

# PLAN DE ACCIÓN PARA EL TRABAJO MEDIOAMBIENTAL DESDE LA UNIVERSIDAD.

Esp.. Inalvys Mercedes Rodríguez Landín<sup>1</sup>, Ing. Teresa de Jesús Rodríguez Novo<sup>2</sup>,  
Lic. Wilmer Rodríguez Ramos<sup>3</sup>

1. Universidad de Matanzas – Filial Universitaria “Dora Alonso”,  
Camilo Cienfuegos No.74, Perico, Matanzas, Cuba.  
[inalvis.mercedes@umcc.cu](mailto:inalvis.mercedes@umcc.cu)

2. Universidad de Matanzas – Filial Universitaria “Dora Alonso”,  
Camilo Cienfuegos No. 74, Perico, Matanzas, Cuba.

3. Universidad de Matanzas – Filial Universitaria “Dora Alonso”,  
Camilo Cienfuegos No. 74, Perico, Matanzas, Cuba



## Resumen

El actual estado del medio ambiente a nivel mundial figura como una de las principales preocupaciones de los seres humanos. Revertir esta situación precisa, entre muchas cosas, que la escuela se involucre directamente en el fomento de nuevos comportamientos éticos en los estudiantes. El presente trabajo tiene como objeto de estudio la educación de actitudes medioambientales en estudiantes del preuniversitario “José de la Luz y Caballero”. Tal propósito se consolida con la propuesta de un plan de acción que posibilite la interrelación de la Universidad municipal con dicho preuniversitario permitiendo elevar los conocimientos de alumnos y profesores en cuanto al cuidado y protección del medio ambiente, además, la orientación vocacional y profesional a través del desarrollo de actividades extracurriculares y extensionistas concebidas como propuestas educativas que respondan a este objetivo.

*Palabras claves: Medio ambiente, Plan de acción, educación, actitudes.*

---



## INTRODUCCIÓN:

El sistema de componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre y que incluye el entorno natural y el creado por la actividad social constituye el medio ambiente.

Los problemas que en la actualidad ocurren en el mismo están determinados por factores socioeconómicos que ha originado la explotación indiscriminada de los recursos naturales, por no reconocer totalmente las verdaderas causas de la grave alteración que sufre el medio ambiente y no adoptar las medidas radicales para evitar sus consecuencias. Además, existe la opinión de que la revolución científico-técnica es lo que origina la crisis ecológica y que esta es inevitable.

En la segunda mitad del siglo XX comenzaron a operarse cambios trascendentales, de carácter negativo, en el genotipo de la Tierra, que ayudaron a impulsar la formación de numerosos movimientos en defensa del medio ambiente. La degradación ambiental tiene muchos factores de peso a considerar, entre ellos el económico, el científico-técnico, el político, el social y el cultural. El elemento que probablemente más impacto ha producido en el medio ambiente es el científico-tecnológico, debido a los impresionantes descubrimientos de la ciencia y la tecnología, ocurridos a partir de los años sesenta del siglo anterior. Como ejemplo de este proceso podemos citar los avances en las esferas: militar, espacial, petroquímica, automovilística, energética y la química.

El conjunto de medios técnicos, cada vez más potentes, con que cuenta el hombre moderno, le permite a este consumir intensamente los recursos naturales, sin tener en cuenta que simultáneamente se está socavando su propia existencia. Producto de la Revolución Científico- Técnica, hoy la humanidad puede hacer dos cosas a la vez: destruir su hábitat natural y prevenir oportunamente los desastres ecológicos.

Las premisas científico-tecnológicas no son las únicas condiciones necesarias para superar el actual caos ecológico en el que están inmersas todas las formas de vida; paralelamente, se necesitan determinadas condiciones sociales que hagan posible el aprovechamiento racional de los recursos naturales, por ejemplo, el acceso masivo a la educación, la salud y la alimentación.

