%	100			50	50		50	50		100		

Resultados de la actividad # 5: El clima de Cuba.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

Resultados de la actividad # 6: Ciclones tropicales.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

Resultados de la actividad # 7: Hidrografía cubana.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

Resultados de la actividad # 8: Vegetación y fauna.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

Resultados de la actividad # 9: Actividad agropecuaria.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		

%	100			100			100			100		
----------	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--	------------	--	--

Resultados de la actividad # 10: Industria minera.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

Resultados de la actividad # 11: Producción de energía eléctrica.

Dimensiones

Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	x			x			x			X		
2	x			x			x			X		
%	100			100			100			100		

ANEXO 16.

Resultados generales individuales y colectivos.

Actividad	Muestra	Estado de ánimo			Concentración			Interés.			Cognitivo		
		B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
1	1			x		x			x			x	
	2			x			x		x				x
2	1	x				x			x		x		
	2		x			x			x			x	
3	1	x				x			x		x		
	2	x				x			x			x	
4	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
5	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
6	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
7	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
8	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
9	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
10	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
11	1	x			x			x			x		
	2	x			x			x			x		
		19	1	2	16		1	16	6		18	3	1
%		86,4	4,6	9,1	72,8	22,8	4,6	72,8	27,2	-	81,9	13,7	4,6

En el indicador cognitivo el 81,9 % alcanza la categoría de B el 13,7% la alcanza de R, y el 9,1 % de M .Existió imprecisiones en la actividad 1 en cuanto a: definición del concepto de medio ambiente aplicándolo al lugar donde se ubica la escuela y al ejemplificar los problemas ambientales de la actualidad que se manifiestan en el mundo, en Cuba, provincia y municipio, de igual manera sucedió en la actividad 2 y 3, a la muestra 2 se le otorgó la categoría de R. porque no fue capaz de caracterizar los recursos marinos que existen en Cuba y en el territorio, así como sus afectaciones y los problemas ambientales relacionados con los fenómenos atmosféricos.

En el indicador Estado de ánimo el 86,4 % alcanza la categoría de B y el 4,6 % la alcanza de R y el 9,1 % de M. Los maestros en la actividad 1 participan en la actividad, no mostrando un estado de ánimo adecuado para su incorporación a la práctica pedagógica.

En relación al indicador concentración, alcanza el 72,8 % de B, el 22,8 % de R y el 4,6 % de M. La muestra 2 en la actividad 1, no se mantuvo totalmente concentrado y en la actividad 2 y 3 se mantienen concentrados pero no asumen una actitud crítica y no muestran incentivación para incorporar a la práctica pedagógica las sugerencias didácticas.

Con relación al indicador interés, se alcanza el 72,8 % de B y el 23,3 % de R. En las actividades 1, 2 y 3 los docentes realizan preguntas sobre el tema impartido, aportan ideas y muestran disposición pero no asumen los retos de la educación ambiental.

Los resultados anteriores nos permiten constatar que se logró transformar la preparación de los maestros , a medida que se desarrollaron las actividades a partir de la sugerencias didácticas contenidas en el material docente, los indicadores se mueven de la escala de R y M a B, demostrándose el impacto para su aplicación en la practica pedagógica.

ANEXO 17.

Guía para la observación de las clases

Objetivo: Comprobar el tratamiento que se ofrece a la Educación Ambiental en las clases con la implementación de la estrategia didáctica.

Aspectos a observar.

Indicadores

- 1- Vinculación del contenido de la clase con elementos de la Educación Ambiental.
- 2- Actividades que se realizan relacionadas con la Educación Ambiental.
- 3- Aprovechamiento de las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la educación ambiental en la clase.
- 4- Vinculación del contenido con los problemas ambientales, incluyendo los de la localidad.
- 5- Orientación de tareas en función de la investigación.
- 6- Preparación que poseen los docentes en este aspecto.

Resultados:

Se vincula el contenido con elementos de la Educación Ambiental en las 6 clases visitadas (100 %).

Se realizan actividades variadas dirigidas a desarrollar la conciencia ambientalista en los alumnos, insertando la estrategia de forma coherente y dinámica. Se crean nuevas actividades y tareas para propiciar el vínculo. (83,4 %).

Se aprovechan las potencialidades del contenido para dar tratamiento a la Educación Ambiental (100 %).

