

**INSTITUTO PEDAGÓGICO**

**LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO**

**CIUDAD DE LA HABANA**



*Universidad de Ciencias Pedagógicas  
"Conrado Benítez García"  
Cienfuegos*

*Sede Universitaria Pedagógica Municipal de Lajas*

***Primera Edición***

***Maestría en Ciencias de la Educación***

***Trabajo presentado en opción al título académico de  
Máster en Ciencias de la Educación  
Mención Educación de Adultos  
Modalidad: Material Docente***

***TÍTULO:*** Propuesta de actividades para contribuir a la educación ambiental en los estudiantes del segundo semestre de la FOC "Camilo Cienfuegos"

***AUTORA:*** Lic. Carmen Bermúdez López

***TUTORA:*** M.Sc. Esmeralda Riquelme Garabito.

***"Año 52 de la Revolución"  
2010***

**INDICE**

**Contenidos**

**Pág.**

<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>DESARROLLO: IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN DE ADULTOS: SUS FUNDAMENTOS.....</b>	<b>10</b>
<b>Consideraciones acerca del origen, definiciones y perspectivas de la educación ambiental.....</b>	<b>10</b>
<b>El tratamiento de la dimensión Ambiental en la localidad.....</b>	<b>16</b>
<b>La educación ambiental en el proceso de enseñanza – aprendizaje en la FOC.....</b>	<b>19</b>
<b>La educación ambiental en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la Geografía .....</b>	<b>27</b>
<b>Caracterización de los estudiantes de la FOC “Camilo Cienfuegos” y la muestra.....</b>	<b>33</b>
<b>Justificación metodológica del material docente.....</b>	<b>37</b>
<b>Descripción del material docente.....</b>	<b>39</b>
<b>Validación de la propuesta e interpretación de los resultados.....</b>	<b>41</b>
<b>Interpretación de los resultados.....</b>	<b>47</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>50</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.</b>	
<b>ANEXOS.</b>	

## **RESUMEN**

La protección del medio ambiente en Cuba se hace realidad y tiene como

centro la atención a su principal integrante: el hombre. En el contexto de las transformaciones de la Educación de Adultos se hace necesario elevar la cultura general integral de los estudiantes en cuanto a la educación ambiental. El trabajo tiene como objetivo elaborar una propuesta de actividades para contribuir a la Educación Ambiental desde las clases de Geografía en el segundo semestre de la Facultad Obrero y Campesina (FOC) “Camilo Cienfuegos Gorriarán”, en el municipio de Lajas. Para la puesta en práctica de la propuesta se seleccionó un grupo de 22 estudiantes del segundo semestre de la FOC. En este sentido han sido empleados métodos del nivel teórico, empírico y el análisis porcentual, de importancia en la búsqueda de solución a las insuficiencias planteadas. La aplicación de la propuesta, la recogida de datos y el procesamiento de los mismos permitió comprobar la efectividad de la misma, la cual fue validada en la práctica educativa.

## ***INTRODUCCIÓN***

Hoy la humanidad vive retos inéditos: por primera vez en la historia está en peligro de extinción la vida humana sobre la Tierra. Está demostrado, que están ocurriendo cambios climáticos como consecuencia de la emanación de gases por los países más industrializados, a la cabeza de los cuales está Estados Unidos. Existe en este momento un desafío, consistente en hacer

realidad el mantenimiento del equilibrio entre la sociedad y el medio ambiente. El Estado Cubano está convencido que el logro del desarrollo económico sostenido, exige un enfoque y una concepción global y multifacética, que considere la aguda crisis económica de los países en desarrollo, así como la revisión y rediseño de los actuales patrones de producción, distribución y consumo de las economías de los países desarrollados que han sido impuestos a las naciones subdesarrolladas.

Es importante significar que con las modificaciones introducidas a la Ley de Reforma Constitucional, aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular, Cuba ha sido el primer país del mundo que reconoce el carácter estatal, de la protección del medio ambiente, según consta en la Constitución de la República aprobada en julio de 1992.

En el programa nacional de medio ambiente o Política Nacional Ambiental, los objetivos estratégicos y acciones que se expresan para cumplir la agenda XXI se corresponden con los logros obtenidos por la Revolución Cubana. La puesta en práctica de una educación ambiental que contribuya al desarrollo de una cultura ambiental y una identidad nacional relacionadas con el medio ambiente, por parte de los ciudadanos, posibilita la manifestación práctica de la política. En tal sentido, corresponde a la escuela una labor importante. La educación de adultos y en particular la Facultad Obrera Campesina (FOC), tiene entre sus objetivos lograr un hombre nuevo con una cultura general integral, con las herramientas para adaptarse, asimilar los cambios, desafíos y enfrentarse a los problemas ambientales del mundo, de Cuba y de la localidad. En correspondencia con la Política Ambiental Nacional antes referida, la provincia elabora en el año 2002 un documento llamado "Estrategia de Educación Ambiental Provincial" la cual se corresponde con el orden y los parámetros de la Política Ambiental Nacional para contribuir a la educación ambiental, a partir de la definición de acuerdos, cooperación y coordinación entre los diferentes factores que contribuyen al cumplimiento real, eficaz y sistemático de las legislaciones vigentes hasta el período 2007.

En el documento está incluida la caracterización de la provincia, considerada un Polo Científico Productivo, la identificación de sus principales problemas ambientales detectados en sus diferentes municipios, así como las acciones tomadas para lograr un desarrollo sostenible y un ambiente saludable para los

seres vivos, en defensa de los logros alcanzados en la sociedad revolucionaria.

Es por ello que en este milenio, en el que está amenazada la especie humana, es vital la creación de un nuevo paradigma de comunicación con la naturaleza, de aquí la necesidad de una correcta educación ambiental en cada uno de los estudiantes, debido a que la misma implica la sensibilización con los problemas que hoy afectan al medio ambiente.

Es indispensable modificar habilidades, hábitos, actitudes, valores y reforzar los positivos, además de contribuir a la asimilación de conocimientos para resolver o atenuar los problemas ambientales. La educación ambiental constituye un proceso continuo y permanente que alcanza todos los ámbitos educativos, formales e informales y se desarrolla a partir de los problemas más cercanos hasta los del ámbito territorial, nacional e internacional.

En la Tierra existen recursos esenciales para la vida de los seres vivos, ya sean renovables a altos costos o no renovables y el planeta contiene además una gran cantidad de minerales cuya abundancia puede ser rara o limitada y la dificultad de extraerlos del ambiente es un aspecto tan importante como su abundancia.

La educación de Adultos ha de contribuir al fortalecimiento de la concepción científica del mundo, elevar el nivel cultural, así como la preparación necesaria que debe poseer el hombre contemporáneo para afrontar los complejos problemas del desarrollo científico- técnico con una verdadera conciencia ambientalista, por lo que se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar el proceso docente hacia las demandas del desarrollo económico y social del país.

Los estudiantes, en los momentos actuales, deben vivir defendiendo la patria, la revolución y el socialismo, que con su desarrollo político, económico y social planificado, consideren la protección del medio ambiente junto con la existencia de la propiedad social sobre los medios fundamentales de producción.

Este constituye uno de los campos de estudio que ha venido recibiendo una atención priorizada, por parte de la comunidad científica mundial y nacional.

La presencia de vida en la Tierra ha alterado la atmósfera terrestre. El humo y las sustancias que se desprenden de la actividad humana interactúan químicamente con esta y producen efectos indeseables como las lluvias ácidas

y tal vez, un incremento en la radiación ultravioleta que penetra en la misma. La agricultura intensiva ha denudado la Tierra de vegetación y humus, al crear prácticamente desiertos en algunas partes del planeta. Todas estas realidades evidencian la necesidad de una correcta educación ambiental cada vez más creciente y consciente.

Es evidente y resulta de gran importancia la introducción de actividades creativas, excursiones en el currículo de la formación en la educación de adultos lo que trae consigo una concepción integral en todo el proceso de enseñanza- aprendizaje y en la introducción de la problemática ambiental de forma coherente.

Por la significación del tema a investigar, la autora del presente estudio ha tenido en cuenta las consideraciones de autores como Martha E. Roque Molina acerca de la formación de una cultura ambiental donde expresa como el país ha tenido en su prioridad la protección del medio ambiente y hace alusión a la estrategia nacional de educación ambiental desde 1997, a los argumentos de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo sostenible de 1992 en Río de Janeiro (llamada la cumbre de la Tierra), a la Ley de medio ambiente 81/97 donde acentúa la importancia del medio ambiente como un proceso continuo y permanente.

Destacan además los trabajos de, Margarita Mc Pherson Sayú. (1997), *Orlando Abreus*, (2000), Yissel Pérez (2004), Fernando Carlos Agüero Contreras (2007), (*María Luisa Fundora Calvo* (2007), los cuales dan a conocer las experiencias y resultados de los estudios realizados sobre educación ambiental y puntualizan como aspecto esencial la contribución de dicho conocimiento a los valores de los estudiantes.

A nivel municipal han investigado: Javier Moya (2009) con una propuesta de ejercicios para la educación ambiental en los estudiantes de preuniversitarios, Diana Domínguez (2010) que introduce una propuesta de actividades para trabajar temas medioambientales en las clases de Inglés. Dichos trabajos han permitido a la autora fundamentar la teoría del problema de investigación coincidiendo con los mismos, aunque no trabajan directamente los contenidos esenciales de geografía 4 en la FOC.

Sin embargo, en el contexto educativo se ha demostrado que subsisten insuficiencias en los modos de actuación de los estudiantes hacia una correcta

educación ambiental que conlleva a limitaciones en el desarrollo de su formación integral, por tanto, se hace necesario buscar alternativas para potenciar la misma desde el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Geografía 4.

La investigación preliminar, de carácter exploratorio, realizada por la autora, cuando estaba concibiendo el actual tema, arrojó que entre los docentes de Geografía de la FOC, la educación hacia el medio ambiente estaba muy limitada, como consecuencia de concepciones estrechas hacia esta nueva corriente educativa y social. A la vez, existía plena conciencia sobre el débil aprovechamiento de las potencialidades de los contenidos geográficos y en especial, las clases encuentro como forma organizativa esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje para relacionar al estudiante con el análisis de complejos problemas medioambientales como el cambio climático, el efecto invernadero, la subida del nivel del mar, la pérdida de la biodiversidad y al mismo tiempo, para involucrar al estudiante en los problemas ambientales de su entorno.

Tales resultados de búsqueda demuestran la necesidad de propuestas contextualizada a cada realidad educativa para integrar la educación ambiental a las clases encuentro de Geografía de la FOC y especialmente en el segundo semestre, ya que los estudiantes poseen conocimientos previos al tema, haciéndose vital que los mismos profundicen conceptos fundamentales y conocimientos del medio en su aspecto natural y realicen el análisis de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y su implicación en la sociedad, que tengan nociones sobre la problemática ambiental de su provincia, municipio y comprendan que estas surgen con la propia evolución del hombre y el desarrollo de la ciencia y la técnica, sin dejar de precisar los problemas globales y regionales.

La confirmación de lo anterior ha sido posible mediante el empleo de diferentes métodos y técnicas de investigación tales como: la revisión de documentos metodológicos y normativos (**Anexo 1**), entrevista realizada a los estudiantes del segundo semestre (**Anexo 2**), observación participativa a clases (**Anexo 3**), revisión del sistema de clases en función de la salida de la educación ambiental (**Anexo 4**), revisión de libretas (**Anexo 5**) todo con el objetivo de

conocer el tratamiento dado a de la educación ambiental mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Geografía 4.

Con la aplicación de dichos instrumentos se constató que existen deficiencias a la salida que se le da desde las clases de la referida asignatura a la dimensión ambiental en la FOC "Camilo Cienfuegos" del municipio de Lajas. Las regularidades encontradas fueron las siguientes:

- Insuficiente conocimiento, por parte de los estudiantes, reflejados en los resultados alcanzados en el diagnóstico aplicado.
- La no determinación de los problemas ambientales de la localidad para trabajarlo mediante las clases.
- Desconocimiento de bibliografía impresa y digitalizada actualizada, según las exigencias actuales para elevar el conocimiento sobre el medio ambiente
- No se utilizan las clases encuentro de Geografía 4, como la vía idónea para realizar reflexiones, investigaciones e integrar los contenidos con las restantes asignaturas del área del conocimiento.

Teniendo en cuenta los aspectos señalados anteriormente se ha encauzado esta investigación que aprovecha las potencialidades de la Geografía 4 en la FOC, ya que con esta asignatura concluye el ciclo de la Geografía en la educación de adultos.

La pertinencia de esta investigación se manifiesta en la necesidad de preparar a los estudiantes para que puedan convertirse en verdaderos ecociudadanos, es decir, en consumidores responsables y en productores, decisores capaces de medir las consecuencias de sus actos, incluso más allá de su entorno inmediato.

Estas insuficiencias han permitido apreciar que a pesar que se señalan una serie de medidas a tomar para erradicar estos problemas en la sociedad, no recaen especialmente en los estudiantes, lo cual ha constituido un referente esencial en el planteamiento del **problema científico**:

¿Cómo contribuir a la educación ambiental en los estudiantes del segundo semestre de la FOC "Camilo Cienfuegos" del municipio de Lajas?

De esta manera el **objeto de la investigación** es: el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Geografía 4 del segundo semestre en la FOC "Camilo Cienfuegos".

El **campo de acción**: tratamiento de la educación ambiental en el segundo

semestre de la FOC “Camilo Cienfuegos”.

El **objetivo de esta investigación**: Elaborar un material docente que contenga una propuesta de actividades que contribuye a la educación ambiental en los estudiantes desde las clases de Geografía 4 del segundo semestre en la FOC “Camilo Cienfuegos”, en el municipio de Lajas.

En correspondencia con las exigencias del proceso investigativo, se plantean las siguientes **Preguntas Científicas**:

1- ¿Cómo se ha concebido la preparación de los estudiantes desde la FOC para su formación integral, en particular, en lo relacionado con la educación ambiental?

2- ¿Cuáles han sido las diferentes concepciones teóricas y fundamentadas de los problemas de la preparación de los estudiantes sobre la educación ambiental y su concreción en las condiciones actuales desde las clases de Geografía 4?

3- ¿Qué insuficiencias limitan hoy el trabajo de atención a los estudiantes en la dimensión de educación ambiental, en el proceso de enseñanza aprendizaje desde las clases de Geografía 4 en la FOC?

4- ¿Qué actividades fundamentadas y organizadas didácticamente, basadas en el tratamiento de temas esenciales sobre problemas medioambientales contribuirá a la educación ambiental en los estudiantes de la FOC “Camilo Cienfuegos” del municipio de Lajas?

5- ¿Cómo evaluar los resultados prácticos del desarrollo de estas actividades?

Para dar cumplimiento a estas preguntas, se realizaron las siguientes. **Tareas científicas**:

- Profundización de los principales objetivos de la política educacional cubana en relación a la educación ambiental en la educación de adultos, a partir del análisis de los documentos rectores del PCC, el MINED y trabajos de otros autores con relación a esta problemática.
- Diagnosticar el estado actual del conocimiento sobre educación ambiental en los estudiantes del segundo semestre, así como las posibilidades que ofrece el programa de Geografía 4 para educar ambientalmente.
- Elaboración de un material docente con una propuesta de actividades donde se concreten de manera dinámica y práctica las posibilidades que

brinda el programa de Geografía 4 para educar ambientalmente a los estudiantes del segundo semestre de la FOC “Camilo Cienfuegos ” en Lajas.

- Validar la propuesta a partir de los resultados alcanzados en la práctica.

**Durante el desarrollo de la investigación se han empleado diferentes métodos y técnicas:**

### **I-Nivel Teórico**

**Histórico - lógico:** en el análisis de los antecedentes de la educación ambiental, según un orden lógico así como lo relacionado con la política ambiental.

**Analítico - sintético:** empleado al analizar y sintetizar el contenido que aportan las fuentes de información con el propósito de conocer las potencialidades relacionadas con el tema de investigación, lo que permitió determinar los fundamentos metodológicos, filosófico, Sociológico y pedagógico relacionados con la propuesta.

**Inductivo - deductivo:** para inferir los aspectos esenciales a tratar en cada una de las partes constitutivas del trabajo y en la determinación de los pasos de la propuesta, su implementación y validación.

### **II- Nivel empírico:**

**Entrevista a estudiantes:** para evaluar el nivel de aprendizaje sobre el medio ambiente mundial, nacional, provincial y municipal, en un momento dado, para el posterior diseño y aplicación de la propuesta de actividades que se diseña.

**Análisis de documentos:** en el análisis y sistematización de los referentes teóricos a partir del contenido de documentos normativos y metodológicos, así como la bibliografía relacionada con el tema de estudio.

**Observación a clases:** durante el proceso investigativo para evaluar la salida del programa de la educación ambiental y su contribución al desarrollo integral de los estudiantes.

**Pruebas pedagógicas escritas con función diagnóstica:** para constatar el conocimiento que posee el estudiante acerca de los problemas medio ambientales locales, esencialmente en la etapa inicial y final del proceso investigativo.

**Análisis porcentual:** empleado con el objetivo de precisar o cuantificar la información obtenida con los instrumentos aplicados.

**Población y muestra:** coinciden en los 22 estudiantes por ser donde la profesora desarrolla la docencia.

**Como aporte práctico de la investigación:** un material docente que contiene actividades con orientaciones, para contribuir a la educación ambiental en los estudiantes del segundo semestre de la FOC “Camilo Cienfuegos” haciendo uso de software educativos, medios de enseñanza, juegos didácticos, composición, trabajo investigativos, excursiones y otras actividades novedosas, creativas. Además de utilizar la computadora con fines docentes para potenciar modos de actuación favorables en los estudiantes del segundo semestre. La propuesta puede ser utilizada como instrumento de trabajo para los estudiantes en trabajos investigativos y las clases.