Ante la destrucción ambiental profunda de nuestros días, no es acertado decir que la misma es fruto de la fatalidad natural, como frecuentemente se escucha en el ámbito científico y social burgués. El problema actual del medio ambiente está relacionado y tal vez determinado exclusivamente por las intervenciones humanas. El factor humano es un recurso que precisa de una educación que le permita insertarse armónicamente en el proceso de transformación de la naturaleza y para alcanzar este noble propósito la escuela juega un papel trascendente. Al realizar un sondeo en el Preuniversitario José de la Luz y Caballero, en nuestro municipio, pudimos constatar que actualmente en la Enseñanza Media Superior los programas educacionales por asignaturas no tienen concebido el



tratamiento al problema medioambiental como premisa, no se trabaja sobre la base de la interdisciplinariedad, concibiéndosele el liderazgo, en poca escala, solo a las asignaturas de Biología y Geografía, esto imposibilita que se pueda realizar una labor educativa sobre el cuidado del medio ambiente ni una orientación vocacional sobre la base de la espontaneidad y la creatividad, aun teniendo en cuenta una planificación estratégica.

A partir de aquí surge la idea de desarrollar un plan de acción como actividad de extensión universitaria y extracurricular desde la Filial Universitaria de Perico hacia la enseñanza preuniversitaria, a través de un grupo de actividades que permitan como objetivo general elevar la conciencia de la necesidad del cuidado del medio ambiente, encerrando como objetivos específicos capacitar a alumnos y profesores de manera sistemática y diferenciada; desarrollar un movimiento de activistas y dentro del grupo de monitores de asignaturas afines al tema del medio ambiente y estimular a los estudiantes de esta enseñanza para la selección de carreras para un futuro desempeño profesional.

## **DESARROLLO:**

### **Procedentes de los problemas medioambientales y actitudes con respecto al mismo.**

El conocimiento y explicación de los problemas medioambientales en nuestro planeta viene dándose de acuerdo con una actualización pasado-presente-futuro. Aun cuando en las circunstancias actuales se ha agudizado los problemas en la sociedad y el medio ambiente, no es objetivo plantear que son problemas de la contemporaneidad; sería más correcto decir que tales problemáticas poseen raíces, quizás, desde la aparición del homo sapiens; desde entonces ya comienzan a visualizarse los gérmenes de la relación contradictoria sociedad naturaleza (...) (Miranda, 1997)

Varios y diversos han sido los procesos históricos-sociales-políticos y económicos que ha abrumado al hombre en el transcurso de las formaciones de la sociedad; sin embargo cabe destacar que desde el surgimiento del Capitalismo Industrial hasta el presente, la precariedad ambiental se ha acentuado ostensiblemente, y no por gusto la problemática ha sido sometida a los distintos foros internacionales.

Con el Capitalismo Monopolista se incrementa la agresividad del hombre hacia el medio natural, como consecuencia de que confluyen en este estadio el mercado de competencia y la expansión industrial; así como una gran concentración de capital, lo que trajo consigo dos guerras mundiales y numerosos conflictos bélicos inter e intra-pueblos, de los cuales la naturaleza no ha podido salir ilesa.

Mientras el hombre continúa con su visión de preocupación y entendimiento con respecto a la relación naturaleza y sociedad, pues esta última posee un solo espacio para su construcción: el espacio natural. No obstante, las influencias de los seres humanos mantienen el curso del consumo de los recursos naturales, unos ya agotados, otros por agotarse, actitud latente en nuestros días y con un ascenso vertical.



La veracidad de los problemas ecológicos acumulados precisa con urgencia del surgimiento de un nuevo modo de conducta de los seres humanos, basada en sólidos principios éticos que posean la aceptación de todos; pero “ la revolución que más nos urge es la de nuestro pensamiento, la revolución que realmente podrá salvar nuestra especie es la revolución del pensamiento ético humano “. (Blanco, Ob. Cit. P. 41, 162)

A las instituciones educativas les corresponde la formación integral de la personalidad de niños, jóvenes y adultos; teniendo en cuenta que es el profesor el encargado de incidir efectivamente durante el proceso de educación de actitudes en los tres componentes del desarrollo de la personalidad del educando como son el cognitivo, afectivo y conductual, cuando invierte suficiente esfuerzo y dedicación. Por tanto, a través de la educación ambiental debe orientar al ser humano en la interpretación del mundo e indicarle cómo actuar en su seno, puesto que dicha educación debe tener carácter interdisciplinario y ser vista como eje transversal en los currículos educativos de los distintos niveles de la Educación y la sociedad.

