

Facultad de Ciencias de la Educación

Departamento de Biología

Trabajo de Diploma

TEMA: Propuesta de acciones educativas para el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad de Caimanera.

Autor: Javier Michel Sánchez Casanova

Tutor: M.Sc. Yaritza Martínez Adams. Profesora Auxiliar.

M.Sc Yadis Ramón Hope. Profesora Asistente

Lic. Lineth Rivera Matos. Profesora Instructor

Resumen

El medio ambiente se ha convertido en uno de los derechos fundamentales de todos los ciudadanos, siendo los seres humanos el objetivo esencial del desarrollo sostenible. La degradación mundial y el avance de la pobreza se han convertido en los signos más claros de la crisis social de nuestros tiempos, de ahí que el concepto de desarrollo sostenible cobre su sentido más amplio en los procesos de producción primaria. A pesar de ello, aún existen insuficiencias en los estudiantes de la enseñanza media superior que impiden el desarrollo exitoso de este proceso, de ahí que el objetivo de la presente investigación está dirigido a elaborar una propuesta de acciones educativas que favorezca la educación ambiental en los estudiantes de la enseñanza media superior en el IPU Pavel Rojo García, a través del análisis de datos e informaciones reales del estado de contaminación de la Bahía de Guantánamo, en la comunidad de Boquerón. En ella se determinaron los fundamentos teóricos y metodológicos acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología y se diagnosticaron las insuficiencias existentes en una educación ambiental que no satisface las necesidades de esta comunidad, reconocimiento de los principales problemas. Para ello se aplicaron métodos teóricos, empíricos, estadísticos. La aplicación de la propuesta permitió corroborar que estas promueven el aprendizaje desde una perspectiva diferente, así como la integración de todos los componentes funcionales como establece el enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural.

“La educación ha de ir donde va la vida. Es insensato que la educación ocupe el único tiempo de preparación que tiene el hombre, en no prepararlo. La educación ha de dar los medios de resolver los problemas que la vida ha de presentar. Los grandes problemas humanos son: la conservación de la existencia, y el logro de los medios de hacerla grata y pacífica.

José Martí.

Introducción

La compleja interrelación entre la naturaleza y la sociedad conlleva a problemas del medio ambiente cada vez más graves, sobre todo en la actualidad a partir de la aplicación de modelos de globalización neoliberales implantados o impuestos en países subdesarrollados han degenerado la vida de millones de seres humanos en el Tercer Mundo, habitando en ambientes naturales vulnerables, lo cual pone en crisis el uso racional de estos recursos y de hecho, la relación hombre - medio ambiente, a partir del comportamiento del desarrollo tecnológico y el crecimiento demográfico, lo que trae aparejado un incremento de necesidades en la población, provocando el deterioro del medio ambiente y se pone en peligro la salud y la vida del hombre y la sociedad en su conjunto, en una parte las actividades humanas afectan a los ambientes naturales, reduciéndolos ,al mismo tiempo estos son el soporte de donde se extraen recursos indispensables para el hombre, algunos de los cuales corren el riesgo de agotarse. Es así que de una manera u otra los problemas ambientales están afectando negativamente la calidad de vida de las poblaciones humanas.

En el municipio de Caimanera existen trabajos e investigaciones científicas que esbozan de una manera u otra la relación entre el hombre y el medio ambiente, pero debemos significar; que en este último las investigaciones científicas sobre las acciones para una educación ambiental que propicie una cultura ambientalista son insuficientes, algunos estudios demuestran falta de integración de todos los elementos que intervienen, además, no se especifican los factores que influyen sobre los mismos, así como es insuficiente la relación comunidad escuela siendo esta última el principal centro cultural de toda comunidad.

En Cuba se destaca la definición que ofrece el *Proyecto de programa de trabajo comunitario integrado*, en el que se señala que: La comunidad es un grupo social que comparte el espacio físico ambiental, geográficamente delimitado, donde la participación y cooperación de sus miembros posibilitan la elección consciente de proyectos de transformación dirigidos a la solución gradual y progresiva de las contradicciones potenciadoras de su autodesarrollo.

Para los autores del proyecto mencionado anteriormente el elemento central de la vida comunitaria es la actividad económica, sobre todo en su proyección más vinculada a la vida cotidiana, aunque reconoce que junto a esta actividad están las necesidades sociales, tales como la educación, la salud pública, la cultura, el deporte, la recreación y otras, indicando su integración y que todas exigen un esfuerzo de cooperación.