**El presente trabajo ha sido estructurado de la siguiente manera:**

Introducción, Desarrollo, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

En la introducción se expresa la importancia de la problemática asociada a la educación ambiental y se define el diseño teórico- metodológico de la investigación.

En el desarrollo se recoge el resultado de la revisión y el estudio de la bibliografía (internacional y nacional definiéndose los fundamentos teóricos del tema objeto de investigación. Se destaca la necesidad de tratar la educación ambiental en el contexto de la Educación de Adultos (EDA) y su repercusión en el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes.

Seguidamente se expresa lo relacionado con la caracterización y el diagnóstico de los estudiantes de la FOC “Camilo Cienfuegos” y la muestra. Se introduce lo relacionado con la propuesta, su fundamentación y el análisis de los resultados.

Al finalizar el estudio se determinan las conclusiones y recomendaciones, así como la bibliografía y anexo incluido en este último el material docente.

## **DESARROLLO**

### **IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN DE ADULTOS: SUS FUNDAMENTOS**

#### **Consideraciones acerca del origen, definiciones y perspectivas de la educación ambiental.**

La especie Homo sapiens, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades aunque, al parecer, los seres humanos hicieron su aparición en África y no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las contradicciones medioambientales que limitaban a otras especies y alterar el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, como los demás animales, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola. La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural. La domesticación y el pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo.

El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural. La demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros. Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población, mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, lo cual trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles.

Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la

calidad de sus aguas. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

En junio de 1992, la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, también conocida como la Cumbre de la Tierra, se reunió durante 12 días en las cercanías de Río de Janeiro, Brasil. Esta cumbre desarrolló y legitimó una agenda de medidas relacionadas con el cambio medioambiental, económico y político.

El propósito de la conferencia fue determinar qué reformas medioambientales eran necesarias emprender a largo plazo, e iniciar procesos para su implantación y supervisión internacionales. Se celebraron convenciones para discutir y aprobar documentos sobre medio ambiente.

Los principales temas abordados en estas convenciones incluían el cambio climático, la biodiversidad, la protección forestal, la Agenda 21 (un proyecto de desarrollo medioambiental) y la Declaración de Río (un documento de seis páginas que demandaba la integración de medio ambiente y desarrollo económico). La Cumbre de la Tierra fue un acontecimiento histórico de gran significado. No sólo hizo del medio ambiente una prioridad a escala mundial, sino que a ella asistieron delegados de 178 países, lo que la convirtió en la mayor conferencia celebrada hasta ese momento.

El desarrollo impetuoso de las fuerzas productivas ha implicado el incremento de los riesgos ambientales y ha provocado profundas consecuencias para la humanidad en cuanto a la degradación acelerada e irreversible del medio ambiente, como son: fenómenos de cambios climáticos que comprometen los niveles productivos, el debilitamiento de la capa de ozono, el agotamiento genético de la biodiversidad, la pérdida de los suelos fértiles y de la cubierta vegetal; escasez del agua potable, el vertimiento de desechos peligrosos en lugares inadecuados que atentan contra la salud, las lluvias ácidas, la deforestación, el crecimiento de la población, etc.

Todo ello amenaza con la destrucción global de los ecosistemas del planeta, por tanto, los problemas ecológicos son objetivos, reales y se han convertido en un problema contemporáneo. Estos problemas ambientales que afectan hoy al mundo, están íntimamente relacionados con los países capitalistas

desarrollados debido a sus patrones de producción, de consumos irracionales y las políticas de dominación, explotación colonial y neo-colonial a que someten a los países del Tercer Mundo, principalmente a los del sur, que exponen modelos de liberación económica los cuales arrojan niveles de pobreza extrema, centrándose en la miseria y devastación de los recursos naturales.

Es por eso que están convencidos de que los países capitalistas, a pesar de que exhiben políticas proteccionistas, tienen en la práctica que responsabilizarse por lograr un desarrollo sostenible, por lo que sus políticas ambientales deben estar encaminadas al ordenamiento y búsqueda de soluciones a los problemas ambientales.

Por primera vez, en el Informe del Club de Roma, se establecieron las posibles consecuencias ambientales asociadas al crecimiento de las poblaciones y de sus estilos de desarrollo, abriendo las puertas para que ese mismo año se abordara este tema en la Conferencia de Estocolmo para el Medio Humano, donde diversos países trataron asuntos relacionados con los nexos entre el hombre y su ambiente.

A pesar de los esfuerzos que realizan las organizaciones no gubernamentales y de algunos políticos del mundo, se entiende que para lograr establecer un equilibrio armónico entre la sociedad y la naturaleza, es necesario que haya un desarrollo económico, político y social planificado, donde el progreso social se haga compatible con la protección del medio ambiente.

Como una alternativa para modificar las conductas respecto al medio ambiente y crear una conciencia ecológica es que surge la educación ambiental. A pesar de que en los Estados Unidos desde finales del siglo XVIII ya existían programas de educación sobre la conservación y otros aspectos relacionados con el medio ambiente, se considera al año 1968 como la fecha de su nacimiento; pero no es hasta la década de los 70 que comienzan a producirse una serie de acciones a nivel mundial que legitiman el papel de esta educación.

Estas acciones consisten fundamentalmente en el desarrollo de reuniones internacionales que agrupan a diferentes personalidades para discutir, tomar dediciones, hacer declaraciones, elaborar estrategias en cuanto al cuidado, protección y conservación del medio ambiente.

En Cuba, donde la conservación del medio ambiente y la protección de los

recursos naturales se realizan sobre bases científicas, existen condiciones óptimas para salvaguardar la naturaleza en beneficio de las actuales y futuras generaciones. El hombre es lo más importante y representa la mayor preocupación del Estado; es por ello que la conservación de la flora y la fauna, la explotación racional de los recursos y los patrimonios culturales e históricos, entre otras tareas de conservación, resultan imprescindibles.

Muchos han sido los esfuerzos realizados por especialistas e investigadores respecto al tema. Los principios de la política ambiental han sido plasmados en los documentos directivos principales de nuestro Partido y Gobierno y en la Estrategia Nacional del MINED y del CITMA; así como en las Tesis sobre la Política Científica Nacional, aprobada por el 1er. Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) en el año 1975. En estos documentos se señala, entre otras cuestiones que se le debe prestar atención a la protección y mejoramiento del medio ambiente y al aprovechamiento racional de los recursos naturales por toda la sociedad moderna.

A partir del propio triunfo de la Revolución, como parte del programa del gobierno, se manifiestan entonces diferentes formas en el quehacer social, a través de las organizaciones políticas, administrativas y de masas. Las primeras acciones que se desarrollaron fueron de prevención de salud, embellecimiento, saneamiento, campañas de ahorro de agua, electricidad y combustible, recuperación de materiales de desechos, de repoblación forestal y problemas socioculturales y la eliminación de la pobreza extrema a que estaba sometido el pueblo.

Hasta la actualidad se han seguido desarrollando estas acciones, que han permitido avanzar a estadios superiores en cuanto al logro de un desarrollo sostenible. Las medidas acometidas están sustentadas por elementos históricos, culturales, económicos y sociales; así como por el contexto internacional.

Al hacer una retrospectiva años antes del triunfo revolucionario, la educación ambiental en Cuba estaba reducida a una concepción naturalista, la cual se evidenciaba más en el ámbito de la escuela, fundamentalmente en la enseñanza primaria. Tanto en la escuela rural como urbana, esta temática era abordada a través de actividades escolares, vinculadas a la Educación Cívica y Patriótica.

Pero no es hasta 1979, que se realiza la primera acción de carácter oficial por el Ministerio de Educación (MINED) y la Comisión del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA): a partir de este momento se desarrolló el Primer Seminario de Educación Ambiental y se acordó incluir temas relacionados con el medio ambiente en las asignaturas escolares. Para el año 1985 se introduce en el currículum el Programa de Educación Ambiental, para cada nivel de enseñanza.

Seguidamente (1986-89) se creó el Proyecto de educación ambiental y se fundó el Grupo Multidisciplinario. Como parte de la política dirigida a la educación ambiental se crearon cuerpos legales emitidos en Cuba después del año 1959 (**Anexo 7**). Dentro de los mismos existe la Ley 33 /1981, la cual expresa en su artículo 14: "...que dentro del Sistema Nacional de Educación debe incluirse la enseñanza de las cuestiones fundamentales sobre la protección del medio ambiente y los recursos naturales..." y desde este momento, el MINED comienza a dictar una serie de circulares y resoluciones encaminadas a introducir la temática de la educación ambiental en el contexto educativo".

El conocimiento y las perspectivas de la educación ambiental tienen gran importancia para fortalecer la cultura ambientalista en los estudiantes de la FOC desde el contexto en que se desarrolla, para esto es necesario hacer una orientación de la dimensión ambiental de los problemas del territorio a los cuales hay que prestarle mayor atención desde el proceso de enseñanza - aprendizaje para el desarrollo sostenible.

Para lograr la reflexión y comprensión de las complejas interacciones que se han desarrollado entre la naturaleza y la sociedad en su evolución histórica y activar una educación ambientalista, se necesita conocer términos tales como:

*Medio Ambiente*: es todo lo que rodea al organismo e influye en él y que está compuesto por factores abióticos y toda la actividad social del hombre. (Periolibro de Biología v semestre: p 39)

*Medio Ambiente*: es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas – sociales, económicas y culturales de carácter histórico – social, que evolucionan a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad que debe caracterizarse por la integralidad y el vínculo con los

procesos de desarrollo (Carlos M. López Cabrera 2006:1).

*Educación ambiental*: se considera un modelo teórico, metodológico y práctico que trasciende el sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de Medio Ambiente y desarrollo (Martha E. Roque Molina 2006:25).

*Cultura ambiental*: preparación del hombre para resolver una u otra tarea sin perjudicar el medio ambiente y la salud del hombre. Es la confirmación y la actividad del hombre de los principios de la protección del medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales (Juana H. Serrano, 2006:2).

*Política ambiental*: se define como aquella que se ocupa del ordenamiento, protección y uso sostenible del medio ambiente (Fernández, 1997:21).

*Ecología*: defensa y protección de la naturaleza y del medio ambiente. (Diccionario, Encarta 2005).

*Desarrollo*: Acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. Combinación entre el plato y el piñón de la bicicleta, que determina la distancia que se avanza con cada pedalada. Evolución progresiva de una economía hacia mejores niveles de vida (Diccionario, Encarta 2005).

*Sostenible*: dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes (Diccionario, Encarta 2005).

*Desarrollo sostenible*: es aquel que satisface las necesidades a la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Ley 81 sobre el Medio Ambiente)

*Ecosistema*: comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente (periolibro Biología v semestre: p 39).

*Conciencia*: propiedad del espíritu humano de reconocerse en sus atributos esenciales y en todas las modificaciones que en sí mismo experimenta. Conocimiento interior del bien y del mal. Conocimiento reflexivo de las cosas (Diccionario, Encarta 2005).

*Actividad mental*: a la que solo puede tener acceso el propio sujeto. Acto psíquico por el que un sujeto se percibe a sí mismo en el mundo. La que con ignorancia juzga lo verdadero por falso, o lo falso por verdadero teniendo lo bueno por malo o lo malo por bueno. Con empeño y rigor, sin regatear esfuerzo. Remorderle alguna mala acción (Diccionario, Encarta 2005).

Existen términos relacionados con la temática que se analiza y que requieren de un tratamiento pormenorizado, tal es el caso del concepto dimensión ambiental.

### **El tratamiento de la dimensión Ambiental en la localidad.**

Múltiples son los autores que se han referido al tema de la dimensión ambiental entre los cuales citamos: Abreu, Orlando (2000); Pérez Yissel (2004); Fundora Calvo, María L. (2007) y otros. Los mismos coinciden que la Dimensión Ambiental es una de la categoría que aparece, en la literatura y a pesar de que se usa con gran frecuencia, lo diferente está en la gran diversidad de enfoques. La autora asume la definición de Agüero (2007:63). *“La dimensión ambiental es la orientación de las fuerzas productivas según el tipo de necesidades humanas a las que se orienta, y las características de la transformación de la naturaleza. Específicamente, la dimensión ambiental dirigida al desarrollo sostenible, hacia la satisfacción de las verdaderas necesidades de la sociedad y de la naturaleza”.*

Como expresión de la orientación de las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, la dimensión ambiental es un objeto completo y multidimensional que tiene implícito una posición ética, teórica, metodológica y práctica de las personas ante la naturaleza y ante el mundo. La educación ambiental, como dimensión, forma parte inherente de la educación como proceso no intencional e independiente de la voluntad humana.

La dimensión ambiental para el desarrollo sostenible debe constituirse en orientación obligada e intencional de los fines de la educación, y por lo tanto del contenido de las ciencias de la educación y de los procesos educativos. Las perspectivas de futuro, en lo que al medio ambiente se refiere, son poco claras. A pesar de los cambios económicos y políticos, el interés y la preocupación por el medio ambiente aún es importante.

La calidad del aire ha mejorado, pero están pendientes de solución y requieren una acción coordinada los problemas de las lluvias ácidas, los clorofluocarbonos, el adelgazamiento de la capa de ozono y la enorme contaminación atmosférica del este de Europa. Mientras no disminuyan las lluvias ácidas, la pérdida de la vida continuará en los lagos y corrientes del norte, y puede verse afectado el crecimiento de los bosques.

La contaminación del agua seguirá siendo un problema mientras el crecimiento demográfico continúe incrementando la presión sobre el medio ambiente. La

infiltración de residuos tóxicos en los acuíferos subterráneos y la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros de agua dulce no se han interrumpido. El agotamiento de los acuíferos en muchas partes del mundo y la creciente demanda de agua producirá conflictos entre el uso agrícola, industrial y doméstico de esta. La escasez impondrá restricciones en el uso del agua y aumentará el costo de su consumo. El agua podría convertirse en la crisis energética en el siglo XXI.

La contaminación de las aguas dulces y costeras, junto con la sobreexplotación han mermado hasta tal punto que sería necesario suspender la pesca durante un período de cinco a diez años para que las especies se recuperaran. Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar el hábitat, reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán.

A pesar de los conocimientos sobre cómo reducir la erosión del suelo, éste continúa siendo un problema de alcance mundial. Esto se debe, en gran medida, a que muchos agrónomos y urbanistas muestran un escaso interés por controlarla. Por último, la destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.

El impacto de la especie humana sobre el medio ambiente ha sido comparado con las grandes catástrofes del pasado geológico de la Tierra. Independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.

Causas como el adelgazamiento de la capa de ozono, la contaminación del agua, acidificación, tanto dióxido de carbono, que es totalmente dañino, así como también los ácidos usados para las plantas, los insectos y los productos de desechos. La educación ambiental debe promover un enfoque global, sistemático e interdisciplinario respecto al medio ambiente y el desarrollo sostenible, para lo cual debe concretarse en situaciones reales y en previsible cambios futuros.

Resulta muy atinado utilizar, en lo posible, la problemática de la comunidad a la que pertenece el estudiante como punto de partida para materializar los problemas globales y actuar localmente; así como, destacar la necesidad de

participar activamente para conseguir acciones concretas y estimular el interés de tomar parte activa en la planificación, desarrollo, administración y protección del medio ambiente, mostrando la relación existente entre conocimientos, resolución de problemas e influencia de valores establecidos.

La dimensión ambiental en la localidad debe estar dirigida hacia los principales problemas medio ambientales del territorio y el entorno entre los cuales están:

- **Contaminación de las aguas terrestres:** A la cuenca del territorio se vierte residuales que aportan al agua alta carga de contaminantes de elementos biológicos, materia orgánica disuelta y en suspensión, así como los autoconsumo del ganado con deficiente sistema de tratamiento y la fertilización en la actividad agrícola e indisciplinas tecnológicas.
- **Degradación de los suelos:** El suelo se ha afectado debido al manejo inadecuado del mismo, por la deforestación, sobrepastoreos y la lixiviación entre otros, ocasionando disminución de los nutrientes, aumento de la erosión.
- **Contaminación atmosférica:** Los focos contaminantes más significativos son: La Empresa Azucarera Ciudad Caracas, debido a la presencia de las lagunas residuales industriales cerca de la carretera que va a la cabecera municipal.
- **Deterioro del saneamiento y condiciones ambientales en asentamientos humanos:** debido a la falta de disciplina social y actitudes que han agudizado los problemas ambientales.
- **Pérdida de la diversidad biológica:** Los principales problemas que afectan a la diversidad biológica en lo referente a la fauna, flora e integrado a los ecosistemas son: tala, caza y pesca ilícitas; animales en extinción: zunzún, paloma rabiche, guineo y majá de Santamaría.

A pesar de los logros alcanzados por el territorio y el municipio en materia de la educación, salud entre otros sectores, aún son inadecuados los patrones de conducta de la población en general y específicamente de las nuevas generaciones, lo cual se refleja en los modos de actuación negativas respecto al cuidado, protección y conservación que requiere el medio ambiente.

Se hace necesario por tanto, potenciar la educación ambiental desde los contenidos de la enseñanza teniendo presente los problemas ambientales del municipio y el entorno y su tratamiento en y desde el programa de la asignatura

Geografía 4 en la FOC.

### **La educación ambiental en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la FOC.**

Se vive una época de preocupación creciente por los cambios acelerados que están afectando a la humanidad y a toda la vida en el planeta. Es por eso que a la FOC le corresponde hacer frente desde el proceso de enseñanza-aprendizaje a los problemas globales y desafíos, entre los que se encuentran aquellos más vinculados a las asignaturas del currículo de la enseñanza de adultos, en especial la Geografía 4:

- ❖ la destrucción de la flora y la fauna.
- ❖ conocimientos de los problemas medioambientales del mundo, provincia, municipio y localidad.
- ❖ la erosión y degradación de los suelos.
- ❖ sequías prolongadas en África.
- ❖ inundaciones en Pakistán.
- ❖ derretimiento de zonas heladas en Rusia.
- ❖ calentamiento global.