En el ámbito educativo nacional la problemática ambiental ha sido tratada por varios investigadores; se continúa insistiendo en la necesidad de renovar la labor educativa encaminada a la educación ambiental de los alumnos, pues al realizar un sondeo en el Preuniversitario José de la Luz y Caballero, en nuestro municipio, pudimos constatar que actualmente en la Enseñanza Media Superior se detecta fácilmente dificultades en los planes de estudio que evidencian la imposibilidad de realizar un trabajo mancomunado, tanto de los docentes a través de la interdisciplinaria, como de la escuela en cuanto al cuidado del medio ambiente; situación que imposibilita, además, la orientación vocacional desde las propias asignaturas por no estar concebido por reglamentación; concentrando el liderazgo solo en las asignaturas de Biología y Geografía.

A la escuela y a la sociedad, a través de los agentes transformadores les corresponde actuar sobre los educandos en cuanto al énfasis para la toma de conciencia y el desarrollo de la responsabilidad ante el uso racional de los recursos naturales sobre la base del conocimiento de que los países desarrollados y el resto, a nivel mundial, han comprendido de que la prosperidad de los primeros se basa en el uso intensivo de recursos naturales finitos, y que, por consiguiente, además de las cuestiones económicas y sociales, un tercer aspecto que se estaba descuidado: el medio ambiente. Se hace necesaria la toma de decisiones para enmendar males actuales y evitar los posteriores desde el campo de acción que nos compete y nos lo posibilita desde nuestro entorno y municipalidad.

Para algunos analistas el modelo de desarrollo industrial implementado por los países capitalistas no es sostenible en términos medioambientales, lo que no permite un “desarrollo” que pueda durar. Los puntos críticos son el agotamiento de los recursos naturales (como las materias primas y los combustibles fósiles), la destrucción y fragmentación de los ecosistemas, la pérdida de diversidad biológica, lo que reduce la capacidad de resistencia del planeta. Para que así no sea, se hace necesario una planificación económica en correspondencia con el criterio de un desarrollo sostenible,



pues según la definición dada por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987 es el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades, es la manera con la que se puede conseguir a la vez: satisfacer a las necesidades del presente, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial. Otra forma de satisfacer a las necesidades del futuro, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones. Cuando nuestra actuación supone costos futuros inevitables (por ejemplo la explotación de minerales no renovables), se deben buscar formas de compensar totalmente el efecto negativo que se está produciendo (por ejemplo desarrollando nuevas tecnologías que sustituyan el recurso gastado). Además, el desarrollo (industrial, agrícola, urbano) genera contaminaciones inmediatas y propuestas (por ejemplo, la lluvia ácida y los gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y a la explotación excesiva de los recursos naturales, o la deforestación de la selva tropical). Esto provoca una pérdida inestimable de diversidad biológica en términos de extinción (y por lo tanto irreversibles) de las especies de plantas o animales. Esta evolución provoca un agotamiento de los combustibles fósiles y de las materias primas que hace inminente el pico del petróleo y acercarnos al agotamiento de muchos recursos naturales vitales.

Al problema de la viabilidad se añade un problema de equidad: los pobres son los que más sufren la crisis ecológica y climática, y se teme que el deseo legítimo de crecimiento en los países subdesarrollados hacia un estado de prosperidad similar, basado en principios equivalentes, implique una degradación aún más importante y acelerada por la biosfera. Si todas las naciones del mundo adoptaran el modo de vida americano (que consume casi la cuarta parte de los recursos de la Tierra para el 7% de la población) se necesitarían de cinco a seis planetas como la Tierra para abastecerlas. Y si todos los habitantes del planeta vivieran con el mismo nivel de vida que la media de Francia, se necesitarían al menos tres planetas como la Tierra.

La justificación del desarrollo sostenible proviene tanto del hecho de tener unos recursos naturales limitados (nutrientes en el suelo, agua potable, minerales, etc.), susceptibles de agotarse, como del hecho de que una creciente actividad económica sin más criterios que el económico produce, tanto a escala local como planetaria, graves problemas medioambientales que puedan llegar a ser irreversibles.

El desarrollo sostenible se refiere a la totalidad de las actividades humanas. Sin embargo, los retos de la sostenibilidad, son diferentes para cada tipo de sector económico.

En nuestro municipio por ejemplo la base económica es la agricultura, ya que presenta suelos ferralíticos rojos de la familia matanzas, profundos y con buena capacidad de drenaje aflorando en él la piedra caliza, que le da su base; es un suelo apropiado para el cultivo de la caña de azúcar, cultivo muy extendido en este territorio, y también de la papa, así como de hortalizas y de algunas viandas. Son suelos arcillosos, con un rico manto freático, pocas



corrientes de aguas superficiales por su topografía eminentemente cársica. Por lo que contamos como estructura organizativa agrícola que se dedica fundamentalmente a la siembra de la caña de azúcar, las viandas, hortalizas y granos.