Esto implica la necesidad de incluir los programas la educación ambiental en la planificación y en las políticas generales, elaboradas a través de la efectiva participación social. Demasiadas veces se cae en la tentación de realizar acciones atractivas, con una vistosa puesta en escena y grandes movimientos de masas, que no comprometen demasiado ni cuestionan la gestión que se realiza.

La Ley 150/2022 del Sistema de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente y el Programa Nacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo constituyen, entre otros, expresiones de la política ambiental cubana de estos tiempos. Se plasman proyecciones y se trazan acciones para enfrentar la problemática ambiental a nivel Nacional, pero consideramos que su enfrentamiento necesita tener muy en cuenta las particularidades específicas de la comunidad y el protagonismo de la escuela como su principal centro cultural.

Formar estudiantes con una concepción acertada acerca de las problemáticas del medio ambiente, para que resulten participantes activos en la solución de problemas, constituye uno de los fines de la educación. Se trata entonces de educar la personalidad de hombres y mujeres altamente humanos, sensibilizados con su realidad social, con una cultura ambientalista, que le permita desarrollarse en su comunidad como un ser activo antes las agresiones al medio ambiente, de manera que sean capaces no solo de identificar las problemáticas ambientales, si no también valorar la importancia de la protección del medio ambiente y de la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado y la preservación del entorno para una convivencia armoniosa con el medio ambiente. De ahí que reviste la introducción de acciones educativas en las actividades que potencia la escuela, en integración con la familia y la comunidad.

Entre los objetivos formativos de la Educación Preuniversitaria se encuentra que los estudiantes evidencien con su actuación cotidiana y consciente una cultura medioambiental sustentable que favorezca la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado y preservación del entorno escolar, comunitario y mundial, por lo que deben tener conocimientos y valores en la ecología, la protección y conservación del medio ambiente, con modos de actuación en correspondencia con la situación actual nacional y de su localidad. (MINED, 2007).

Relacionado con el tema objeto de estudio sobresalen los trabajos de investigación de, UNESCO, el CITMA, M. Novo 200, O. Valdés (1988), O. Abrante, M. García 1999, R. Díaz, E. Torres, Rodríguez 2007, Muñoz 1996, Roque (1997, 2003); Santos (2002); Mc Pherson (2004); Quintero y Díaz (2007); López (2009) y Cardona (2011) entre otros, en los que la educación ambiental de la Comunidad ocupa un espacio de reflexión constante en las experiencias e investigaciones desarrolladas por ellos.

Los aspectos referidos nos conllevan a definir las siguientes insuficiencias detectadas por el autor en la labor pre profesional:

- En la escuela son insuficientes las actividades que se realizan relacionadas con la solución de los problemas ambientales que afectan a la comunidad de Caimanera.
- Se limita el trabajo de la Educación Ambiental únicamente a determinadas asignaturas, en especial a las del área de Ciencias Naturales.

De lo anterior se deriva que la comunidad está llamada a jugar un papel protagónico fundamental, cuya eficiencia va a estar dada por diferentes factores, encontrándose su educación, la cultura general y especialmente la educación ambiental entre los fundamentales.

Por lo anteriormente expresado, nos planteamos como **problema científico** ¿Cómo implementar acciones educativas que propicien la educación ambiental en la comunidad de Caimanera?

Objetivo de la investigación:proponer acciones educativas encaminadas al desarrollo de la educación ambiental en la comunidad de Caimanera.

Para dar solución al problema científico existente y lograr el cumplimiento del objetivo que nos planteamos en la investigación, se formularon las siguientes

Preguntas científicas:

1. ¿Cuáles son los antecedentes históricos que caracterizan el desarrollo de la Educación Ambiental en la Enseñanza Preuniversitaria?
2. ¿Cuáles son los referentes teóricos que sustentan el tratamiento a la Educación Ambiental en la Enseñanza Preuniversitaria?
3. ¿Cuál es el estado actual de la educación ambiental en los estudiantes del duodécimo grado del IPU Pavel Rojo García?
4. ¿Qué propuesta realizar para contribuir a elevar la educación ambiental en IPU Pavel Rojo García?
5. ¿Qué efectividad se alcanza con la propuesta de acciones educativas en los estudiantes de duodécimo grado en el IPU Pavel Rojo García?