La educación ambiental como eje transversal deben formar parte de la educación integral de cada estudiante, y a su vez, prepararlos para comprender los principales problemas del mundo actual y facilitarles un cúmulo de conocimientos científicos y técnicos que posibiliten el desarrollo de una conciencia sobre la urgente necesidad de proteger el entorno. Esta educación ambiental se fundamenta en varios principios **(Anexo 8)**

En la escuela, la educación ambiental va dirigida esencialmente a que los estudiantes mediante sus experiencias puedan comprender las relaciones del hombre con la naturaleza y así puedan buscar soluciones acertadas a los problemas que diariamente se le presentan en la vida, por lo que esta educación es concebida como un proceso permanente y de forma continua, además que contribuye a fortalecer la conciencia ecológica de los mismos para luego ser traducidos en un compromiso y una ética.

Para el logro de la educación ambiental en la FOC, según las transformaciones y exigencias que se piden en los momentos actuales por el Ministerio de Educación y en especial por Fidel Castro (2007:2) cuando expresó: *“todo ciudadano y estudiante en general debe tener un amplio conocimiento acerca*

*de los conceptos del medio ambiente, los componentes del mismo y su importancia, así como una correcta educación ética- estética capaz de orientar sus comportamientos hacia el entorno, pues los valores morales también constituyen una guía de proceder de los mismos“.*

Es evidente, que la formación en valores hacia la naturaleza, tiene una importancia esencial para la educación ambiental, la cual no puede centrarse solamente en la conservación de la misma, ni en la gestión de los recursos, sino que debe constituir un nuevo enfoque de las relaciones entre el hombre y su medio.

Fidel Castro Ruz refiere que es una aspiración del universo que el hombre esté en el mundo por más tiempo y logre nuevas formas de pensar y actuar en equilibrio con él , por lo que la educación ambiental debe ser considerada pilar del desarrollo de la humanidad toda (2000:2).

En la actualidad, la FOC está sujeta a un proceso de transformación, encaminado a experimentar un avance en la parte instructiva y educativa de los estudiantes y para ello se han declarado objetivos formativos en los programas, para su cumplimiento en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

Uno de los objetivos formativos está relacionado con la cultura medioambiental que debe tener todo ciudadano y quien expresa, plantear y resolver problemas que se presentan en la vida práctica, demostrando su concepción científica y responsable respecto al medio ambiente, a partir de calcular, poseer un pensamiento lógico mínimo y conocimientos geométricos básicos que le aportan la matemática y el resto de las ciencias, y del desarrollo de la lectura y estudio individual, la comunicación con coherencia y corrección y la utilización de diferentes sistemas de información a su alcance (programa de Geografía 4).

Los conocimientos y habilidades que se forman en esta área tienen amplias potencialidades para la formación de valores, sentimientos y actitudes, orientadas hacia el ideal de hombre contemporáneo que se aspira a formar en nuestra sociedad, sin embargo, esta educación en la escuela media superior cubana no sólo está incluida en el currículo de las enseñanzas, sino que también se establece mediante los contenidos principales (ejes transversales), cuyo objetivo es permitir comprender la naturaleza del medio ambiente resultante y la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales,

económicos y culturales.

El motivo fundamental de esta inclusión está dado en la necesidad de relacionar las vivencias de los estudiantes con sus experiencias escolares, mediante la introducción de una serie de contenidos, que por su importancia y trascendencia, en el presente y en el futuro, requieren de una respuesta educativa.

Una adecuada educación que intente la resolución de problemas ambientales, supone no solamente el desarrollo de conocimientos y técnicas, sino también de una práctica comunitaria; es en la vida cotidiana de la colectividad y frente a los problemas, que los estudiantes y grupos sociales se sentirán afectados por la calidad del medio ambiente y tratarán de mejorarla y preservarla.

Así también, todo conocimiento debe ser reforzado con acciones concretas. No basta con conocer problemas del medio ambiente, sino también sus orígenes, causas, efectos, para poder identificar los recursos y métodos que se requieren para sus tratamientos. Se entiende entonces que la educación ambiental en los estudiantes debe reforzar la sensibilidad y respeto por la conservación del paisaje, del medio físico (agua, aire y fenómenos atmosféricos, rocas, el suelo, el cielo) de los seres vivos, de la valoración de los aparatos y máquinas del entorno habitual, como construcciones humanas destinadas a satisfacer las necesidades de las personas y a mejorar la calidad de vida, el respeto por las costumbres y modos de vida de poblaciones distintas a la propia y al conocimiento de los factores contaminantes del ambiente.

Sin embargo, existe el conocimiento de que lo que afecta el tratamiento de la educación ambiental en cualquier nivel de enseñanza y en particular la FOC, pasa primero por el desconocimiento o la falta de comprensión del concepto que incluye además una didáctica por lo que se hace necesario que todos los educadores, perciban a la educación ambiental como una aplicación de inspiración más científica, social, política y ecológica que refuerce el valor de la naturaleza. No obstante, se observa la necesidad de extender esta experiencia no sólo a lo curricular sino también a lo extracurricular que forma parte de la enseñanza.

En diferentes espacios de discusión se ha expresado que el educador de la FOC debe ser el agente educativo que diseñe diversas alternativas innovadoras de carácter institucional y no institucional, con opciones de

atención a los estudiantes, según las exigencias planteadas a las instituciones y necesidades de los propios estudiantes.

Es necesario que conozca, a través de las diferentes asignaturas del currículo recibidas en la FOC, los diferentes programas transversales, entre ellos la educación ambiental, que se inserta en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la escuela, la cual es rectorada por la Geografía.

En el nivel medio superior, como en los niveles precedentes, resulta importante el lugar que se le otorga al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por su grado de desarrollo, pueden participar de forma más activa y conciente en el proceso de educación ambiental a través de las clases como célula básica del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Lo que incluye la realización más cabal de las funciones de autoaprendizaje y autoeducación, cuando esto no se toma en consideración para dirigir el proceso de enseñanza, el papel del estudiante se reduce a asimilar pasivamente y no interpreta la importancia de las asignaturas del área y en especial la Geografía, para formar sentimientos de amor y protección a la naturaleza y la formación de patrones de conducta determinados, alcanzar una mayor estabilidad de los motivos e intereses y puntos de vista propios y una mayor concepción moral del mundo.

Resulta evidente hoy día la necesidad de establecer un modelo de desarrollo que tenga como base la sustentabilidad ambiental. Esto significa que la problemática medio ambiental debe convertirse en objetivo tanto para el país como para la escuela.

Actualmente, los esfuerzos en la FOC por evitar o corregir el deterioro ambiental tanto a nivel de aula, como en la escuela, es una de las estrategias que debe asumir la misma, debido a que los estudiantes en esa edad puedan desempeñar un papel protagónico en la solución o prevención de los problemas que afectan el entorno escolar.

A finales de los años 70 existía una única realidad. Las diferentes disciplinas y asignaturas docentes proporcionaban visiones, parcializadas, desconectadas, de los problemas del entorno en su relación con los intereses de los estudiantes hoy, es bastante aceptada la idea de tener en cuenta que la percepción de esos problemas deban ser globalizadora con orientación adecuada de los contenidos de manera que la asimilación de conocimientos y

la adquisición de habilidades, hábitos, actitudes, valores, capacidades no sea dispersa, por proporcionándole al estudiante un aprendizaje integral.

La política educativa cubana constituye un reflejo de la política de la Revolución que se construye y consolida en el país, debe conducir al desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes. En tal sentido la enseñanza que se dirige en la EDA en general y en particular, en la FOC, está fundamentada en el enfoque histórico cultural de Vigotsky y sus seguidores que incluye entre otros aspectos, lo relativo a la actividad de suma importancia en el contexto educativo que supone interacción sujeto –objeto y transformación del objeto y del propio sujeto según se establece en la teoría de la actividad de A, N, Leontiev.

Así se presta especial atención al enfoque polémico que propician los contenidos geográficos provenientes de las ciencias afines. La autora lo asume porque este examina de manera específica la estructura psicológica de la actividad, considerando que la misma tiene diferentes componentes: necesidad-motivo-finalidad y los componentes correlacionados con ello actividad-acción-operaciones.

Para lograr lo anteriormente expresado se debe realizar una correcta selección del contenido de la enseñanza de la Geografía que constituye el volumen de conocimientos provenientes de las ciencias geográficas y ciencias afines, habilidades y hábitos relacionados con esos conocimientos. Resulta válido de destacar que en el contenido de la enseñanza no se reflejan todos los conceptos, hechos, fenómenos, leyes, regularidades, teorías e hipótesis de las ciencias geográficas, sino solo aquellas que están determinadas por la enseñanza.

Es sabido que en la concepción de cada asignatura geográfica es necesario concebir y trabajar además por lograr el desarrollo de la actividad creadora de los estudiantes, que supone la transferencia independiente, de los conocimientos, habilidades y hábitos a una situación dada, la combinación de métodos conocidos de la actividad en la elaboración de un nuevo método en la solución de problemas, ejercicios, actividades y tareas.

Relacionado con lo anterior O. Valdés Valdés ha planteado que la enseñanza de la ciencia debe incluir tres direcciones:

- ❖ Orientación socio-cultural: que consiste en la orientación educativa basada en la atención de los problemas globales mundiales, país,

provincia, municipio y escuela.

- ❖ Reflejo de aspectos esenciales de la actividad investigadora acerca del entorno y el cuidado y protección del medio ambiente.
- ❖ Atención a las características fundamentales de la actividad psíquica humana durante la organización del proceso de enseñanza- aprendizaje sobre la educación ambiental.
- ❖ La integración interdisciplinaria de las ciencias en el currículum escolar así como de su didáctica.

Desde el plano didáctico se considera que la educación ambiental puede ser desarrollada en los estudiantes mediante la utilización adecuada de objetivos, contenidos, métodos, medios, formas de organización y evaluación tanto sumativa como instructiva.

Desde el punto de vista psicopedagógico se ha planteado por numerosos autores de, la necesidad de propiciar el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes hacia las interacciones entre la naturaleza y la sociedad la cual debe alcanzar todos los ámbitos educativos formales y no formales.

Si bien se pudiera considerar la inclusión de lo formativo, es prudente connotarla por la importancia de esta dimensión en el contexto actual de la FOC. La ciencia como sistema de conocimientos que modifica la visión del mundo real y enriquece la imaginación y la cultura, se puede comprender como un proceso de investigación que permite nuevos conocimientos, lo que posibilita la manipulación de los fenómenos y la atención a sus impactos prácticos y productivos.

También la ciencia se presenta como portadora de cultura, con funciones sociales bien definidas, de importancia en la formación y mantenimiento del desarrollo humano.

Su definición teórico práctica exige, por tanto, planteamientos contextualizados y su contenido debe poseer una metodología activa, flexible y participativa que estimule la creatividad y la inteligencia del individuo.

Los contenidos geográficos deben lograr un desarrollo intelectual en el estudiante, que le permita argumentar y demostrar los cambios globales existentes en la naturaleza. Todo lo que se haga en el proceso, debe implicar que cada uno resuelva los problemas y desarrolle habilidades en su solución. Para muchos es reconocible que en la asignatura se concentran las

potencialidades para un estudio minucioso de los factores naturales del medio ambiente, por lo que su enseñanza constituye una vía esencial para el desarrollo de la educación ambiental, sin dejar de pensar, que otras áreas desde su sistema de conocimientos y habilidades, con un adecuado trabajo metodológico también tributan a esta educación.

La asignatura de Geografía que asume como función rectora en esta área el trabajo de educación ambiental, estudia conceptos esenciales como: medio ambiente, mejoramiento, conservación, saneamiento ambiental, patrimonio nacional y local, problemas globales específicamente la contaminación del aire, las aguas y las tierras, degradación de los suelos por procesos de erosión y de forma gradual, desde la Educación Obrera y campesina (EOC) hasta la FOC se profundiza en el concepto de medio ambiente , los crecimientos acelerados de la población, la carrera armamentista y el desigual desarrollo de los países del mundo, el uso racional de los recursos y los principales problemas de Cuba y el territorio.

La Geografía por ser también una ciencia que estudia la naturaleza, los fenómenos naturales y sus leyes tiene potencialidades para tratar temas que preocupan a la humanidad tales como: el agotamiento de la capa estratosférica de ozono, calentamiento como resultado del llamado efecto invernadero, crisis energética, contaminación ozónica, contaminación eléctrica, de aguas y el ruido.

Mediante el estudio de la asignatura de Geografía 4 los estudiantes, de manera gradual, pueden demostrar el amor por la naturaleza al reconocer las características de los fenómenos naturales, su proceso evolutivo como parte indisoluble de la materia, además resaltar el valor de la flora y fauna cubana que constituyen símbolos nacionales.

La educación ambiental se puede lograr de los aportes originalmente desarrollados en el ámbito de la didáctica de los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde la resolución de actividades, el contacto con la realidad, el aprendizaje de actitudes, conceptos ecológicos son ejemplo de la relación que se establece entre unos elementos y otros que se complementan al terminar el segundo semestre de la facultad.

Sin embargo, en la práctica educativa, en la realidad de la FOC todavía no es suficiente una muestra eficiente en las actitudes de estudiantes y profesores,

por lo que se entiende que partiendo de concepciones mucho más particulares acerca del entorno y utilizando actividades de aprendizaje a partir de juegos didácticos se puede contribuir a una mejor educación ambiental.

Como todo proceso de enseñanza –aprendizaje desarrollador, la Geografía incluye los siguientes tipos de contenidos integrados como un sistema:

Conocimientos (hechos, fenómenos, conceptos, principios, leyes, teorías, cuadro del mundo).

Habilidades (generales y específicas), hábitos.

Sentimientos, valores y actitudes vinculados con la naturaleza, los hombres de ciencias, el conocimiento y la creación científica, entre otros.

Es necesario que durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía, se formen, en el estudiante, sistemas de conocimientos de las leyes objetivas de la naturaleza, para su transformación, haciendo un uso racional de los recursos, a la vez que los protege.

### **La educación ambiental en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Geografía**

Dada la importancia de formar estudiantes 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. Este concreta la aspiración máxima del estado cubano al enfocar la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible como una necesidad impostergable del mundo actual.

Bajo estas premisas se consolidó la introducción de la dimensión ambiental en todos los subsistemas de la Educación General, Politécnica y Laboral, desde las potencialidades que brinda las asignaturas, mediante actividades dentro y fuera del contexto docente. La educación ambiental se puede desarrollar: formal e informal, de ellas, la más importante por su efectividad es la formal, ya que es institucionalizada.

La misma se desarrolla de forma secuenciada, estandarizada a partir de programas estatales, se caracteriza por ser planificada, controlada, por tener un público homogéneo y relativamente estable. Se refiere fundamentalmente a los procesos de escolarización en todos los niveles.

En todos los subsistemas, todas las asignaturas pueden y deben educar

ambientalmente; pero el objeto de estudio de la misma coloca a sus disciplinas en una posición ventajosa ante este fin. La enseñanza-aprendizaje de Geografía en la FOC tiene como interobjeto común: la materia y sus transformaciones, en interacción con el medio ambiente, lo que constituye el punto de partida para el trabajo interdisciplinario.

El análisis de este interobjeto en los diferentes niveles en que se manifiesta su existencia evidencia su carácter sistémico, que posibilitó la constitución de las diferentes disciplinas que integran el área y sus relaciones interdisciplinarias.

En la escuela cubana el estudio de Geografía se inicia con las nociones sobre la naturaleza y la sociedad a partir de la (EOC), además las temáticas que aborda este programa constituyen la base fundamental para el estudio sistemático posterior de los contenidos geográficos.

En este proceso de enseñanza-aprendizaje los estudiantes podrán confirmar la unidad y diversidad de la naturaleza, al proporcionarle los elementos necesarios para continuar su formación en la concepción científica del mundo. Se desarrollan habilidades generales, intelectuales y prácticas para el trabajo docente y se eleva el interés por conocer los objetos, procesos y fenómenos de la naturaleza, lo que contribuirá a la solidez de los conocimientos y al logro de la independencia cognoscitiva.

La Geografía, que forma parte de las Ciencias Naturales, tiene como propósito integrar y sistematizar de forma sencilla aspectos fundamentales de la naturaleza y la sociedad, también se continúa introduciendo a los estudiantes en el análisis de problemáticas sencillas de la vida natural y social y global; se parte del concepto naturaleza y se relaciona con los seres vivos y en particular, con el hombre que ha transformado la naturaleza con su inteligencia y trabajo.

La asignatura de Geografía permite llegar a conocer la esencia de los principales objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza. Se introduce en EOC como Geografía de Cuba, además se amplía el conocimiento de los seres vivos al estudiar su diversidad y unidad, de esta forma se continúan sentando las bases para que el estudiante conozca e interprete mejor el medio ambiente en que vive, confirme la diversidad y unidad de la naturaleza y esté consciente de su posición y del efecto que sobre ellas causan sus propias acciones.

En sus temáticas, los objetos, procesos y fenómenos asociados al desarrollo de la vida se abordan en sus relaciones causales, tratando en los casos

posibles que sean analizados desde distintos puntos de vista, lo cual facilita la familiarización de los estudiantes con algunos métodos de la ciencia, como son: la observación y la experimentación.

El contenido de la enseñanza de la Geografía que se selecciona, por sus características y enfoque, posibilita que se continúe el trabajo relativo a la formación de la concepción científica del mundo, al presentar conocimientos de diferentes ciencias, lo que influye en la interpretación general e integral de la naturaleza, al reconocer su materialidad y cognoscibilidad, los cambios y transformaciones que en ella ocurren y los que son producidos por la acción del hombre.

El ciclo básico de la Geografía iniciado en EOC tiene como propósito que los estudiantes continúen apropiándose de los conocimientos, habilidades y valores en relación con el estudio del país natal. Es prioridad en este nivel conocer la importancia que para las actuales y futuras generaciones de cubanos tiene la protección, el cuidado y el mejoramiento del medio ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales, como expresión de una adecuada educación ambiental.