Para aumentar la producción en agricultura, se puede hacer mediante puesta en regadío, uso de fertilizantes, agricultura intensiva y otros. Pero cada una de esas posibles acciones tiene un coste como por ejemplo, en la puesta en regadío: el agua es un recurso limitado. Al obtener agua de acuíferos (pozos), se debe hacer de forma sostenible; para ello se deben conocer las reservas, cantidad y calidad susceptible de explotar en el espacio y en el tiempo, tasa de recarga, lugares hidro-geológicamente más convenientes de explotación, construcción de perforaciones, etc. y que se asegure una correcta gestión y protección del acuífero a nivel legal e institucional. Con los ríos hay que cuidar, además, dejar suficiente agua para no afectar la fauna y flora ribereña (el llamado caudal ecológico), amén de entrar en competencia directa con otros usos entre los que se encuentra el consumo humano.

Los abonos y fertilizantes aumentan la producción, pero una parte de sus sustancias se disuelve con el agua de lluvia o de riego, formando (lixiviados) que pueden acumularse en acuíferos y resultar por tanto contaminados (p. ej. por altas concentraciones de nitrógeno o de fosfatos, que favorecen la eutrofización). Idéntico caso es el de los plaguicidas con el agravante de haberse demostrado el uso intensivo de plaguicidas bioacumulables y no biodegradables en épocas anteriores, como en el caso del DDT, que fue utilizado con intensidad en el siglo XX como insecticida pero, tras una campaña mundial que alegaba que este compuesto se acumulaba en las cadenas tróficas y ante el peligro de contaminación de los alimentos, se prohibió su uso.

La agricultura intensiva es otra de las variantes pues aumenta la producción al introducir mayor número de plantas por metro cuadrado de una especie específicamente adaptada, posibilidad que ofrecen las máquinas empleadas, pero también consume mayor cantidad de nutrientes del suelo (que se retiran con la cosecha y no vuelven al suelo) por lo que hay que programar una rotación de cultivos (diferentes cultivos consumen los nutrientes del suelo en diferentes proporciones y en diferentes estratos y pueden complementarse) y barbechos para limitar la proliferación de parásitos. También entran en juego otros factores, como preservar la variedad genética de las especies (biodiversidad) ya que no se sabe qué especies afrontarán mejor los problemas que surjan en el futuro.

El tema de la alimentación humana no es catastrofista en sí mismo, tal como predecía Malthus en su Ensayo sobre el principio de la población: “Desarrollada la tecnología de la alimentación, la penuria de la población no depende de la escasez de recursos, sino de la organización de estos recursos”.

Los límites de los recursos naturales sugieren tres reglas básicas en relación con los ritmos de desarrollo sostenibles.

1. Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.



2. Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.

3. Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

La cuestión estratégica consiste en la educación para el Desarrollo Sostenible que tiene que ver directamente con un cambio de valores, conductas y estilos de vida.

Se hace imprescindible, entonces educar a la juventud hacia la selección de profesiones que tributen a nuestros intereses de desarrollo municipal, pues si no implementamos una agricultura sobre la base económica estable y planificada no tendremos en un futuro cómo abastecernos de alimentos; por lo que se hace necesaria la intervención de agentes que apoyen, a partir de un trabajo mancomunado con la escuela, la orientación vocacional y el desarrollo del valor de la responsabilidad por el cuidado del medio ambiente. Lamentablemente estos problemas se manifiestan en todos los niveles de la educación cubana, por lo que nuestra Universidad teniendo en cuenta de que es un Programa de la Revolución en la comunidad para el desarrollo de su labor de gestores y actores del conocimiento, además de actores y gestores de cambio, se ha dado a la tarea de implementar un plan de acción como proyecto de trabajo extensionista y extracurricular en apoyo a la docencia teniendo en cuenta que nuestro municipio es eminentemente agrícola, que en la orientación vocacional no prima la búsqueda de profesiones con fundamentos agrícolas ni agropecuarias, y que no existe una conciencia responsable de salvaguardar nuestros recursos naturales como base de desarrollo municipal y nacional. Para ello contamos con el apoyo de los profesionales e investigadores de la EEPF Indio Hatuey y los profesores del propio preuniversitario, principalmente de las asignaturas que tributan a este interés como son: Biología, Química, Geografía e Historia; además precisamos de la participación de los docentes de la Filial Universitaria como por ejemplo: Lic. en Leyes Sociales y Lic. Español-Literatura, también de un Lic. en Epidemiología y un representante del CITMA. Esta tarea no conllevaría a gastos de recursos que no estén disponibles puesto que se desarrollaría en turnos de actividades complementarias planificados en el horario docente del centro y el apoyo del personal que lo impartiría estaría estipulado como labor de orientación vocacional y profesional que le corresponde a cada organismo e institución a través del convenio Escuela-Comunidad.