Para cumplir con el objetivo de investigación y darle solución al problema científico detectado, se considera necesario realizar las siguientes **tareas de investigación:**

1. Determinación de los antecedentes históricos de la educación ambiental desde el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Biología en los estudiantes del IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.
2. Sistematización de los referentes teóricos que sustentan el tratamiento a la educación ambiental en la Enseñanza Preuniversitaria en IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.
3. Caracterización del estado actual del conocimiento sobre la educación ambiental en el en IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.
4. Elaboración de una propuesta de acciones educativas para el desarrollo de la educación ambiental en el IPU Pavel Rojo García en la Comunidad de Caimanera.
5. Valoración de la efectividad de las acciones educativas para desarrollar la educación ambiental en el IPU Pavel Rojo García en la Comunidad de Caimanera.

Para el correcto seguimiento de la investigación y el análisis de datos e información se consideraron los siguientes métodos de investigación:

Métodos teóricos:

Histórico y lógico: para realizar un estudio de la evolución histórica del objeto y campo de investigación, utilizando la lógica para ir detallando cómo se ha ido comportado el mismo, las insuficiencias que se plantean.

Análisis y síntesis: para analizar el problema científico que se investiga, sintetizar la información teórica y empírica obtenida, que posibilitaron la elaboración de los presupuestos teóricos del mismo y en la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

Estudio documental: se aplicó para el análisis crítico de las fuentes de información bibliográficas utilizadas para elaborar la fundamentación histórico y lógica del problema y determinar los referentes teóricos de la investigación.

Métodos empíricos:

Observación: para obtener informaciones acerca de cómo los profesores trabajan la educación ambiental desde las potencialidades del contenido de la asignatura Biología 5 12mo grado.

Para examinar el área de estudio, lo que permitió precisar todos los parámetros ambientales e hizo posible la evaluación de los problemas ambientales y describir las peculiaridades de su entorno.

Encuestas: se aplicaron a estudiantes para obtener información sobre el nivel de conocimiento que estos poseen en relación con la problemática que se investiga además a distintos pobladores para conocer su grado de comprensión de los problemas ambientales en la comunidad, las particularidades específicas de estos, la participación de estos en la solución de los mismos y otros aspectos de interés a los efectos de la presente investigación.

Entrevistas: se realizaron a, estudiantes y pobladores, para conocer criterios sobre el problema que se investiga y determinar las causas que inciden en su comportamiento, así como el intercambio de experiencias en el transcurso de la investigación, y conocer su valoración al implementar la propuesta elaborada.

Prueba Pedagógica de entrada y salida: con el objetivo de realizar una
Facultad de Educación
DEPARTAMENTO BIOLOGÍA

constatación inicial y final del nivel de desarrollo de habilidades y conocimientos en docentes y estudiantes muestreados.

Métodos estadísticos-matemáticos:

Técnica de análisis porcentual: para realizar el procesamiento de toda la información obtenida a partir de la aplicación de instrumentos y técnicas durante la investigación.

Se escogió para el desarrollo de la investigación el IPU Pavel Rojo García y los pobladores del barrio la **Marina**; en esta se seleccionó una población conformada por 2 grupos de duodécimo grado, con una matrícula total de 45 estudiantes y 3 profesores pertenecientes al departamento de Ciencias Naturales. Para la muestra se tomó el grupo duodécimo 2 con una matrícula de 23 estudiantes que representa el 51% del total y 2 profesores de Biología, que representan el 66.6 %, del barrio La **Marina** una población de 876. Se seleccionó una muestra de 127 pobladores (dos CDR) para un total de que equivale a un 14,4% del total de población.

Desarrollo

Determinación de los antecedentes históricos de la educación ambiental en la Educación Preuniversitaria desde el proceso de enseñanza de la Biología en los estudiantes.

El término educación ambiental, tiene su origen en 1965, cuando se celebra en la Universidad de Keele, en Gran Bretaña, una conferencia sobre Educación, y como un hecho necesario en el contexto europeo de ese momento, surge el tema del papel de la educación en la conservación de la naturaleza. En Cuba en ese entonces la Revolución mostraba grandes transformaciones, originadas desde 1959. Las medidas estructurales tomadas por el gobierno revolucionario se concretan en la Ley 680 de ese propio año, que establece un nuevo sistema educativo. Por esta ley las escuelas primarias superiores se convierten en secundarias básicas, como eslabón necesario para vertebrar la enseñanza primaria con la preuniversitaria (Barraqué, 1991).