La asignatura incluye en su sistema de conceptos, términos tales como envoltura geográfica, componentes naturales y componentes sociales, todos los cuales se integran al caracterizar a Cuba, según regiones y paisajes y a la localidad donde reside el estudiante. Continuando el ciclo básico en la asignatura Geografía en la Secundaria Obrera y Campesina (SOC) se profundiza en el programa de Geografía de Cuba que mantiene el enfoque integrador que caracteriza a la disciplina en la actualidad, al considerar las complejas relaciones que se establecen entre los diferentes componentes del paisaje.

Por su parte es propósito de la FOC cerrar el ciclo con el estudio de la Geografía General 4 con elementos físicos y económicos para que los estudiantes amplíen sus conocimientos sobre el planeta y Cuba y continúen desarrollando las habilidades adquiridas, en relación con las diferentes esferas que integran el paisaje, así como lo importante que resulta para la vida del hombre el cuidado, protección y mejoramiento de cada una de éstas, si se quiere salvaguardar el planeta para las actuales y futuras generaciones.

En su introducción define lo que es medio ambiente, sus componentes

abióticos, bióticos y socioeconómicos y se analizan sus interrelaciones. En este programa se refuerza el carácter de síntesis de la Geografía al realizar el estudio integral de las regiones seleccionadas del planeta.

Mantiene el enfoque integrador de la disciplina al considerar las complejas relaciones que se establecen entre la naturaleza y la sociedad en un espacio concreto, teniendo como exigencia el trabajo con la educación ambiental. La Geografía en la educación de adultos tiene una estructura lineal escalonada y ascendente: EOC, SOC y FOC, con su centro en el estudio del país natal.

Esto significa que los contenidos de cada semestre sirven de base al siguiente, sin ser objeto de estudio de ese semestre; se transita gradualmente de un nivel a otro, que siempre es superior y más complejo que el anterior. Es por ello, que en la enseñanza de la Geografía como disciplina los objetivos van encaminados a lograr una concepción científico materialista del mundo, al especificar las relaciones causa-efecto que se ponen de manifiesto en los principales procesos que tienen lugar en el universo, sistema solar, en nuestro planeta y específicamente en la envoltura geográfica, que constituye el objeto de estudio de la Geografía.

Para cumplir con los objetivos que deben ser objeto de asimilación por los estudiantes se emplean una diversidad de métodos, dentro de ellos los productivos, que propician el aprendizaje y utilizan como procedimientos: el trabajo con materiales estadísticos, cartográficos, el libro de texto y bibliografía complementaria, lo que le permite al estudiante relacionarse directamente con situaciones de la vida práctica, que conducen a la reflexión y toma de decisiones que pueden ponerse en práctica en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Geografía.

En este proceso se deben tener en cuenta los medios que se utilizan para propiciar el aprendizaje, por ser la Geografía eminentemente práctica es necesario que la propuesta esté basada en el conocimiento de la naturaleza, la sociedad y los impactos que el hombre ha ejercido sobre ella en su interacción dialéctica a través del tiempo.

Estos elementos favorecerán una evaluación continua basada en la observación de los motivos e intereses de los estudiantes, durante la resolución de actividades respecto a la problemática ambiental, lo que evidencia el enfoque integrador de los componentes en el proceso de enseñanza -

aprendizaje.

La autora considera que el papel de la educación es relevante, cuando es capaz de conducir a las personas más allá de los niveles alcanzados en un momento determinado de su vida, de la misma manera que propicia la realización de aprendizajes que superen las metas ya logradas. Por ello se asume la teoría histórica cultural de Vigotsky y dentro de ésta el trabajo con la zona de desarrollo próximo, la actividad y la comunicación desde esta visión integral; establecida entre sus protagonistas (profesores, estudiantes, grupos escolar) para aprender y enseñar.

Se hace necesario entonces profundizar en el proceso que permite la formación de personas críticas con su entorno, solidarias con los problemas sociales que le rodean, individuos con criterios propios y conscientes de su papel como miembros activos de la sociedad.

De esta manera todo proceso que busque una formación integral, debe dotar a los estudiantes de un conocimiento de la realidad en que se desenvuelven puesto que la educación ambiental está relacionada no solamente con el medio natural sino con el medio ambiente social y cultural.

Las asignaturas Geográficas la y en particular la Geografía 4 tiene sus ideas rectoras que se determinan, en gran medida, en relación con los conceptos geográficos más generales, haciendo uso de métodos de enseñanza y procedimientos metodológicos (lógicos, técnicos y organizativos), sin perder de vista que la forma organizativa que de ordinario se emplea en la FOC es la clase encuentro.

Las clases encuentro dados sus objetivos instructivos fundamentales y sus dos momentos o etapas que reflejan las acciones a desarrollar por el profesor en el estudiante, posibilita que en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Geografía 4, se le preste la debida atención a la aclaración de dudas, profundización, control y evaluación de los contenidos relativos a la interacción naturaleza – sociedad y se reafirmen patrones de conducta y modos e actuación determinados, se pretende que el estudiante presente, en cada clase, el resultado del trabajo realizado fruto de su esfuerzo, enriquezca su aprendizaje y corrija diferencias en lo teórico – conceptual, procedimental y volutivo.

Es esencial expresar que aunque la clase encuentro, por su estructura, reporta

importantes bondades es imprescindible considerar desde la estructuración y planificación de la actividad docente, el diseño de actividades teniendo en cuenta las características y el contenido de la asignatura y adecuarlas a las necesidades y potencialidades reales de los estudiantes, según resultado del diagnóstico y la caracterización.

En relación con las ideas expresadas anteriormente se listan, primero, los contenidos constitutivos de la unidad 6: Interacción naturaleza – sociedad que han sido tomadas como referente en el presente estudio, para contribuir a la transformación que requiere en el estudiante, son éstos:

6.1 Relación naturaleza – sociedad.

6.2 Procesos dañinos que actúan en el medio ambiente.

6.2.1 Desertificación.

6.2.2 Pérdida de la biodiversidad.

6.2.3 Degradación de los suelos. Erosión.

6.2.4 Contaminación del aire, las aguas y las tierras.

6.3 La protección del Medio Ambiente.

6.3.1 Medidas tomadas por el hombre para mejorar las áreas transformadas.

6.3.2 Distribución geográfica de las principales áreas protegidas del planeta y de Cuba.

Valorando los fundamentos de epígrafe, la investigadora deduce que se hace necesario fortalecer la educación ambiental de los estudiantes de la FOC, por sus características tan diversas y su gran universo ocupacional. En segundo lugar, se hace necesario aludir a la caracterización de los estudiantes de la FOC, dada la heterogeneidad manifiesta en los grupos y en el gran universo ocupacional.

### **Caracterización de los estudiantes de la FOC “Camilo Cienfuegos” y la muestra.**

En Cuba, la educación ambiental en la FOC va dirigida, esencialmente, a que los estudiantes mediante sus experiencias puedan comprender las relaciones del hombre con la naturaleza y así buscar soluciones acertadas a los problemas que diariamente se le presentan en la vida cotidiana incluida la laboral, por lo que esta educación es concebida como un proceso permanente y de forma continua, que contribuye a fortalecer la conciencia ecológica de los estudiantes para luego ser traducido en un compromiso y una ética.

Para el logro de la educación ambiental en la FOC, según las transformaciones y exigencias que se piden en los momentos actuales, es evidente que la formación de valores hacia la naturaleza es esencial, la cual no puede centrarse solamente en la conservación de la misma, ni en la gestión de los recursos, sino que debe constituir un nuevo enfoque de las relaciones entre el hombre y su medio. Es una aspiración del universo que el hombre permanezca en el mundo por más tiempo y logre nuevas formas de pensar y actuar en equilibrio con este, por lo que la educación ambiental debe ser considerada pilar del desarrollo de la humanidad.

A la FOC le corresponde la formación de conocimientos, motivaciones, actitudes y valores que permitan desarrollar un hombre capaz de tener una independencia en su aprendizaje y una solidez en los conocimientos.

En la FOC ingresan jóvenes, adultos, jóvenes, inclusive adultos de edad avanzada, con el afán común de concluir la educación media superior, algunos presionados por su centro de trabajo y otros pensando en la posibilidad de realizar estudios superiores.

La FOC debe funcionar acorde a las condiciones específicas de sus estudiantes, considerar los factores sociales, físicos y psicológicos que han intervenido en su vida. En lo referente a los factores sociales puede señalarse que los estudiantes han desarrollado formas de conducta en relación con el medio social.

El proceso revolucionario ha facilitado estas relaciones al tener todos la posibilidad de participar en diferentes actividades, como son: el análisis de la producción en su centro de trabajo, las reuniones de las organizaciones de masas y políticas, las asambleas de rendición de cuentas, la información y análisis a través de los medios de comunicación masiva, el desarrollo de matutinos obreros, las actividades de la defensa, el trabajo voluntario y otros, todos ellos constituyen formas sociales de educación indirecta que complementan la labor de la enseñanza.

Son conocidas también costumbres arraigadas y tendencias de la propaganda del enemigo, que tratan de tergiversar y frenar el trabajo de este tipo de escuela. Estos elementos deben ser conocidos y manejados por el profesor en el proceso docente educativo.

Según se plantea en los documentos cuniculares, la enseñanza en la EDA, lo

cual se cumple en la FOC, es ratificadora o rectificadora, pues el estudiante llega con conceptos positivos y negativos, la escuela debe ratificar los positivos y rectificar los negativos por medio de la instrucción y la educación.

Atendiendo a los factores físicos puede señalarse que la heterogeneidad de las matrículas del centro trae aparejada la existencia de problemas de salud, ejemplos, visión defectuosa, falta de audición, poca flexibilidad muscular entre otros.

En los primeros días de clase se requiere un trabajo lento y cuidadoso para introducirlo en la actividad de aprender, ayudarlos a organizar su mente y a guiarlos convenientemente para estructurar y reestructurar sus métodos de estudio.

Conjuntamente con estos estudiantes que poseen estas características en las aulas, existe un grupo de ellos que no tienen dificultades físicas y que es necesario darles otro tratamiento de acuerdo a sus posibilidades reales, esto complejiza el trabajo del profesor al tener que atender las diferencias y sacar provecho de las mismas.

Por su parte, los factores psicológicos consisten en lo siguiente con el incremento de la edad se va alcanzando no solo la madurez física sino también mental en algunos de ellos, la madurez del adulto se demuestra por su pensamiento lógico y su voluntariedad, autodeterminación y la conciencia de sus actos.

El pensamiento del adulto, por su madurez, ha alcanzado un razonamiento lógico cuya profundidad depende de las situaciones que ha tenido que afrontar y resolver con independencia, razonamiento que lo aplica cuando trata de aprender algo nuevo. Estas cualidades adquiridas en el ejercicio de la vida colocan al estudiante en una posición distinta ante la enseñanza.

Es necesario tener en cuenta que el joven, adulto joven y el de edad avanzada reciben constantemente educación indirecta: trabajan, discuten, analizan lo que les rodea, conocen problemas, piensan y proponen soluciones. La mayoría tiene la práctica que le da el trabajo o la labor como ama de casa y requieren de la teoría. Otros más jóvenes, no tienen esa experiencia ni práctica laboral.

El éxito en la enseñanza de adultos y en particular en la FOC, según se establece en el programa de la asignatura Geografía 4 se alcanza en la medida que:

- Se exploten adecuadamente las posibilidades que ofrece el desarrollo de la metodología de la clase o curso por encuentros.
- Se dirija adecuadamente la observación de los hechos, fenómenos y procesos que se estudian.
- Se le enseñe a operar los conceptos por medio de las habilidades generales intelectuales.
- Se atienda al desarrollo de las habilidades generales de carácter docente y las prácticas.
- Se ayude a otros estudiantes a relacionar lo nuevo con lo ya conocido.
- Se le enseñe a aprender orientándolo y estimulándolo en el ordenamiento de lo que ya sabe y se encause su interés por organizar las actividades para estudiar por si mismo.

Con respecto a la muestra empleada en el presente trabajo, se introducen a continuación los elementos caracterizadores que siguen:

La muestra está compuesta por 22 estudiantes del segundo semestre, de ellos 16 son hembras y 6 varones. En los mismos se afianzan rasgos de la adolescencia y adultez, lo cual conlleva a la necesaria individualización de su trato, sus edades oscilan entre 17 y 55 años. La mayoría son laboriosos y responsables ante cualquier tarea que se les orienta y se encuentran vinculados al trabajo 22. En cuanto a su aprendizaje, en etapa inicial, se reportaban 12 en el primer nivel cognitivo, 4 en el segundo, 4 en el tercer y 2 sin nivel.

De ellos, 2 proceden de familias alcohólicas y convivencia antisocial, lo que reciben influencias negativas desde el hogar.

En cuanto al conocimiento sobre las temáticas relacionadas con el medio ambiente, su cuidado y protección es limitada y por tanto, no es interés de los mismos responder a las problemáticas de la escuela y la localidad, así como asumir ocisiones críticas y reflexivas acerca de lo que acontece en el país en relación con el tema tratado.

Los estudiantes conocen, a nivel global, el fenómeno de invernadero, pero no las causas y el efecto. Otras problemáticas como las lluvias ácidas, el incendio de los bosques, la deforestación, la degradación de los suelos, pérdida de la biodiversidad, son desconocidas en su esencia, inclusive alguno de los

términos no habían sido empleados antes. A nivel local no dominan las afectaciones que han tenido el clima, la extinción de algunas especies y las acciones a desarrollar para preservar el medio ambiente.

Las insuficiencias constatadas en la muestra empleada han permitido a la autora determinar la posible propuesta de solución al problema investigado.

### **Justificación metodológica del material docente**

En la actualidad, la FOC está sujeta a un proceso de transformación, encaminado a avances en las partes instructiva y educativa de los estudiantes, para ello se han declarado un conjunto de contenidos formativos en el área de ciencias naturales (**Anexo 9**).

Las actividades diseñadas, a trabajar en la Unidad 6 con 40 horas clase correspondientes al programa de Geografía 4 del segundo semestre de la FOC “Camilo Cienfuegos”, serán aplicadas teniendo en cuenta las características del contenido y de los estudiantes, así como la metodología de la clase encuentro. El material docente contiene actividades para el estudiante, que reflejan lo instructivo y lo educativo. Estas actividades favorecen el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Geografía 4 y persiguen como objetivo, el de preparar al estudiante para vida en equilibrio con el medio ambiente.

El material docente, por su contenido, contribuye a desarrollar en los estudiantes, el amor por la naturaleza, le ofrece vías para que puedan comprender los hechos y fenómenos del medio ambiente, a partir del empleo de los contenidos que ofrece la asignatura de Geografía 4 que les permite, de manera eficaz, el fortalecimiento de sus valores. Propicia al estudiante una forma más efectiva para trabajar los contenidos que afectan el medio ambiente, además puede ser utilizada con el objetivo de dar cumplimiento a la misión de la Cátedra Martiana en cuanto al trabajo formativo.

Partiendo de estos aspectos se ha elaborado un material docente que contiene una propuesta de actividades flexibles, creativas y dinámicas, teniendo en cuenta las habilidades e intereses de los estudiantes de la FOC “Camilo Cienfuegos”, en la comprensión de la necesidad educativa y formativa de lograr una correcta educación ambiental, para su formación integral.

Para la elaboración de la propuesta de actividades se parte que abarca del diagnóstico tanto lo instructivo como lo educativo sobre el cuidado y protección del medio ambiente. Lo anterior guarda relación con una de las

problemáticas identificadas desde la estrategia a nivel de centro.

En cuanto al contenido, se señalan los ejes comunes a las asignaturas del área de Ciencias Naturales que permiten una mayor comprensión desde el punto de vista de los contenidos de las asignaturas de Química, Biología y Geografía. Estos son:

- Relación naturaleza-sociedad.
- Procesos dañinos que actúan en el medio ambiente (desertificación, degradación de los suelos, pérdida de la biodiversidad, contaminación del aire, las aguas y las tierras.
  - Protección del medio ambiente.
  - Conservación de la naturaleza y la obra creadora del hombre.
  - Distribución geográfica de las principales áreas protegidas del planeta y de Cuba.

Los aspectos anteriores están relacionados con los problemas medio ambientales a las diferentes instancias. Los mismos están estrechamente vinculados a los objetivos formativos a lograr en los estudiantes para una correcta educación, como son: amor a la naturaleza, cuidado e higiene del entorno comunitario y escolar, cuidado y ahorro del agua y la energía, elementos que tienen salida con la propuesta de actividades.

Que esta estructurada en unidad, tema, objetivos, espacios, evaluación y bibliografía que en todos los casos es pertinentes utilizan textos de otras asignaturas; profundiza en el contenido mediante los tabloides de Universidad para Todos sobre el Medio Ambiente y se introducen problemáticas de la provincia, municipio y localidad, menos trabajados en el contexto educativo.

Todo esto conlleva a que la estructuración de la propuesta sea funcional y cumpla con su fin: formar a un estudiante con patrones de conductas adecuadas hacia el cuidado y protección del medio ambiente.

Las actividades que se proponen están adecuadas a la etapa de aprendizaje de los estudiantes. La autora del presente trabajo, comparte el criterio de Yissel Pérez (2004) cuando refiere desde su investigación en la asignatura de Química la necesidad de integrar todos los contenidos que se imparten en el área del conocimiento de las Ciencias Naturales y valorar el efecto contaminante de algunas sustancias en el medio ambiente y su repercusión

social.

Entre las temáticas abordadas en cada uno de las actividades se destacan: sustancias químicas contaminantes, gas que produce el efecto invernadero, fuentes naturales de los hidrocarburos, los suelos, el clima, los recursos renovables y no renovables, la flora, la fauna, entre otros.

Objetivo de la propuesta: potenciar la educación ambiental desde las clases de Geografía 4 en los estudiantes del segundo semestre en la FOC "Camilo Cienfuegos", en el municipio de Lajas.