## CAPÍTULO II

### Plan de acción.

1. Conferencia: "El estado de la contaminación en Cuba".

Objetivo: Explicar la evolución de la contaminación en Cuba y qué esfuerzos gubernamentales se han realizado a favor de la disminución de la carga contaminante.



Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes se nutran de los conocimientos teóricos metodológicos acerca de los problemas de contaminación que han tenido lugar en Cuba y las políticas gubernamentales aplicadas para disminuir la carga contaminante.

## 2. Conferencia: "Viaje a la biodiversidad".

Objetivo: Explicar sobre el estado mundial y nacional de la biodiversidad.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes se nutran de los conocimientos teóricos acerca de tema de la biodiversidad y las políticas gubernamentales que se aplican para mantener la biodiversidad en los ecosistemas.

## 3. Seminario "Inventario de los males del planeta".

Objetivo: Debatir acerca de las principales amenazas ecológicas de nuestro mundo.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes expongan las principales amenazas ecológicas que afectan al mundo.

## 4. Mesa redonda: "Los desastres ecológicos y la responsabilidad humana".

Objetivo: Profundizar en torno a los desastres medioambientales más importantes a nivel mundial para la delimitación de la responsabilidad de los hombres frente a estos hechos.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes reconozcan la responsabilidad de los hombres con el medio ambiente.

## 5. Conferencia: "La bondad y nocividad del ozono".

Objetivo: Explicar desde el punto de vista químico la función protectora del ozono y también sus efectos nocivos; además las múltiples causas de su destrucción.



Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados

Resultados esperados: Que los estudiantes se nutran de los conocimientos teóricos acerca del ozono, sus funciones protectoras y sus efectos nocivos.

#### 6. Conferencia: "La legislación ambiental en Cuba".

Objetivo: Explicar sobre las acciones penales para quienes dañen el medio ambiente, tanto para personas naturales como jurídicas.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes se nutran de los conocimientos teóricos metodológicos acerca de la Ley de Medio ambiente en Cuba y otras legislaciones.

#### 7. Seminario "Cuba: su reconocimiento a nivel mundial y participación en foros internacionales".

Objetivos:

a. Argumentar la activa participación cubana en diversas reuniones internacionales de corte medioambiental.

b. Valorar los múltiples reconocimientos recibidos por su contribución a salvaguardar el medio ambiente.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Que los estudiantes se nutran de los conocimientos acerca del pensamiento de Fidel Castro sobre el cuidado del medio ambiente y los reconocimientos realizados a nuestro país por su contribución a la salvaguarda de la vida en el planeta.

#### 8. Seminario "Ejemplos palpables de cómo Cuba enfrenta los problemas medioambientales".

Objetivo: Argumentar los esfuerzos cubanos en el campo de la protección medioambiental.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.



Resultados esperados: Que los estudiantes expongan ejemplos en Cuba y en su municipio donde se aplican medidas para proteger el medio ambiente.

9. Además de la realización de mesas redondas y seminarios, la educación actitudinal de los estudiantes es reforzada con el desarrollo de otras actividades como el video-debate y las canciones-debate.

Entre las canciones se pueden debatir las siguientes:

- Vivir sin aire. Grupo Maná.
- Selva negra. Grupo Maná.
- Cuando los ángeles lloran. Grupo Maná.
- Dónde jugarán los niños. Grupo Maná.
- Ballenas. Roberto Carlos.
- El progreso. Roberto Carlos.
- Imagine. Jhon Lennon.
- Earth Song. Michael Jackson.

Antes de escuchar el número musical en cuestión, el estudiante debe contar con una guía para el debate posterior, donde se le precisen los aspectos centrales a los cuales debe responder. Esto asegura que el alumno capte elementos importantes de la canción que le posibiliten argumentos suficientes para un debate socioambiental profundo. (Ver Anexo #1)

10. Visita al vertedero de la comunidad.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo ambiental que están presentes en los depósitos de desechos domésticos.