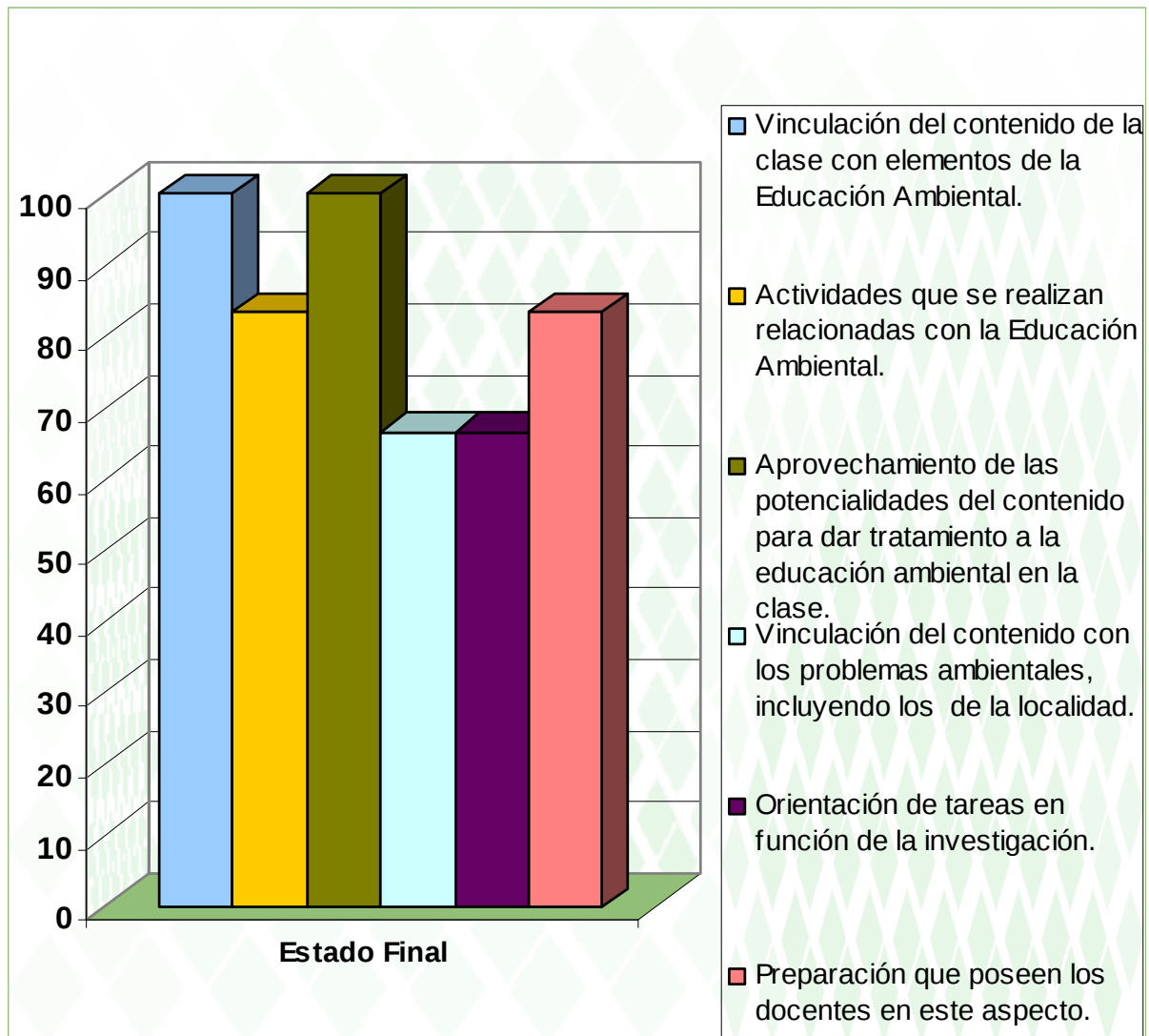
Se vinculan los contenidos que se imparten con problemas ambientales incluyendo los de la localidad (66,6 %).

Se orientan tareas investigativas relacionadas con el tema (66,6%).

Los docentes muestran una adecuada preparación relacionada con el tema. (83,4 %).

ANEXO 18.

Comportamiento de los indicadores mediante la guía de observación a clases, después de implementado el material docente.



ANEXO 19.

Comparación entre el estado inicial y final del problema a partir de los indicadores observados en las clases.