La propuesta se fundamenta en lo siguiente:

**Metodológico:** sugiere los métodos más factibles para lograr la transformación de los estudiantes en su modo de actuación con relación a una correcta educación ambiental.

**Filosófico:** aporta el método de la dialéctica materialista que propicia la búsqueda y establecimiento de las múltiples relaciones existentes entre los objetos y fenómenos sometidos al análisis.

**Sociológico:** permite la profundización en el comportamiento del ser humano como individuo y como ser social.

**Pedagógico:** ya se ha destacado su esencialidad. Está en la base del proceso docente-educativo. Aporta sus métodos para el análisis de ese proceso y promueve la transformación de la escuela como estructura tradicional de enseñanza-aprendizaje, en una comunidad educativa, mediante el cambio resultante de los estudiantes.

### **Descripción del material docente**

El material consta de 10 actividades que exige la utilización de recursos tecnológicos como las video clases, software educativos, así como la existencia de otros medios, objetos reales, láminas, juegos didácticos y formas organizativas como las excursiones, Lo cual constituye un reto para ellos. El empleo de estos medios impone formas nuevas maneras de preparación y los obliga a un estudio sistemático, cuyas ventajas pueden ser utilizadas antes y durante sus actividades docentes, que tienen que ser debidamente aprovechadas.

Las actividades, en cada tema, tienen una panorámica teóricas principalmente conceptos esenciales que deben dominar los estudiantes sobre el medio ambiente. Seguidamente un sistema actividades con niveles de ayuda, así

como actividades extracurriculares desde la Geografía 4 en el segundo semestre.

La búsqueda de solución a cada actividad propicia la consulta de fuentes bibliográficas actualizadas a nivel nacional e internacional sobre el medio ambiente.

Por último aparece la evaluación de la actividad a tono con lo se establece en la resolución ministerial 120/2009 y se explica el espacio físico, donde se le dará salida a las mismas. En las actividades se potenciarán las habilidades comunicativas como: escuchar, hablar, escribir, esencialmente y la habilidad de investigar, propia del nivel.

Las actividades que conforman el material docente están organizadas de la manera siguiente: título, objetivo, métodos, medios, indicaciones, evaluación y bibliografía. La bibliografía utilizada como básica son: el libro de texto, atlas, programa, y como complementarias, los tabloides de Universidad para Todos, software “La Naturaleza y el Hombre”, Programa de ahorro y energía “PAEME” y tesis de maestrías de Javier Moya (2009) y Diana Domínguez 2010.

Se desprende de las ideas anteriores, el papel protagónico activo y transformador del sujeto que aprende, a partir de su intervención reflexiva, consciente y sistematizada en la construcción y reconstrucción de sus conocimientos, habilidades, valores, de ahí la importancia de que el profesor al planificar las diferentes actividades docentes, diseñe las acciones o grupos de acciones a través de las cuales se expresa esa actividad, que reclame de los estudiantes un razonamiento productivo, creativo y conciente. El material docente presente en el **(Anexo 19)**.

### **Validación de la propuesta e interpretación de los resultados**

El material docente aplicado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía 4 del segundo semestre de la FOC” Camilo Cienfuegos” del municipio de Lajas, tuvo como momento previo la consulta con dirección del centro y jefe del departamento de Ciencias Naturales, pues los estudiantes 22 en total necesitaban una vía para resolver las insuficiencias encontradas en la etapa inicial de la investigación.

El diagnóstico inicial, con la finalidad de determinar las necesidades que tenían los estudiantes del segundo semestre para lograr la implementación del material docente y vincular la educación ambiental al contenido de Geografía 4

en el desarrollo de las clases, requirió del muestreo de los documentos (**Anexo 1**). Se muestrearon 4 actas de la Cátedra Martiana con el objetivo de constatar si se abordaban las cuestiones relacionadas con la salida dada a la educación ambiental, apreciándose que solamente se incluían cuestiones relacionadas con el trabajo de cuidar y proteger el medio ambiente. El énfasis estaba centrado en actualizar los murales en saludo al día del medio ambiente, lo que denota poco trabajo de educación ambiental con los estudiantes. En 100% de las actas se direcciona el valor a trabajar en el mes pero no se orienta cómo hacerlo, teniendo en cuenta los programas de las asignaturas y en especial la Geografía que rectorea dicho contenido en la escuela.

Los 22 estudiantes que formaron parte de la muestra de la investigación fueron entrevistados para conocer acerca de cómo se preparan para vincular la asignatura de Geografía 4 y sus contenidos con la práctica (**ANEXO 2**), cuyos resultados se exponen a continuación:

De los 22 estudiantes 8 respondieron correctamente para un 36,3 %, mencionando en general los problemas de carácter mundial y nacional; 14 alumnos los desconocen para un 63,6%. En cuanto a la cantidad de trabajos independientes orientados sobre los gases que determinan el efecto invernadero, lluvias ácidas, así como medios informáticos y otras bibliografías para profundizar sobre el medio ambiente, 20 respondieron que algunas veces (90,9%) y solamente 2 que si (9,1%) ;el 100% manifestó que las pocas veces que lo recibían era a través de las clases, no aprovechándose otros espacios para sistematizar y profundizar los hábitos que reflejan una correcta educación ambiental.

Considerando el 100% de los entrevistados, fue posible la realización de acciones, tales como:

- El desarrollo de conferencias por especialistas del CITMA del municipio.
- La elaboración de en actividades de concurso.
- La planificación de actividades educativas sobre como cuidar y proteger al medio ambiente.
- El intercambio de experiencias sobre el tema mediante concurso orientado desde la clase.

El 100% de los entrevistados (22) considera que aún hay factores que inciden negativamente en la salida sistemática y coherente de la educación ambiental

desde la clase, considerándose entre las necesidades más significativas las siguientes:

- Insuficientes actividades desde las clases de Geografía 4 para el tratamiento de la educación ambiental, en su relación con los problemas medioambientales municipales y locales, fundamentales (20 estudiantes para un 90,9%).
- No se potencia, de manera suficiente, el trabajo en equipo en la clase ni se aprovecha la preparación de aquellos estudiantes que más conocen sobre el tema (18 estudiantes para un 81,8%).
- Deficiente preparación de los estudiantes en la problemática ambiental para la solución de actividades en y desde la asignatura Geografía 4.

Se puede concluir, acerca de las entrevistas, que las cuestiones que más han incidido son:

- Limitado trabajo independiente para potenciar la investigación acerca del tema.
- Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades que el contenido brinda para estimular el cuidado y protección, la conservación del medio ambiente y la reflexión crítica a partir del conocimiento geográfico asimilado en la clase y fuera de esta.
- El 90,9% (20 estudiantes) manifestaron que no se encuentran preparados para trabajar los problemas medioambientales en la asignatura de Geografía 4.

Otro de los instrumentos aplicado fue la observación a seis clases (**Anexo 3**), de las cuales se han obtenido los siguientes datos:

En una de las clases (16,7%) se tuvo en cuenta, al orientar el objetivo de la misma, lo relativo a la educación ambiental, aún cuando se comprobó que en el 100% de las clases, el sistema de conocimientos y habilidades propuestos, tenía posibilidades para el cumplimiento del eje transversal educación ambiental, incluido el tratamiento, cuestión no lograda en cinco clases para un 83,3%.

Las actividades en las clases carecían de creatividad en ese sentido. En el 83,3% de las clases observadas se aplicaron actividades evaluativas sin ningún vínculo con la educación ambiental, aún cuando en dos de ellas (33,3 %) se

planificaron actividades para el estudio independiente que posibilitan la vinculación de las clases de Geografía 4 con los fenómenos y actitudes que degradan el medio ambiente, todo lo que ha demostrado la existencia de un débil trabajo en función de la utilización de los contenidos del programa de Geografía 4 en su relación necesaria con educación ambiental.

También fueron objeto de muestreo cinco planes de clases de Geografía 4 (**Anexo 4**) para corroborar las acciones docentes concebidas para contribuir al desarrollo de la educación ambiental, al facilitar el desarrollo de los procesos lógico del pensamiento requeridos por los estudiantes para solucionar las actividades propuestas. Como resultado se comprobó que solamente en uno de estos (20%) las tareas docentes planificadas estaban en correspondencia con las necesidades de los estudiantes en materia de educación ambiental.

Los anexo 3 y 4, respectivamente, aunque no tiene relación directa con la muestra seleccionada han sido incorporados a la memoria escrita del trabajo por la información que aportaron a la investigadora, en la etapa inicial de utilidad a la toma de decisiones.

En el muestreo a 16 libretas de Geografía 4 que representa el 72,7% de la muestra (**Anexo 5**), con el objetivo de comprobar la calidad de como se le da salida a la educación ambiental, en 11 clases, se obtuvo lo siguiente:

En 4 clases (36,6%) se tratan aspectos del medio ambiente de forma general y no aparecen actividades que requieren reflexión e implicación personales. No se evidencia un trabajo diferenciado, según el diagnóstico grupal e individual ni la orientación de actividades que los eduquen ambientalmente, según necesidades manifiesta en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en sólo 2 libretas (12,5%), se observa la intención pero no sistemática.

Estos resultados evidencian la no preparación de los estudiantes para asumir una correcta educación ambiental.

Desde la actividad 1 a la 10 que están relacionadas con la unidad 6 Interacción naturaleza- sociedad su desarrollo permitió a los participantes coincidir en el criterio de percibir en el proceso de educación ambiental un objetivo principal, encontrar el significado e interpretación del porqué controlar talas de árboles, incendios forestales, caza indiscriminada de los animales, uso adecuado de los suelos y evitar los desechos en el aula, la escuela, hogar, comunidad y la industria, además de ganar en claridad en cuanto a los fenómenos globales y

en qué consisten.

A partir de la actividad tres, la socialización de las ideas y experiencias se arribó a algunas conclusiones, por parte de los participantes, quienes consideraron que las clases requieren de motivación y constituye una necesidad verla no como un proceso rígido, sino que su desarrollo depende de la preparación de los implicados en el proceso para llevarla a cabo con éxito. Se insistió en la adición progresiva de nuevos elementos, en dependencia del fin que se desee alcanzar. Opinan que es indispensable la búsqueda bibliográfica actualizada.

De la séptima actividad hasta la diez se presta atención a los elementos que influyen en los procesos medio ambientales y se prepara al estudiante para con cambios apreciables en los modos de actuación en cuanto al cuidado del entorno.

Se constata que las insuficiencias más frecuentes son el desconocimiento del porqué los fenómenos naturales y qué causa los provocan.

En las pruebas pedagógicas inicial y final con función diagnóstica se pudo corroborar, al evaluar los conocimientos que poseen acerca de las sustancias que afectan el medio ambiente, que en un inicio 8 estudiantes reconocían cuáles eran los problemas medio ambientales que más afectan la localidad donde se encuentra la escuela para un 36,6% y los otros 14, no pudieron responderla para un 63,6%. En cuanto a las que medidas se toman en el municipio para erradicarlos, 6 estudiantes respondieron correctamente para un 27,2%. Sobre a la pregunta dirigida a si sus profesores trabajan esta temática en las clases de Geografía 4, respondieron que sí 22 estudiantes para un 100%, aunque manifestaron que sólo lo trabajaban a nivel mundial.

En relación al conocimiento de los problemas globales, solamente lo explicaron correctamente 5 estudiantes para un 22,7%, los cuales refirieron el sobrecalentamiento global y la tala indiscriminada de los árboles. Después de aplicar la propuesta se observó transformación en los alumnos porque cambiaron sus modos de actuación en cuanto al cuidado y protección del medio ambiente, además supieron reconocer y explicar las sustancias nocivas que en grandes cantidades contaminan el medio ambiente , así como la industria de la localidad y los efectos que produce sobre el medio ambiente ( **Anexo 6**).

En la entrevista realizada a los estudiantes en el estado final de la investigación **(Anexo 10)**, el 100% manifestó que la propuesta de actividades le gustaba. En cuanto a si la misma constituyó un medio de trabajo: 22 estudiantes manifestaron que resultó estimuladora y factible, al igual que permitía motivarlos y profundizar en el conocimiento sobre el medio ambiente y conocer los actuales problemas globales. Todos valoran de positivas las clases de Geografía 4 relacionadas con el tema, dentro de las sugerencias, les gustaría realizar excursiones y otras actividades con mayor frecuencia con el propósito de continuar profundizando lo relacionado de con el entorno, investigar acerca del deterioro del medio ambiente local, zonas protegidas y cantidad de fertilizantes que se utilizan para el riego.

Consideraron que entre las temáticas más interesantes se encuentra el medio ambiente y como aspecto positivo los resultados que se reflejan en el cuidado del aula, otras áreas del centro, en el cultivo y protección de las plantas y animales.

Cuando se compara el estado del conocimiento medio ambiental en los estudiantes antes y después de aplicada la propuesta, se observó la efectividad de la misma, debido a que al inicio conocían procesos dañinos que afectan a la provincia y municipio 8 estudiantes para un 36,3% y después 20 para un 90,9%. Relacionado con las acciones producidas por el hombre que afectan los suelos de la localidad, al inicio 9 estudiantes las conocían para un 40,9% y después 22 para un 100%.

Los productos químicos utilizados en la fumigación agrícola de la localidad con afectación a la salud eran conocidos por 6 estudiantes para 27,2% y después de la propuesta ascendió a un 100%. En cuanto el clima de la localidad y proceso climático que la afecta, 2 estudiantes para un 9% y después se elevó el número de estudiantes a 22 para un 100%.

Sobre los lugares que son afectados en la cobertura forestal, al inicio lo conocían 5 para un 22,7 % y después 22 para un 100%. Lo relativo a las plantas y animales en extensión local 5 estudiantes lo conocían para un 22,7% y después 20 para un 90,9%. El desarrollo sostenible 5 estudiantes tenían conocimiento y después de aplicada la propuesta el número se elevó a 20. Al principio sólo 5 estudiantes sabían de la existencia de otras fuentes bibliográfica diferentes al texto básico fue del dominio de los 22 estudiantes

para un 100%. Los resultados demuestran que el tema tratado le resultó atractivo, a la vez que permitió comprender la importancia de su tratamiento teórico y aplicación práctica **(Anexo 11)**.

La autora, para constatar la efectividad de la propuesta, evalúa los siguientes indicadores que a la vez reflejan los modos de actuación de los estudiantes mediante la observación de los mismos en su entorno cotidiano **(Anexo 12)**: se motivan en el cuidado de la naturaleza 5 estudiantes (22,7 %) al inicio 22 (100%) en etapas posteriores.

A principio se encontraban motivados en el cuidado e higiene al entorno escolar 6 para un 27,2% y después ya lo hacían conscientemente 20 estudiantes para el 90,9%. Asimismo, la totalidad de los estudiantes del grupo se muestran preocupados por el ahorro de agua y electricidad y se implica, así como en el mantenimiento de higiene en diferentes contextos de realización.

Todo este análisis que refleja el cambio impositivo en los modos de actuación de los estudiantes se representa en la gráfica de barras que se introduce en el **(Anexo 13)**.

En el concurso “Yo quiero a la naturaleza “, se logró evaluar el conocimiento y desarrollo de habilidades de 18 estudiantes de la muestra para un 81,8%, de ellos resultaron ganadores 3, uno en poesía, uno en pintura y otro en fábula **(Anexo 14)**.

En cuanto a los indicadores del aprendizaje evaluados de forma sistemática, se observó un cambio en la calidad y cantidad de las respuestas sobre el medio ambiente, de 22 evaluados, aprobaron 8 para un 36,4% al inicio; en un estado intermedio aprobaron 15 estudiantes para un 68,1% y al final, aprobaron 20 para un 90,9% **(Anexo 15)**.

Estos resultados demuestran la pertinencia del material docente en cuanto a las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal relacionado, esencialmente, con los objetivos y contenidos del programa transversal de educación ambiental **(Anexo 16 y 17)** que tiene aplicabilidad en la FOC. Se ofrece en el **(Anexo 18)** el material docente con todos los elementos referidos en párrafo anteriores.

#### **Interpretación de los resultados.**

- Después de haberse aplicado la propuesta de actividades se aprecia su efectividad a través de los siguientes resultados:

- Cambia la concepción del estudiante, en cuanto a los modos de actuación desde las clases.
- Se logra una mayor estimulación y motivación en los estudiantes de la FOC por el cuidado y protección del medio ambiente.
- Se logra elevar el aprendizaje mediante la utilización de bibliografía accesible impresa en la forma tradicional y digitalizada.
- Aprobación por los estudiantes de la propuesta de actividades para la aplicación de la misma en la práctica educativa y su prolongación a otros ámbitos familiar, laboral, comunitario.

## CONCLUSIONES

Sobre la base del análisis, interpretación y sistematización de las indagaciones empíricas y teóricas, se presentan a continuación las siguientes conclusiones de la investigación:

- El proceso de enseñar y aprender sobre educación ambiental a través de las clases de Geografía, requiere de una correcta utilización de actividades concebidas para este fin con el objetivo de potenciar la utilización, cuidado y conservación del medioambiente, por parte de los estudiantes.
- La información que se obtiene con el diagnóstico desde el punto de vista del contenido formativo, fundamenta la necesidad de una educación ambiental continua y permanente mediante las clases de Geografía, evidenciando las limitaciones que en este orden se presentan, así como actuar para asumir una educación ambiental acorde a las necesidades de la FOC.
- La elaboración de material docente que contenga una propuesta de actividades estructurada con contenidos variados, contribuyó a la educación ambiental de los estudiantes en la FOC “Camilo Cienfuegos” del municipio de Lajas mediante las clases de Geografía.
- La validación del material docente, demuestra la viabilidad, pertinencia y factibilidad en la práctica educativa, toda vez que posibilitó que la muestra utilizada transitara a modos de actuación favorables.

## RECOMENDACIONES

Los aportes generados mediante la presente investigación científica, permiten realizar las siguientes recomendaciones:

- Valorar con la jefa de departamento de Ciencias Naturales de la FOC "Camilo Cienfuegos" la posibilidad de ampliar el material docente en los restantes grupos.
- Socializar los resultados de la investigación mediante talleres, seminarios y preparaciones metodológicas dirigidas a los docentes para que incluyan la dimensión ambiental en su práctica pedagógica.