Descripción:

Se identificarán los factores de riesgo en esos sitios como son: la contaminación química y biológica. En cuanto a la primera, se determinarán los principales contaminantes que se expanden durante la incineración de los desechos y durante la deposición en el suelo. Enfatizar en los graves daños que producen las dioxinas que se desprenden al quemar plásticos. El estudio de la contaminación biológica debe precisar los agentes biológicos que radican en los vertederos; tal es el caso de los hongos, bacterias, etc.



Para ambos contaminantes, debe profundizarse en los efectos nocivos para la salud humana y las amenazas a otras especies animales y vegetales. Debe valorarse si la ubicación del vertedero es la más adecuada dentro de la comunidad. En sentido general, los vertederos inciden directamente en la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. A cielo abierto constituyen lugares antiestéticos y repulsivos. Debe ubicarse a no menos de 1 km de la población, en sentido contrario a los vientos predominantes; deben estar cerrados, entre otros requisitos. ¿Tales prescripciones se cumplen en nuestra comunidad?

Guía de observación: (anexo #2)

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Correcta aplicación de los conocimientos adquiridos en la identificación de los problemas que presenta el vertedero de su localidad y las consecuencias que tienen en la salud de la población y en el medio ambiente.

#### 11. Visita a una laguna de oxidación de la comunidad.

Objetivo: Profundizar en el conocimiento relacionado con los agentes biológicos que radican en estos depósitos de residuales líquidos de la actividad fisiológica humana y del quehacer doméstico.

Descripción:

Es importante que la observación de este depósito cloacal se centre en las múltiples posibilidades de que las personas contraigan enfermedades cuando la laguna no está correctamente ubicada. Se debe enfatizar en la diversidad de malos olores que arrastran los vientos al pasar por estas zonas, así como las infiltraciones subterráneas de numerosas sustancias y agentes biológicos. Debe explicarse cómo funciona una laguna de oxidación y qué residuales se evacúan ahí.

Guía de observación: (anexo 3).

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Correcta aplicación de los conocimientos adquiridos en la identificación de los problemas que presenta la laguna de oxidación de su localidad y las consecuencias que tienen en la salud de la población y en el medio ambiente.

#### 12. Visita al centro de investigación Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey.

Objetivo:



- Profundizar en el conocimiento de la siembra de cultivos y la cría de ganado porcino y vacuno.
- Valorar la importancia del cultivo del gusano de seda y la siembra del césped para este centro investigativo y para el país.

#### Descripción:

Es imprescindible que los estudiantes conozcan todos los renglones de investigación del centro; cómo son capaces de autoabastecerse económicamente en cuanto a los proyectos de esta índole en el marco nacional como internacionalmente, pues los estudios que se realizan en cuanto a la calidad de la alimentación del ganado vacuno y porcino teniendo en cuenta el desarrollo de proteínas y minerales en los cultivos de pastos y forrajes diversos posibilitan la procreación de mejoras razas, productoras de leche con más calidad y mejores posibilidades de crías. También la importancia del aporte de este centro a la economía con respecto al estudio que se realiza con el cultivo del gusano de seda y el césped.

Medios de enseñanza: audiovisuales (computadora, video Bean), pizarra, boletines, materiales especializados.

Resultados esperados: Incentivar la vocación de los estudiantes por la investigación científica y reconocer los esfuerzos que realizan los trabajadores de la Estación Experimental de Pastos y Forrajes “Indio Hatuey” en función de lograr sistemas de alimentación eficientes y sostenibles.

Las fechas de ejecución corresponderán con la planificación docente del centro escolar.

#### ANEXOS:

##### Anexo #1: Ejemplo de análisis de una canción:

Para la canción “Dónde jugarán los niños” con las siguientes precisiones se asegura un buen debate:

- ¿Habrían vivido sus abuelos entre árboles y alcatraces? ¿Por qué hoy día no es tan fácil vivir en esas condiciones?
- ¿Qué significa que aquellos ríos que vio el abuelo no tenía olor y eran transparentes?
- ¿Por qué los peces no sufrían ni un dolor? ¿Cuáles son los dolores que hoy sufren?
- ¿Qué pasará después que el abuelo muera? ¿Quién nos contará el pasado?