En 1960 se crea el Instituto de Superación Educacional (ISE) para el perfeccionamiento y formación de personal pedagógico y en 1964 se crean los Institutos Pedagógicos como dependencias de las Universidades. Los profesores de Biología destinados a la Educación Preuniversitaria formados en aquel entonces, recibían en su formación inicial una asignatura llamada Protección y Conservación de la Naturaleza, con un enfoque ecologista que aún no mostraba un carácter de educación ambiental bien definido. Del 13 al 22 de octubre de 1975, en la ciudad de Belgrado, se realizó un Seminario Internacional sobre Educación Ambiental donde se da a conocer el Programa Internacional de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente que acogió a la mayoría de los Estados miembros de la UNESCO. En el cual se acordó: "Conseguir que la población sea consciente y esté preocupada por el medio ambiente y por los problemas inherentes al mismo, que posea los conocimientos, capacidad, mentalidad, motivaciones y el sentido de responsabilidad que le permitan trabajar individual y colectivamente para resolver

los problemas actuales e impedir que surjan otros nuevos". En el ámbito nacional en el curso escolar 1975-1976 surge el plan de Perfeccionamiento de la Educación Nacional, los programas, orientaciones metodológicas y libros de textos, tuvieron en cuenta temas relacionados con la protección de la flora, la fauna, la salud humana, las aguas, los suelos y la atmósfera principalmente.

En 1979, se celebra el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental, en La Habana, donde se proponen recomendaciones para incrementar el trabajo en diferentes niveles educacionales y se considera la Educación Ambiental como parte de la formación integral, donde se trazan estrategias para delimitar el papel de la Educación Ambiental.

En 1981, Cuba, en correspondencia con la Estrategia Mundial para la Conservación, promulga la Ley 33, sobre la Protección del Medio Ambiente y Uso Racional de los Recursos Naturales. La misma en su Artículo 14 precisa: la introducción de las cuestiones sobre medio ambiente dentro del Sistema Nacional de Educación. De esta se forma, fortalece la organización de la Educación Ambiental en las escuelas preuniversitarias.

Para 1983, el MINED a través de la Circular 42 establece la celebración en las instituciones escolares, por el 5 de junio día Internacional del Medio Ambiente, realizando actividades variadas en el proceso docente-educativo. En 1989, se celebra el Sexto Seminario Nacional de Educación Ambiental en la ciudad de Camagüey, donde se revisó el balance acerca del cumplimiento de los acuerdos tomados en el Primer Seminario Nacional.

Sin duda la Cumbre de la Tierra, realizada en Río de Janeiro, Brasil 1992. Entre los documentos emitidos de este evento se encuentra la agenda 21, en esta se expresa: "Nos enfrentamos con la perpetuación de las disparidades entre las naciones y dentro de las naciones, con el agravamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y el analfabetismo y con el continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar(...). Este tiene una repercusión internacional y en Cuba se refleja desde la propia

Constitución de la República, ya que fue el primer país del mundo en modificar este documento con el objetivo de proteger el medio ambiente

En el período de 1987 - 1991, los nuevos programas elaborados, orientaciones metodológica y libros de textos de la educación general, fue considerada e incluida, la dimensión de la protección del medio ambiente, esta vez con un mayor rigor y sistematicidad en las diferentes asignaturas, de aquí que la asignatura de Biología tenga como contenido de educación y de enseñanza, temas de gran actualidad relacionados con el medio ambiente, como es el caso de los recursos naturales y los problemas ambientales. A partir de 1987 y hasta el presente el proceso de la educación ambiental en el Sistema Nacional de Educación, se proyecta hacia el logro de objetivos tales como:

Desarrollar en la conciencia de los niños y los jóvenes, la necesidad de cuidar y proteger el medio ambiente y lograr una sensibilidad ante los problemas ecológicos.

Contribuir a la asimilación de los conocimientos y a la formación y al desarrollo de actitudes, habilidades, motivaciones, convicciones y capacidades que permitan la formación de un ciudadano capacitado para determinar las causas y los efectos de los problemas del medio ambientes y posibiliten con su conducta, la participación activa en su mejoramiento y protección.

Para el año 1993, el Ministerio de Educación elaboró e implementó, su Estrategia Nacional de Educación Ambiental (ENEA), esta portó acciones y actividades concretas a realizar para dar cumplimiento a las dimensiones adoptadas en la Agenda 21 aprobada por la Conferencia de Las Naciones Unidas del Medio Ambiente y Desarrollo aprobada por el Gobierno de Cuba en 1993.