## *BIBLIOGRAFÍA*

ABREUS, ORLANDO. La educación ambiental: una acción de todos. \_\_ p.54\_

57. \_\_ En Juventud Técnica (La Habana). \_\_ Año 19, No 54, oct. \_\_ dic. 2000.

ADDINE FERNÁNDEZ, FÁTIMA. *Didáctica Teoría y práctica.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004.

AGÜERO CONTRERAS, M. Una construcción ambiental desde el municipio de Cienfuegos. \_\_ p.63 \_\_ En Educación (La Habana). \_\_ Año 19, no 54, jul. \_\_ sep. 2007.

ÁLVAREZ DE ZAYAS, C.M. *Cómo se Modela la Investigación Científica.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. \_\_ 120p.

\_\_\_\_\_. *Didáctica Contemporánea.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998. \_\_ 161 p.

AYES, G. N. *Medio Ambiente: Impacto y desarrollo.* \_\_ La Habana: Editorial Científico- Técnica, 2003. \_\_179p. Ambiental. \_\_24 h. \_\_.

CASTRO RUZ, FIDEL. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.* \_\_ La Habana: Editorial Política, 1992. \_\_64p.

\_\_\_\_\_. *Discurso pronunciado en la Cumbre del Milenio: Naciones Unidas.* Nueva York. \_\_ *Ciencia e Innovación Tecnológica (La Habana)* ,2007. \_\_43p.

\_\_\_\_\_. *Discurso pronunciado en el inicio del curso escolar.* \_\_ *En Granma (La Habana).* \_\_ 1 de sep del 2000, 2p.

CEREZAL MEZQUITA, JULIO. *Los Métodos en la Investigación Científica Pedagógica.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. \_\_484p. CITMA. *Estrategia Ambiental Nacional 2005-2010.* La Habana: Editorial Agencia de Medio Ambiente, (2005). \_\_ p. 35-56.

CITMA. *Misión ambiental. Agenda 21.* La Habana: Ed. Gente Nueva. (2000). \_\_p. 45.

CITMA. *Situación Ambiental Cubana.* \_\_ [s.l.] Editorial Agencia de Medio Ambiente, 2002. \_\_91p.

*Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo:*  
[s.n.], 1972.

Consejo de Estado. (n.d.). Constitución de la República de Cuba. Ciencias Cultura Ambiental. Retrieved from <http://www.conama.el>.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION: INSTITUTO LATINOAMERICANO CARIBEÑO,

Fundamentos de la Investigación Educativa: Maestría en Ciencias de la Educación:

Módulo 1: primera parte. \_\_ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005] \_\_

15p.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACION: INSTITUTO LATINOAMERICANO Y CARIBEÑO, Fundamentos de la Investigación Educativa: Maestría en Ciencias de la Educación: Módulo 1: segunda parte. \_\_ [La Habana]: Editorial Pueblo y Educación, [2005] \_\_ 31p.

CUBA MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Orientaciones Metodológicas de Geografía. Educación de Adultos. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 1991. \_\_ p. 46.

CUBA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Programa de Geografía. Educación de Adultos. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 1991. \_\_ p. 26.

CUEVAS, JORGE. R. Los recursos naturales y su conservación / Jorge Ramón Cuevas, Fernando García Gutiérrez. \_\_La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1992. \_\_ 44p.

*Cultura Ambiental.* \_\_ <http://www.conama.el/portal/1225propertyrahu.1047.html>

*Curso de Geografía Universal: Folleto Universidad para Todos.* \_\_La Habana: [s.n], 2002. \_\_ 32p.

*Curso de Introducción al Conocimiento del Medio Ambiente. Folleto Universidad para Todos.* \_\_La Habana. [s.n.], 2000. \_\_30p.

Decreto No. 2.716. Gaceta oficial No. 34.148 del 31 de enero de 1989.

Didáctica de la Geografía. Selección de temas. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación 2002. \_\_172p.

DOMÍNGUEZ NOVOA, DIANA. La Educación Ambiental en la asignatura Inglés. Una propuesta de actividades. \_\_ 62 h. \_\_ Maestría en Educación. \_\_ Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez", Cienfuegos,

2010.

Enciclopedia Encarta Microsoft 2005.

*Estrategia Ambiental Provincial. — Cienfuegos: Editorial Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente, 2005.*

FERNÁNDEZ MIGUEL A. Ciencias naturales ejercicios y actividades prácticas. —Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 1990. —312p.

FERNÁNDEZ, MODESTO. Política ambiental cubana. Reflexiones para un desarrollo sostenible.\_\_p.2-14.\_\_ En Cuba socialista (La Habana). — Tercera época, no. 13, 1997.

FUNDORA CALVO, MARÍA LUISA. *La formación continua en educación ambiental. Una propuesta de curso en el contexto de la universalización. — 76h. — Tesis de Maestría. —UCF “ Carlos Rafael Rodríguez”, 2007.*

*Gaceta Oficial de la República de Cuba Asamblea Nacional del Poder Popular. Ley 81. — La Habana. [s.n.], 1997. —47p.*

Geografía 4 .10 grado /Pedro A Hernández Herrera... [ et. al.] \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.\_\_214p.

GONZÁLEZ, ARNALDO. El medio ambiente y los problemas ambientales. Ciencia y tu conciencia energética: respeto ambiental.\_\_ La Habana, (13): enero-marzo 2001.p 24-25.

GONZÁLEZ SOCA, ANA MARÍA.*Nociones de Sociología, Psicología y Pedagogía / Ana María González Soca y Carmen Reinoso Capiro. — La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002: —315p.*

GUILLÉN, CARLOS. Educación, medio ambiente y desarrollo sostenible. Tomado de:

[Weboei@oei.es](mailto:Weboei@oei.es), 1999.

JÁUREGUÍ LÓPEZ, INÉS. Biología General. Educación de Adultos. Curso de Superación Integral para Jóvenes. / Inés Jáuregui López, Jorge Suárez Jáuregui, Mónica Guerra Rodríguez. \_\_La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2008. \_\_p.38

La Educación Ambiental en la Formación del Docente / Margarita Mc Pherson Sayú.

[et.al]. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2004. \_\_336p.

LEFF, ENRIQUE. *Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad y*

- poder.* \_\_ México: Editorial Siglo XXI, 1998: \_\_285p.
- LEONTIEV, A. N. *Actividad, conciencia, personalidad.* \_\_ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1985. \_\_p 83-85
- LÓPEZ, CARLOS. M. *Tabloide de Educación Ambiental.* La Habana: Editorial Pueblo y Juventud, 2006. \_\_p.1-2
- LÓPEZ CERREZO, JOSÉ M. *CTS y cultura en el cambio de siglo.* —Madrid: Biblioteca Nueva, 2001.— 89p.
- MACEDO BEATRIZ. *Habilidades para la vida: Contribución desde la educación científica en el marco de la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible.* La Habana. Especialista Regional OREAL/UNESCO, 2006.\_\_7p Hurtado López. En Selección de temas.
- MARCEN ALBERO, C. *La integración de la Educación Ambiental en los currículos escolares.* \_\_ [s. l: s. n], 1988.\_\_13p.
- MARTÍNEZ LLANTADA, M. *Metodología de la Investigación Educacional: Desafíos y Polémicas Actuales.*\_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2005.\_\_ 233p.
- MARTÍNEZ SAMPLÓN, MARÍA. *Centro de Formación de Adultos Juan Carlos I, de Lleida (ESPAÑA).* [aricas@menta.net](mailto:aricas@menta.net).
- MEDIAN GONZÁLEZ, MARÍA ELENA. *Propuesta de actividades docentes para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes de décimo grado de la ESPA Martín Dihigo*\_\_.79h.\_\_ Maestría en Educación.\_\_ Instituto Superior Pedagógica "Conrado Benítez", Cienfuegos. 2009.
- Metodología de la investigación educacional/Gastón Pérez Rodríguez. ... [ et. al.]*.—La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. —T -2
- Metodología de la Investigación Educativa / María Chirino Ramos. ... / et. al/ —*  
La  
Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003.\_\_ 52p.
- MOYA ROJA, JAVIER. *Propuesta de ejercicios desde las clases de repaso de Química.*\_\_59h.\_\_ Maestría en Educación.\_\_ Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez", Cienfuegos, 2009
- NOCEDO DE LEÓN, IRMA. *Metodología de la investigación educacional: primera parte.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001.\_\_ 135p.

- \_\_\_\_\_. Metodología de la investigación educacional: segunda parte. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2001. \_\_ 192p.
- NOVO VILLAVERDE, MARÍA. La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y Metodológicas. \_\_Madrid: Editorial Universitas. SA, 1998. \_\_390p
- NÚÑEZ JIMÉNEZ, ANTONIO. De la naturaleza y el hombre. Se puede vivir en Ecopolis. (La Habana). \_\_Año 6, no. 26, julio- diciembre, 2002.
- R/M\_\_No 120/2009. MINED. Evaluación. p. 98.
- ROQUE MOLINA, MARTHA E. Para la formación de una cultura ambientalista. —p.53- 56. \_\_ En Educación (La Habana). \_\_ Año 20, no. 117, anexo-abril. 2006.
- ORAMAS SILVESTRE, MARGARITA. Hacia una Didáctica Desarrolladora / Margarita Oramas Silvestre y José Zilberstein. \_\_La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002. \_\_115p.
- ORTEGA RUIZ, PEDRO. Los valores en la educación. —Barcelona: Editorial Ariel, 2001. —256p.
- \_\_\_\_\_. El valor de la naturaleza. \_\_ Barcelona: Editorial Ariel, 2001. \_\_ p.205 – 229.
- PALMA, LILIAN. Multiplicidad de enfoques de la Educación Ambiental. Revista Iberoamericana de Educación. (Argentina), (16):1-4, 1994.
- Panorama Ambiental de Cuba. / Argelia Fernández Márquez. ... /et. al /. \_\_ La Habana: Editorial Academia, 2001. \_\_ 101p.
- PEDAGOGÍA 95. “Elementos teóricos – metodológicos para la introducción de la dimensión ambiental en los sistemas educativos”. —La Habana: UNESCO, 1995. \_\_95p.
- PÉREZ YISSEL. Software “JUDET”. La Educación Ambiental en la Enseñanza Media. \_\_120h. \_\_ Tesis de Maestría. \_\_ ISP “Conrado Benítez”, Cienfuegos, 2004.
- PROENZA, JOAQUIN. Análisis histórico tendencial de la Educación Ambiental a nivel mundial, iberoamericano y nacional. \_\_ 35h. \_\_ Trabajo de Investigación. \_\_ ISP “Blas Roca”, Manzanillo, 1998.
- Protección ambiental y producción más limpia. Universidad para todos / Juan H.

- Serrano... [et. al.] \_\_ La Habana: Editorial Academia, 2006.\_\_16p.
- RODRÍGUEZ MORALES, ALINA. *Las disciplinas de Ciencias Naturales y su contribución a la cultura general en el siglo XX cubano.* \_\_78h. \_\_ Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación\_\_ ISP “Conrado Benítez García”, Cienfuegos, 2005.
- SANTOS ABREUS, ISMAEL. *Estrategia de formación continuada en Educación Ambiental para docentes.* \_\_ 82h. \_\_ Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. \_\_ISP “Félix Varela”. Villa Clara, 2002.
- Seminario Internacional de Educación Ambiental. La Carta a Belgrado. Una Estructura Global para la Educación Ambiental.* \_\_Belgrado.\_\_4p.
- SERRANO MÈNDEZ, HERMINIA. *Consumo Sustentable.* \_\_ p12 -14.\_\_ *En Se puede vivir en Ecopolis . (La Habana).* \_\_Año 13, no .34.
- SIERRA SALCEDO, ALICIA. *Compendio de Pedagogía.* \_\_La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.\_\_319p.
- SPEEDING, D. J. *Contaminación Atmosférica.* \_\_ España: Editorial Reverté: SA, 1981.\_\_ 86p.
- TALÍZINA, N. *Psicología de la enseñanza.* \_\_Moscú: Editorial Progreso, 1998. \_\_363p.
- \_\_\_\_\_. *Fundamentos teóricos para elaborar el modelo del especialista.*\_\_Moscú: Editorial Raduga, 1986.\_\_ p.111- 186.
- TORRES CONSUEGRA, EDUARDO. *Cómo lograr la educación ambiental en tus alumnos.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1996. \_\_ 43p.
- \_\_\_\_\_. *Raíces ético–estéticas del comportamiento ambiental.*\_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1998.
- VALDÈS VALDÈS, ORESTES. *¿Cómo ha evolucionado el concepto de educación ambiental: que resultados y limitaciones se han obtenido y cuáles son las proyecciones hacia el tercer milenio? Especialista en Educación Ambiental del ICCP del Ministerio de Educación.*\_\_La Habana: Editorial Ministerio de Educación, [s.a.].
- VIGOTSKY L. S. *Pensamiento y Lenguaje.* \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación. 1998. \_\_ 96p.

\_\_\_\_\_. *El Proceso de Formación de la Psicología Marxista/ L. Vigotsky, S. Leontiev, A. Luria.* \_\_La Habana: Editorial Progreso, 1989.\_\_ 402p.

\_\_\_\_\_. Interacción entre enseñanza y desarrollo. Selección de lecturas de Psicología de las edades. \_\_La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1985.\_\_ p. 114.

## **ANEXO 1**

### **GUÍA PARA EL ANÁLISIS DE DOCUMENTOS.**

**Objetivo:** Analizar los documentos normativos y metodológicos que regulan el tratamiento de la educación ambiental.

#### **----- Guía para consultar el programa de la asignatura de Geografía General 4.**

**Objetivo:** Identificar los temas de la asignatura que facilitan, en encargar mayor medida, la vinculación con el medio ambiente.

- Orientaciones generales de la asignatura.
- Objetivos generales de la asignatura.
- Plan temático de la asignatura.
- Indicaciones metodológicas en cada unidad del programa de la asignatura.

#### **----- Guía para consultar las actas del Consejo de dirección, cátedra martiana, así como el plan de superación y metodológico de la escuela.**

**Objetivo:** Conocer el tratamiento dado a la educación ambiental en la escuela, a partir de la proyección del trabajo por el consejo de dirección.

-Acciones previstas para la salida docente y extradocente de la educación ambiental.

#### **----- Guía para consultar la Circular 10/90 (Tesis de maestría Median González, María Elena, 2009, 79h).**

**Objetivo:** Profundizar en las direcciones fundamentales del trabajo de la educación ambiental que establece la Circular 10/90.

## **ANEXO 2**

### **ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES.**

**Objetivo:** determinar el dominio que tienen los estudiantes sobre la temática medio ambiente.

#### **Guía de la entrevista:**

- 1- ¿Qué entiendes por medio ambiente?
- 2- ¿Cuáles son los elementos que lo conforman?
- 3 – Mencione a los problemas del medio ambiente de tu comunidad.
- 4- ¿Qué empresas o centros de producción aportan más a estos problemas ambientales locales?
- 5-¿Cómo contribuir a cuidado, protección y conservación del medio ambiente?
- 6- Menciona algunas medidas para minimizar los efectos dañinos.

## ANEXO 3

### GUÍA DE OBSERVACIÓN A CLASES.

#### Datos Generales.

Especialidad: \_\_\_\_\_

Tema de la clase: \_\_\_\_\_

Objetivo de la clase: \_\_\_\_\_

**Objetivo:** conocer como se le da salida a los contenidos de educación ambiental para afrontar los retos de la sociedad.

#### Aspectos que serán observados:

##### Sobre el objetivo:

1- ¿Se tuvo en cuenta lo relativo a la educación ambiental desde la determinación y formulación del objetivo, así como durante la orientación de este al estudiante en la clase?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

##### Sobre el contenido:

2- ¿El sistema de conocimientos y habilidades a trabajar en la clase posibilita la salida de la educación ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

##### Sobre el método:

3- ¿El método o los métodos empleados propician el cumplimiento del eje transversal de educación ambiental en las actividades que desarrollan en la clase los estudiantes?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

##### Sobre la evaluación:

4- ¿En las diferentes actividades evaluativas que se conciben se tiene en cuenta el contenido planificado con la educación ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

##### Sobre la forma de organización:

5- ¿La forma en que se organiza la docencia posibilita la aclaración de dudas,

profundización en el contenido y orientación de los nuevos contenidos mediante y la orientación del estudio independiente?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

**Sobre el estudio independiente:**

6- ¿En las actividades que planifica y orienta como estudio independiente en la clase se incluye la educación ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## **GUÍA PARA LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE CLASES EN FUNCIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

**Objetivo:** comprobar el tratamiento dado a la problemática ambiental en su relación con las necesidades y potencialidades de los estudiantes.

1. Revisar el sistema de actividades desde la primera clase.
2. Anotar los siguientes aspectos:
  - ¿En cuántas clases se trató el medio ambiente teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico de sus estudiantes?
  - ¿Cómo se planifica el trabajo remediar desde el sistema de clases?
  - ¿Qué tipos de actividades se utilizan?
  - ¿Con qué frecuencia se introducen conceptos relacionados con la temática?
  - ¿Qué otros métodos se utilizan?

## **GUÍA PARA EL MUESTREO DE LIBRETAS.**

**Objetivo:** comprobar la calidad con que se realiza la revisión de libretas en función de la educación ambiental.

Revisar las libretas de los alumnos teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Ver cantidad de clases en que se trata el medio ambiente.
2. Analizar tipos de actividades que se aplican.
3. Comprobar si el trabajo de educación ambiental está encaminado a resolver los problemas según el diagnóstico grupal e individual.
4. Revisar la frecuencia con que se trabaja en las clases el programa transversal de educación ambiental.