- ¿Por qué el autor le preocupa la destrucción?
- ¿Tendrán los niños del futuro un lugar seguro para jugar?
- ¿Qué hace pensar que el mundo está a punto de estallar a partirse en dos?
- ¿Qué significa que hallan ríos de aceite en los propios ríos y mares?

Anexo #2: Guía de observación de la actividad “Visita al vertedero de la comunidad”.

Estimado estudiante.

Preste mayor atención a los siguientes aspectos.

1. Cantidad y tipo de desechos.

\_\_\_Mucha \_\_\_Poca. Explique.

2. Organización del vertedero. Explique.

3. Ubicación del vertedero.

\_\_\_ Favorable \_\_\_Desfavorable. Explique.

4. Principales sustancias contaminantes que se emiten durante la incineración. Explique.

5. Otros aspectos que usted quiera resaltar por su importancia medioambiental.

Anexo #3: Guía de observación de la actividad “Visita a la laguna de oxidación de la comunidad”.

Estimado estudiante:

Preste mayor atención a los siguientes aspectos:

1. Ubicación de la laguna.

\_\_\_ Favorable \_\_\_ Desfavorable. Explique.

2. Principales riesgos que ocasiona a la salud. Explique.

3. Estado y conservación.

\_\_\_ Muy buena \_\_\_ Buena \_\_\_ Regular \_\_\_Mala. Explique.



4. Otros aspectos que usted quiere resaltar por su importancia medioambiental.

## CONCLUSIONES

Mediante el ejemplo de la vía docente, extradocente y extracurricular es posible desarrollar un trabajo educativo con los adolescentes y jóvenes del Preuniversitario José de la Luz y Caballero siendo una fuente de información y concientización de la situación ambiental y de las tareas más importantes a acometer para mitigar o resolver los problemas existentes, en aras de alcanzar mayores niveles de responsabilidad en cuanto al cuidado del medio ambiente, niveles de higienización y de calidad de vida de los integrantes de nuestro municipio.

Las acciones propuestas en este trabajo están dirigidas a elevar el nivel de responsabilidad ante el cuidado y protección del Medio Ambiente por parte de alumnos y profesores; lograr la interrelación entre las asignaturas para dicho resultado y promover la orientación vocacional de los estudiantes del Preuniversitario José de la Luz y Caballero hacia profesiones que tributen a estos intereses a través de actividades extracurriculares y extensionistas que desde la Filial Universitaria se pueden desarrollar en las Sociedades Científicas Estudiantiles.

## BIBLIOGRAFÍA.

1. ANÍBAL, A. Los daños del medio ambiente en el marco de la realidad económica (Primera parte). Atilio Aníbal Alierini, Roberto M. López Cabana. p. 12-15. En Conceptos. Año 67, no. 4. Argentina, jul.-ago, 1992.
2. ARRELANO, M. Educación ambiental y el cambio de actitud en la población. Disponible en: <http://www.ambiental.cambiodeactitud.htm/>, 1999.
3. BECQUETTE, F. La contaminación no tiene fronteras. p. 24-30. En el correo de la UNESCO. Año XLII, no.3 París. marzo. 1989.
4. BENNETT, G. Proteger los recursos naturales. Gordon Bennett, Nikita Lopukhin. p. 18-20. En el Correo de la UNESCO. Año LI.
5. Blanco, J.A. Ob. Cit. p. 41-162.
6. CABRERA, G.J. Población, educación ambiental. Consumo ambiental y desarrollo. ¿Nuevas interrogantes a viejos problemas?, La Habana: Facua y Emasesa, 2002, p168.
7. CARVALITO, I.C. La cuestión ambiental y el surgimiento de un campo educativo y político de acción social. p. 27-33. En Tópicos en Educación Ambiental. Vol. 1, no.1. México, abr. 1999.



8. CASTRO, F. *Ecología y Desarrollo (Selección Temática, 1963-1992)*. La Habana: Ed. Editora Política, 1992, p 116.
9. CASTRO, A.L. *Educación para el desarrollo sostenible: un cambio de actitud*. p. 49-55. En *Educación*. Vol. 18, no. 2. Universidad de Costa Rica, 1994.
10. MIRANDA, C.E. *Filosofía y medio ambiente. Una aproximación teórica*, México: Ed. Ediciones Taller Abierto, S. C. L: Sociedad Cooperativa de Producción, 1997, p.21.