## **PRUEBAS PEDAGÓGICAS ESCRITAS CON FUNCIÓN DIAGNÓSTICO.**

**Objetivo:** comprobar el nivel de conocimiento y desarrollo de habilidades que los estudiantes poseen acerca de los problemas medio ambientales que afectan la localidad donde se encuentra la escuela.

### **Cuestionario:**

- 1-Menciona los problemas globales de actualidad mundial.
- 2-¿Cuáles son los problemas medio ambientales que más afectan la localidad donde se encuentra tu escuela?
- 3-¿Qué medidas se toman en el municipio para erradicarlos?
- 4- ¿Qué toca hacer para librara con éxito la batalla relacionada con el cuidado, protección y conservación del medio ambiente?

## **ANEXO 10**

### **ENTREVISTA FINAL A LOS ESTUDIANTES.**

**Objetivo:** Evaluar el criterio de los estudiantes acerca de la propuesta de actividades después de ser aplicada.

#### **Guía para la entrevista**

1-Te gustó la propuesta de actividades desarrollada en las clases de Geografía. Explica tu respuesta.

2-La propuesta de actividades constituyó un medio de trabajo motivador y de profundización en cuanto a conocimientos medios ambientales ¿Por qué?

3-Te gustaría que las clases de Geografía relacionadas con el medio ambiente tengan esta estructura. Argumenta tu respuesta.

4- Sugiere otros temas relacionados con el medio que desearías tratar en clases y otras actividades extradocentes.

5- Argumenta con tres razones la importancia del medio ambiente en el contexto educativo.

## ANEXO 11

### TABLA QUE REFLEJA EL ESTADO DEL CONOCIMIENTO MEDIO- AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES ANTES Y DESPUES DE APLICADA LA PROPUESTA.

**Objetivo:** comparar los aspectos esenciales tratados en la propuesta durante los estados inicial y final.

No	ASPECTOS	ANTES		DESPUES	
		LO CONOCEN	%	LO CONOCEN	%
1	Procesos dañinos que afectan al municipio y la provincia	8	36,3	20	90,9
2	Relación naturaleza-sociedad en su área.	8	36,3	20	90,9
3	Acciones producidas por el hombre que afectan los suelos de la localidad.	9	40,9	22	100
4	Productos químicos utilizados en la fumigación agrícola de la localidad que afectan la salud.	6	27,2	22	100
5	Clima de la localidad y proceso climático que la afecta.	2	9	20	90,9
6	Lugares que son afectados en la cobertura forestal.	5	22,7	22	100
7	Áreas protegidas de la provincia.	5	22,7	20	90,9
8	Plantas y animales en extensión local.	5	22,7	20	90,9
9	Desarrollo sostenible.	6	27,2	20	90,9
10	Conocimientos de otras fuentes bibliográficas actualizadas.	5	27,2	22	100

## **ANEXO 12**

### **GUÍA DE OBSERVACIÓN A LOS ESTUDIANTES EN SU ENTORNO COTIDIANO**

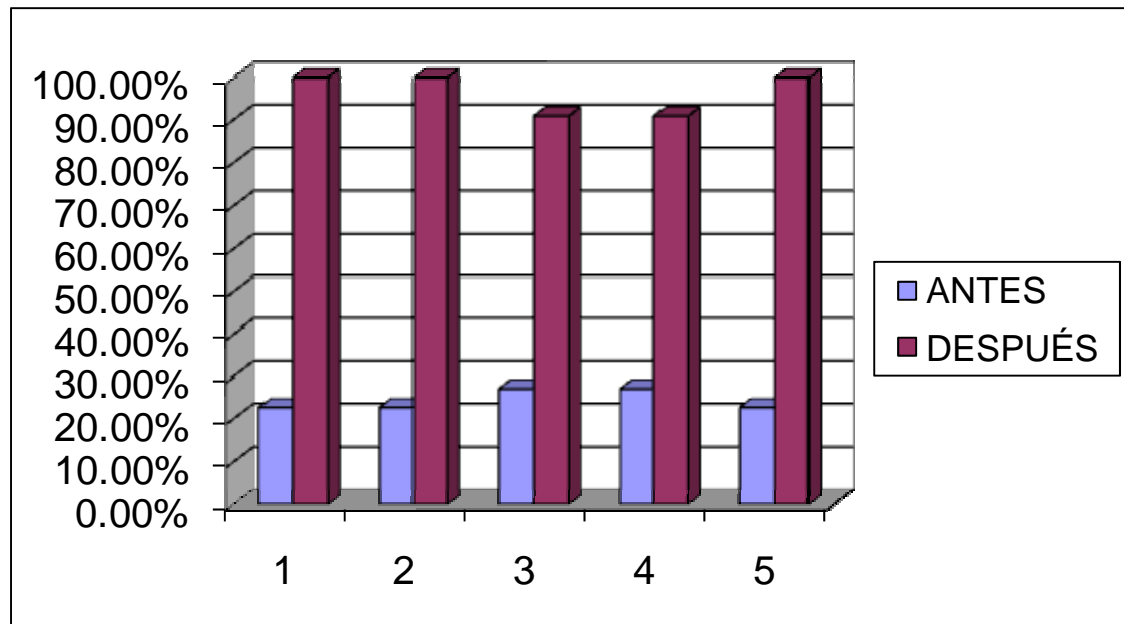
**Objetivo:** constatar la estimulación y modo de actuación de los estudiantes para amar y cuidar el medio ambiente.

**Aspectos a observar:**

- 1- Cuidado de la naturaleza, en general.
- 2- Cuidado de los seres vivos (plantas, animales).
- 3- Cuidado e higiene del entorno escolar.
- 4- No arrojar desechos en el suelo.
- 5- Ahorro de agua y energía.

## ANEXO 13

### GRÁFICA QUE REFLEJA EL MODO DE ACTUACIÓN EN EL ENTORNO CERCANO.



#### Señalización

- 1- Cuidado de la naturaleza.
- 2- Cuidado de los seres vivos.
- 3- Cuidado e higiene del entorno escolar.
- 4- No arrojar desechos en el suelo.
- 5- Ahorro de agua y energía.

## **ANEXO 14**

### **CONCURSO “YO QUIERO A LA NATURALEZA “.**

**Objetivo:** promover la participación de los estudiantes en el concurso “Yo quiero a la naturaleza “y valorar posibles resultados.

Se puede concursar en poesía, canción, pintura, composición.

#### **Parámetros:**

- Título debe girar alrededor de: **“Yo quiero a la naturaleza “.**
- No debe exceder de una cuartilla.
- Debe reflejar la realidad acerca del tema.

## ANEXO 15

**TABLA QUE REPRESENTA EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN CUANTO AL CUIDADO Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES Y DESPUES DE LA PUESTA EN PRÁCTICA DE LA PROPUESTA DE ACTIVIDADES.**

**Objetivo:** evaluar el aprendizaje de los estudiantes relacionado con el contenido de medio ambiente.

MATRICULA	INICIO		MEDIO		FINAL	
	APROBADO	%	APROBADO	%	APROBADO	%
22	8	36,4%	15	68,1	20	90,9%

## ANEXO 8

*PRINCIPIOS EN QUE SE SUSTENTAN LA GESTIÓN Y LA POLÍTICA AMBIENTAL CUBANA (Tomado de Fernández, Modesto. P.6).*

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
2. Reconocimiento del derecho ciudadano a un medio ambiente sano.
3. Constatación del deber social para con la protección del medio ambiente.
4. Concentración de los esfuerzos en los principales problemas ambientales del país, sin descuidar los problemas locales y sus prioridades.
5. Perfeccionar los mecanismos económicos - financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales.
6. Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental nacional.
7. Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
8. Proyección de la ciencia y la tecnología cubanas en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
9. Desarrollo de la innovación tecnológica en función de una gestión ambientalmente segura, que contribuya, además, a la competitividad internacional de nuestros productos sobre la base de una favorable relación con el medio ambiente.
10. La aplicación integral del concepto de producciones más limpias, para minimizar la generación de residuos y emisiones, el adecuado manejo de residuales- incluyendo su aprovechamiento económico- y un adecuado saneamiento ambiental.

11. Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
12. Perfeccionamiento de la legislación ambiental y búsqueda de su cumplimiento real, eficaz y sistemático.
13. Perfeccionamiento de los actuales instrumentos de la gestión ambiental y el desarrollo de los nuevos instrumentos que se requieran.
14. Sustentación del trabajo ambiental sobre la base de la concertación, la cooperación y la coordinación entre las autoridades ambientales y los diferentes organismos y empresas en los territorios.
15. Aplicación, como elemento clave de la gestión ambiental cubana, de los principios del manejo integrado de zonas costeras, con un enfoque eco sistémico para dar solución a los problemas ambientales, teniendo en cuenta el carácter de archipiélago de Cuba.
16. Aplicación de otros conceptos claves, como el principio precautorio, el principio de prevención y el principio de que quien contamina, paga.
17. Desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y de concertación de las acciones.

## **ANEXO 7**

### **CUERPOS LEGALES EMITIDOS EN CUBA DESPUÉS DEL AÑO 1959 RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE (TOMADO DEL CITMA MUNICIPAL DEL PODER POPULAR DE LAJAS).**

1. Ley No 239 / 1959 De repoblación forestal del Ejército Rebelde.
- 2- Resolución No 412 / 1963 Declara las reservas nacionales.
- 3 - Resolución No 89 / 1966 Declara como reservados nacionales.
- 4 - Ley No 27 /1980 Declaró como zona rural la región montañosa de la Sierra Maestra.
- 5 -Ley No 33/1981 Protección del medio ambiente.
- 6 - Resolución 171/1986 Ministerio de la Agricultura.
- 7 - Resolución No 372 / 1991 Ministerio de la Agricultura.
- 8 - Decreto 197 Sobre la comisión del Plan Turquino - Manatí.
- 9 - Ley 147 / 1994 Sobre la reorganización de los órganos de la Administración Central.
- 10 - Resolución No 83 / 1995 Centro Nacional de Áreas Protegidas.
- 11 - Ley 81 / 1997 Sobre el Medio Ambiente.

## **ANEXO 9**

### **LOS CONTENIDOS FORMATIVOS DE LA GEOGRAFÍA COMO CIENCIA NATURAL.**

Los conocimientos y habilidades que se forman en esta área tienen amplias potencialidades para la formación de valores, sentimientos y actitudes, orientadas hacia el ideal de hombre comunista que se aspira a formar en nuestra sociedad. Estos componentes de los contenidos formativos se pueden evidenciar en el comportamiento los estudiantes, como son:

- Cuidar y proteger la naturaleza, el entorno escolar, comunitario y del país, e incidir sobre los demás miembros de la comunidad para que manifiesten un comportamiento similar.
- Dar muestra de amor y respeto hacia sus conciudadanos, la flora y la fauna de su país y del mundo, así como estar conscientes de la necesidad de su preservación para las futuras generaciones.
- Mostrar hábitos correctos de convivencia social y conducta responsable ante la sexualidad y la salud individual y colectiva.
- Respetar a sus compañeros y los recursos naturales con los que interactúa.
- Expresar amor por la patria, sus símbolos y atributos.
- Mostrar reconocimientos e interés hacia la labor positiva que desarrollan los científicos e investigadores en el área de las ciencias naturales, así como por la obra de personalidades nacionales y extranjeras en este campo.
- Desarrollar el amor hacia el trabajo creador, dando muestras de relaciones de camaradería y respeto hacia sus compañeros, que le permitan valorar positivamente la labor de obreros, técnicos y trabajadores, en general, en beneficio de la sociedad y mostrar interés por seguir su ejemplo.
- Mostrar una posición solidaria con los pueblos que luchan por su independencia, la paz mundial y la solución de los problemas globales que afectan a la humanidad.
- Búsqueda y consumo de información científica de actualidad por medio de diferentes fuentes.

## ANEXO 16

### OBJETIVOS Y CONTENIDOS DEL PROGRAMA TRANSVERSAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. (2007. P36)

<i>Programa transversal de Educación Ambiental para la Educación Adultos.</i>	
<b>Objetivos</b>	<b>Contenidos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>•Expresar sentimientos de amor y cuidado por el medio ambiente y realizar acciones en su vida diaria que manifiesten una actitud positiva hacia su preservación.</li><li>•Mantener la higiene del medio ambiente, no echar basura en lugares inadecuados, cuidar la limpieza del área donde se realiza el trabajo y hogar.</li><li>•Conocer la importancia de algunas plantas para la salud, aprender a sembrarlas y a cuidarlas.</li><li>•Contribuir a la formación de sentimientos y actitudes positivas, al desarrollo de conocimientos, habilidades y hábitos y conductas saludables en los adolescentes y jóvenes para que sean capaces de asumir una actitud responsable ante la salud personal y colectiva.</li><li>•Demostrar rechazo hacia el consumo de tabaco y alcohol a través de gestos y con palabras expresar lo dañino del tabaco y el alcohol para la salud.</li><li>•Realizar las actividades laborales, cumpliendo las medidas de protección e higiene necesarias, tales como:</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Sembrar y regar las plantas, quitar hojas secas, no pisar el césped, darle de comer a los animales, crearles mejores condiciones de vida, no maltratarlos y ayudar a los animales necesitados.</li><li>•Considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir, en sus aspectos naturales y en los creados por el hombre, así como los tecnológicos y sociales, económicos, políticos, técnicos, histórico cultural, moral y estético.</li><li>•Constituir un proceso continuo y permanente comenzando por la enseñanza preescolar y continuar a través de todas las fases de enseñanza dentro del contexto escolar y de la vida social.</li><li>•Aplicar un enfoque interdisciplinario, aprovechando el contenido específico de cada disciplina, de modo que se adquieran los conocimientos con una perspectiva global y equilibrada.</li><li>•Concentrarse en los actuales problemas ambientales y en los que puedan presentarse como resultado del desarrollo de la sociedad en determinadas condiciones históricas.</li><li>•Establecer una relación para los alumnos de todas las edades, entre la sensibilización por el medio ambiente, la adquisición de</li></ul>

protegerse del sol, usar sombrero, delantal, pañuelo, lavarse las manos, asearse, utilizar calzado adecuado, usar convenientemente los utensilios de trabajo y guardarlos después del trabajo.

conocimientos y la actitud para resolver las dificultades prestando especial atención a los más pequeños en lo que respecta a los problemas del medio ambiente que se presentan en su propia comunidad.

- Utilizar diversas actividades educativas y una amplia variedad de métodos para comunicar y adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, prestando especial atención a las tareas prácticas y las experiencias personales en el contexto institucional, así como el lugar donde se presenten los problemas.

## ANEXO 17

### CATEGORÍAS DE OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

**Conciencia:** Ayuda a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una conciencia del medio ambiente global y ayudarlos a sensibilizarse por esas cuestiones.

**Conocimiento:** Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir una diversidad de experiencias y una comprensión fundamental del medio y de los problemas anexos.

**Comportamiento (actitudes):** Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a compenetrarse con una serie de valores y a sentir interés y preocupación por el medio ambiente motivándolos de tal modo que puedan participar activamente en la mejora y la protección del medio ambiente.

**Aptitudes (competencias):** Ayudar a los grupos sociales y a los individuos a adquirir las aptitudes necesarias para determinar y resolver los problemas ambientales.

**Participación:** Proporcionar a los grupos sociales y a los individuos la posibilidad de participar activamente en las tareas que tienen por objeto resolver los problemas ambientales.

# Material Docente



*TÍTULO: Propuesta de actividades para contribuir a una educación ambiental en los estudiantes del segundo semestre de la FOC: “Camilo Cienfuegos”.*

*AUTORA: Lic. Carmen Bermúdez López*

*Cienfuegos 2010*

# ***ÍNDICE***

**INTRODUCCIÓN AL ESTUDIANTE.**

**DESARROLLO.**

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES.**

## **INTRODUCCIÓN**

La comprensión integral del medio ambiente no es posible si se parte solamente de la interpretación de los procesos naturales, al margen de los sistemas o modos de producción que han tenido lugar en el desarrollo de la sociedad humana.

En la actualidad ,no se puede hablar de los problemas ambientales sin considerar los conflictos y afectaciones que han provocado los modelos de desarrollo seguidos hasta el presente, que se han basado en el saqueo de los recursos naturales, la concentración del poder económico, la desigualdad social y la inequidad de la distribución de las riquezas. Al respecto el compañero Fidel expresó... *“ bajo un sistema de producción anárquico y caótico hoy derivado en dominio imperial, hegemónico y unipolar se han despilfarrado, enormes recursos, dañando considerablemente la naturaleza y creando modelos de consumo absurdos e insostenibles, verdaderos sueños que son inalcanzables para la inmensa mayoría de los que habitan hoy y los que deberán habitar mañana nuestro planeta...”*

La verdadera comprensión de fenómenos naturales nos lleva a conclusiones, valoraciones críticas, a emitir juicios sobre la problemática con influencia social y nos permite establecer relaciones entre el contenido del programa de la asignatura y los ejes transversales del programa de educación ambiental, con nuestras propias vivencias y experiencias , logrando hacer de la clase una experiencia sumamente agradable y educativa.

Las actividades diseñadas guardan relación con temáticas tales como: problemas medioambientales globales, recursos naturales energéticos contaminantes, contaminantes aéreos, cuidado del entorno de la escuela, entre otros.

En la propuesta se incluyen softareas, sopa de palabras, crucigrama, , juegos didácticos, convocatorias de concursos en varias manifestaciones, preguntas para interpretar, valorar, comparar, visitas a industrias, creación del club ecológico, entre otras variantes.

Esperamos que el material docente sea de tu agrado y te sirva de guía para incrementar los niveles de asimilación de los contenidos de la asignatura Geografía 4 relacionados con el medio ambiente, logrando la transformación

necesaria en tus modos de actuación.

## **PROPUESTA DE ACTIVIDADES**

### **Actividad #1**

**Tema:** “Recursos naturales energéticos contaminantes”.

**Título:** Sopa de palabras.

**Objetivo:** Identificar los recursos energéticos contaminantes que afectan el medio ambiente a través de los contaminantes aéreos, derrame de hidrocarburos y construcción de embalses.

**Método:** Trabajo independiente.

**Medios:** Pizarra y libreta de notas.

**Espacio:** segunda fase de la clase encuentro (orientación).

### **Contenido:**

La energética constituye uno de los principales contribuyentes del deterioro ambiental, teniendo como agravante que no toda la energía utilizada por el hombre se ahorra y se aprovecha de forma eficiente y racional, sino que gran parte de ella se malgasta sin producir beneficios y contamina innecesariamente al medio ambiente.

Identifica en la sopa de palabras:

- 1- Obra hidráulica que destruye grandes extensiones de tierra fértil, asentamientos y modifican el paisaje.
- 2- Elemento químico que contamina la atmósfera.
- 3- Compuesto químico que forma parte de los hidrocarburos y su derrame afecta los suelos y la aguas.

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

**Indicaciones:** En esta actividad es necesario declarar que el plomo como elemento químico se incluye en el programa de Geografía de Cuba que se imparte desde octavo grado en la asignatura de Química. Se utilizan los libros de texto de Química y Geografía 4.

**Evaluación:** Esta formará parte de la evaluación sistemática y se otorgarán las categorías: Bien, 10 puntos. Regular, 6 puntos y Mal, menos de 6.

**Bibliografía:** Libro de texto de Geografía 4 y Libro de texto de Química.

## **Actividad #2**

**Tema:** Localizar focos contaminantes de la atmósfera más significativos.

**Título:** “Busca y aprende”.

**Objetivo:** localizar focos contaminantes de la atmósfera más significativos del municipio.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** pizarra y libreta, mapa de la localidad.

### **Contenido:**

En el municipio de Lajas existen focos contaminantes de la atmósfera, que aportan al aire grandes cantidades de impurezas.

a)- Localiza en el mapa de la localidad:

- Una industria y una base que emita gases contaminantes y tóxicos para la población.
- Una fuente que emita malos olores.
- Un camino en mal estado que genere polvo.
- Río con gran contaminación en la localidad.
- Lugar de alta peligrosidad en tiempo de guerra.

b)- Explica uno de ellos.

**Indicaciones:** En esta actividad es necesario utilizar un mapa de la localidad para realizar las localizaciones.

**Evaluación:** Esta formará parte de la evaluación sistemática y se otorgarán las categorías: Bien, 10 puntos. Regular, 6 puntos y Mal, menos de 6.

**Bibliografía:** Libro de texto Geografía 4, Estrategia de Educación Ambiental Municipal, tabloide Universidad para Todos sobre Medio Ambiente 1ra parte.

**CONSUELO GARCÍA.** Propuesta de actividades para desarrollar la

habilidad localizar en la localidad. Trabajo de diploma. Sede Universitaria "Conrado Benítez", 2007, 60p.

### Actividad #3

**Tema:** Relación naturaleza- sociedad.

**Título:** " Con el mapa en tu mochila".

**Objetivo:** leer el mapa para identificar objetos y procesos geográficos, así como las relaciones causales entre los mismos.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** Mapa de la provincia, libreta de nota y lápiz.

#### Contenido:

- a) Identifica los siguientes elementos.
  - Canal de entrada a la bahía de Cienfuegos.
  - Río Damují.
  - Cayo Loco.
  - Puerto pesquero de Cienfuegos.
  - Termoeléctrica Carlos Manuel de Céspedes y Fábrica de cemento "Carlos Marx ".
- b) Clasifícalos en componentes naturales y componentes sociales.
- c) Diferéncielos en abióticos, bióticos y socioeconómicos.
- d) ¿Qué relación existe entre el canal de entrada de la bahía de Cienfuegos y el puerto pesquero de Cienfuegos?
- e) ¿Qué relaciones conoces entre el hombre, su actividad y la bahía de Cienfuegos?
- f) ¿Cómo proteger nuestra bahía?



**Indicaciones:** Para ejecutar esta actividad deberás llevar un mapa mudo de la provincia de Cienfuegos que incluirá una leyenda para facilitar el establecimiento de relaciones entre los componentes del medio ambiente, estudiados en grado y niveles precedentes. El método a emplear es el trabajo con material cartográfico.

**Evaluación:** Esta formará parte de la evaluación sistemática de los estudiantes y se otorgarán las categorías: Bien, 10 puntos. Regular, 6 puntos y Mal, menos de 6.

**Bibliografía:** Libro de texto Geografía 4, Estrategia de Educación Ambiental Provincial, tabloide Geografía II, Atlas General.

**CONSUELO GARCÍA.** Propuesta de actividades para desarrollar la habilidad localizar en la localidad. Trabajo diploma. Sede Universitaria "Conrado Benítez", 2007, 60p.

#### **Actividad #4**

**Tema:** Procesos dañinos que afectan el medio ambiente.

**Título:** “Las casillas del saber”.

**Objetivo:** valorar el dominio del vocabulario común y técnico por el estudiante.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** Pizarra, libreta de notas, pancarta y mapa político.

**Espacio:** Clase de encuentro 1ra fase.

#### **Contenido:**

Existen 5 casillas con los mismos valores. Cada equipo de trabajo, en total cinco tiene la posibilidad de seleccionar una casilla y responder. En dependencia de la calidad de la respuesta, 6 le será otorgada una calificación determinada. Ante respuestas inconclusas, incoherentes, erróneas, otros estudiantes y equipos tienen la posibilidad de intervenir. Cada número en la casilla se corresponde con una interrogante dada.

Existen 5 casillas con diferentes valores, que te serán otorgados en dependencia de la casilla que selecciones y respondas.

Casilla 1 valor 10 puntos.

Casilla 2 valor 10 puntos.

Casilla 3 valor 10 puntos.

Casilla 4 valor 10 puntos.

Casilla 5 valor 10 puntos.

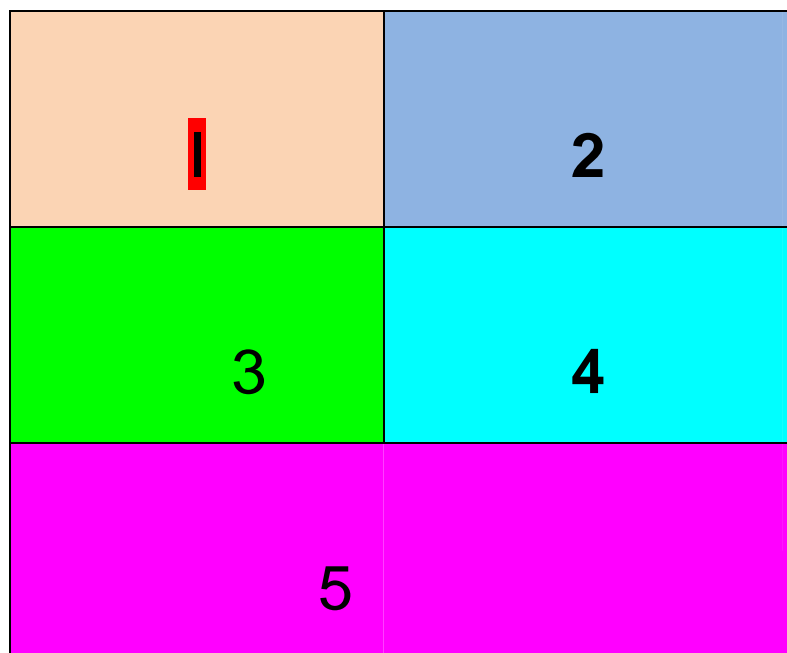
Pregunta 1: Menciona los procesos dañinos que afectan a nuestra localidad.

Pregunta 2: Explica con tres razones, la posibles causas de la degradación de los suelos del municipio.

Pregunta 3: ¿A qué se debe la pérdida de la biodiversidad en la localidad?

Pregunta 4: Valora el manejo que se hace de los desechos peligrosos en la localidad ¿Qué harías para mejorar esto?

Pregunta 5: Argumenta la importancia que tiene el cuidado y conservación del medio ambiente en la localidad. Usted le atribuye al cuidado y conservación del medio Ambiente de la localidad.



**Indicaciones:** Para ejecutar esta actividad se debe llevar el mapa político de la localidad.

**Evaluación:** Esta formará parte de la evaluación sistemática: Bien, se le concede al alumno 10 puntos. Regular, 6 puntos y Mal, menos de 6.

**Bibliografía:** Libro de texto Geografía 4, Estrategia de Educación Ambiental Municipal (CITMA), Atlas de Cuba, tabloide de Geografía II.

**CONSUELO GARCÍA.** Propuesta de actividades para desarrollar la habilidad localizar en la localidad. Trabajo diploma. Sede Universitaria "Conrado Benítez", 2007, 60p.

## **Actividad #5**

**Tema:** La protección del medio ambiente.

**Título:** "Hagamos un póster ambiental".

**Objetivo:** confeccionar un póster ambiental que contenga medidas para la protección del medio ambiente utilizando noticias de la prensa.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** Libreta de notas, cartulina, prensa, pegamento, lápices de colores, fotografías, otros que consideren.

### **Contenido:**

- Organiza y pega las noticias seleccionadas previamente en un cartón rotulado con el siguiente título "Acción protectora del hombre sobre el medio ambiente" y refleja debajo de cada una de las noticias tu valoración personal.
- El póster será expuesto en el próximo encuentro durante la fase de control. Los que resulten seleccionados por su calidad serán ubicados en un lugar que sea accesible para los estudiantes.

**Evaluación:** oral, mediante la presentación, comentario del póster confeccionado y valoración crítica del contenido.

**Bibliografía:** Libro de texto de Geografía 4. Revista de Educación no 106; 102, Tabloide de Geografía II.

## **Actividad #6**

**Tema:** Medidas tomadas por el hombre para mejorar y conservar las áreas transformadas.

**Título:** Concurso. "Cuidemos al hombre y su entorno".

**Objetivo:** valorar en los estudiantes el cumplimiento de una correcta educación ambiental.

**Forma organizativa de la enseñanza:** tarea extraclase.

**Medios:** Pizarra libreta de notas, colores, crayolas, tempera, objetos de la naturaleza.

### **Contenido:**

Se explicará a los estudiantes, como se va a realizar la actividad en la segunda fase de la clase encuentro, los parámetros que deben tener en cuenta para concursar en las diferentes modalidades y así como la fecha de entrega, se divulgará mediante propaganda escrita y oral a través de la radio base.

### **Parámetros para el concurso: Ponencias, Dibujos.**

1-Título girar acerca de: "Cuidemos el hombre y su entorno. "

2-Debe ser manuscrito, con letra cursiva.

3-Las ponencias deben tener más de 2 ó 3 cuartillas.

- Nota: comenzar el evento con una actividad política cultural y a continuación se exponga en plenario una conferencia sobre la estrategia a seguir por la escuela para el trabajo de la educación ambiental.

Se puede concursar en poesía, canciones, pinturas, composición y otras manifestaciones.

**Evaluación:** tarea extraclase, mediante la presentación y comentario de las modalidades presentadas. Se tendrá en cuenta la posición que asume el estudiante ante las tareas protectoras del medio ambiente y se consignara como evaluación sistemática según R/M.120/2009.

**Bibliografía:** Libro de texto de Geografía4, Revista de Educación no 102. (2001), 106 (2002).

### **Actividad #7: Softarea sobre medio ambiente.**

**ASIGNATURA:** Geografía4, Segundo semestre de FOC.

**RECURSO:** Software “La Naturaleza y el Hombre “.

**OBJETIVO:** conocer, mediante el Software “La Naturaleza y el Hombre“, los aspectos teóricos relacionados con el medio ambiente y la manera en que son tratados.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** computadora, libreta, lápiz

#### **Contenido:**

Fomentamos libertad porque fomentamos cultura, ya que como dijo el maestro “Ser culto es el único modo de ser libre”.Navega por el software la naturaleza y el Hombre y en el aprenderás a conocer mejor sobre el cuidado, uso y protección del medio ambiente.

#### **SOFTAREA 1:**

**1-** De la información que te brinda el Software “La Naturaleza y el Hombre” sobre el medio ambiente resuelva el siguiente inciso.

a) Desde el módulo contenido, busca el tópico de medio ambiente y elabora un resumen donde utilices, entre los otros conceptos, naturaleza, recursos naturales, medio ambiente, componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos y desarrollo sostenible, además observa las imágenes que correspondan al medio ambiente.

b) Realiza una tabla relacionando, de forma resumida, los principales problemas ambientales nacionales, provinciales, municipales y del mundo, debes auxiliarte del software en cuestión, en el módulo contenido.

**SUGERENCIA:**

a)– Arrastra el mouse al botón inicio, pulsa el clic principal y para el cursor sobre la colección navegante, después pulsa sobre Software “La Naturaleza y el Hombre y aparecerá en la pantalla principal dos opciones, pulsa con el clic en el botón principal y posteriormente teclea tu nombre en el registro y al aceptar aparecerán en el borde superior izquierdo 4 botones Software, pulsa el botón principal contenido y ubícate en el tópico medio ambiente , colócate sobre la palabra que deseas buscar y pulsa el botón principal para que aparezca el texto. .

2- Arrastra mouse al módulo biblioteca, pulsa el botón principal y aparecerán en la pantalla varias opciones, pulsa la opción glosario y aparecerán las letras del abecedario, determina la letra del concepto a extraer y aparecerá el concepto, ir al botón inicio a través de la tecla Windows, Programa, Microsoft Word y teclea un resumen empleando los conceptos claves crea una carpeta y guarda la misma el fichero con la información.

**Evaluación:** oral y escrita, mediante la exposición y defensa del contenido de enseñanza y objeto de estudio.La actividad debe realizarse en el laboratorio de computación y se consignara como evaluación sistemática según R/M.120/2009.

**Bibliografía:** Libro de texto de Geografía 4, software educativo “La naturaleza y el Hombre.

### **Actividad #8**

**Tema:** La contaminación del aire, las aguas y las tierras.

### **Actividad No 11: Mesa redonda.**

**Objetivo:** explicar como se realiza el proceso de los productos residuales del CAI Caracas que afectan al medio ambiente.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** Libreta de notas, cámara fotográfica.

### **Contenido:**

Se seleccionará un modelador, que debe ser el monitor de la asignatura, el cual estará responsabilizado con la conducción de la mesa redonda.

Esta actividad tendrá como antecedente la realización de una excursión al central, previa coordinación con la administración, con el propósito de familiarizarlo con los procesos que tiene lugar en dicha industria, partir de la explicación dada por los especialistas del área acerca de los productos residuales que se obtienen en el proceso de producción.

1-¿Cuáles son los residuales que genera la industria visitada?

2-Cada participante tendrá la posibilidad de dirigir preguntas, en relación

estrecha con los problemas ambientales que dicho proceso genera.

3- Argumenta la utilización que pueden tener los residuales industriales mencionados con anterioridad.

4-¿De qué forma estos pueden afectar al medio ambiente?.Explica .

5--¿Qué entienden ustedes como residual industrial?

6-Qué medidas se toman en la industria para el control y utilización de los Mismos?

6-¿Qué alternativas de control emplearías para el cuidado del medio ambiente en esta área?

**Evaluación:** oral y se consignara como evaluación sistemática según R/M.120/2009.

**Bibliografía:** Libro de texto Geografía 4, tabloide Universidad para Todos sobre Medio Ambiente, revista de educación 106(2002) ,102(2001) Estrategias provincial y municipal del CITMA.

## **Actividad #9**

**Tema:** Protección del medio ambiente.

**Título:** Creación de un club ecológico “Mi escuela bonita”.

**Objetivo:** divulgar, mediante el club ecológico, las actividades relacionadas con el medio ambiente.

**Métodos:** trabajo independiente.

**Medios** Libreta de notas, mural, cartulina, colores, tempera, crayolas.

**Contenido:**

La educación ambiental se puede desarrollar mediante diversas formas. Por la importancia del tema debe recurrirse a diferentes alternativas, entre las cuales destaca el club ecológico.

El mismo consiste en divulgar las actividades realizadas y relacionadas con el cuidado, protección y conservación del medio ambiente.

El club que tendrá la misión de dar cumplimiento a las acciones siguientes:

- 1-Elaborar un solapin que identifique a los miembros del club ecológico.
- 2-Crear el mural con propagandas, dibujos, noticias actualizadas acerca del medio ambiente.
- 3- Realizar talleres para debatir temas tratados en las diferentes cumbres para entre otros, con diferentes semestres, con previa coordinación con el profesor de la asignatura y la dirección del centro.
- 4- Declarar un día en el mes para la recogida de escombros limpiezas de las aulas, sembrado de árboles y plantas ornamentales.Ubicar en la puerta de cada aula una propaganda que diga " Mi escuela bonita ". Una vez que se posea la condición.

**Evaluación:** formativa, al considerar los modos de actuación mostrados.

**Bibliografía:** Libro de texto de Geografía 4, Revista de Educación 102(2001),106(2002).

### **Actividad #10**

**Tema:** Conservación de la naturaleza.

**Título:** "Investiga y conocerás".

**Objetivo:** argumentar la importancia del tratado de Kyoto para el cuidado del medio ambiente.

**Método:** trabajo independiente.

**Medios:** Pizarra, libreta de notas.

**Contenido:**

Seguramente, a través de los medios masivos de difusión, habrás conocido acerca del "Protocolo de Kyoto".

- 1- Investiga en qué consiste este acuerdo internacional y redacta un breve informe donde expliques como surgió.
- 2- ¿Cuáles son sus propósitos?
- 3- ¿Cuáles son los compromisos que adquieren los países industrializados y aquellos en vías de desarrollo económico?
- 4- ¿Cuántas naciones se han adherido o ratificado a este protocolo?

**Evaluación:** Seminario con preguntas y respuestas y se consignara como evaluación sistemática según R/M.120/2009.

Debe evaluarse además la creatividad y los medios utilizados.

**Bibliografía:** Libro de texto Geografía 4, Tabloide Universidad para Todos sobre Medio Ambiente, Revista de Educación 102(2001) ,106(2002).