En 1994 se conforma otra acción muy importante en materia de medio ambiente y fue, precisamente, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y en 1997 se aprueba la Estrategia Nacional de Educación Ambiental.

Por solicitud del Estado y el Ministro de Educación, a partir de 1996 se inició la realización de estudios, investigaciones, trabajos de desarrollo y experiencias en las escuelas y comunidades ubicadas en las áreas protegidas, como los Parques

Nacionales, en este caso se destaca la labor realizada en el Gran Parque Nacional Sierra Maestra, en el parque Nacional Desembarco del Granma, el parque Nacional Sierra del Escambray, Baconao, Península de Guanahacabibes y Cuchillas del Toa, entre otras.

La puesta en práctica de la Estrategia Nacional Ambiental (1996); promulgación de la Ley 81 del Medio Ambiente (1997), de la Estrategia Nacional Ambiental (1997), entre otros han contribuido a continuar perfeccionando el trabajo de educación ambiental que realiza el Ministerio de Educación. En una de las sesiones de la cumbre de Río, en diciembre de 1997, denominada Foro Temático de Debate, se abordaron las cuestiones básicas establecidas por la Comisión de Desarrollo Sostenible para implementación del Capítulo 26 de la Agenda 21, relacionada con la educación. En esta se destaca la necesidad de dedicar el mayor esfuerzo a la formación de profesores especialistas, así, como no descuidar los otros niveles de la educación, ni la educación formal e informal. El propio año 1997 sirve de escenario para el decreto de la Ley 81 de Medio Ambiente, esta ley en sus artículos 49 y 50 plantea: “El Ministerio de Educación y el Ministerio de Educación Superior, en coordinación con los demás órganos y organismos competentes, perfeccionarán continuamente la introducción de la temática ambiental en el Sistema Nacional de Educación.” “El Ministerio de Educación Superior garantizará la introducción de la dimensión ambiental, a partir del modelo del profesional y de los planes de estudios de pre y postgrado y de extensión y actividades docentes y extradocentes, dirigidas a la formación y el perfeccionamiento de los profesionales de todas las ramas.” En el 2005, se celebra en Cienfuegos el Seminario Taller Nacional de Educación Ambiental, donde se plantea la prioridad de esta dimensión. Allí se tuvieron en cuenta la sistematización mediante los Programas de la Revolución en la educación y la integración de los contenidos ambientales, así como Educación para la Salud y la Educación Sexual.

A pesar de los eventos organizados a nivel global, seminarios nacionales, los medios de difusión masiva en su afán de educar ambientalmente al individuo, en los programas no se ofrecen todas las vías que pueden utilizar los docentes con

la finalidad de lograr este objetivo. Por lo que se hace necesario que los docentes utilicen alternativas para favorecer el desarrollo de la educación ambiental desde las asignaturas en la Educación Preuniversitaria, entre las cuales la Biología tiene una importante función en este sentido.

La concepción de que la educación ambiental es parte de la educación integral y es componente del proceso docente-educativo se ha implementado en todos estos años, profundizado de igual forma en la realización de actividades formales, no formales e informales.

Pero no se aprovecharon suficientemente todas las asignaturas y las diversas posibilidades para incorporar la dimensión y temáticas ambientales. Por otro lado, la labor de educación ambiental quedó limitada al trabajo docente en determinadas asignaturas, sin tener en cuenta el desarrollo de actividades extradocentes y extraescolares.

Tercera Revolución Educacional.

El 5 de diciembre de 1999, a raíz del reclamo del niño Elián comienza en Cuba la Batalla de Ideas, su sentido esencial es la masificación de la cultura y el empeño por avanzar hacia el objetivo señalado por Fidel de convertir a Cuba en el país más culto del mundo.

En este empeño el Ministerio de Educación ha estado implementado, como parte de la cultura general integral la educación ambiental, pero con mayor rigor. Actualmente es un reclamo, pasar de una educación ambiental teórica, verbalista, mecánica y contemplativa, hacia una educación ambiental activa, dinámica, participativa, práctica y efectiva, a favor del mejoramiento y solución de los problemas ambientales.

Asignaturas como El Mundo en que vivimos, Ciencias Naturales, Biología, Geografía y Química, entre otras, contienen la dimensión ambiental de una u otra forma dentro de su estudio.

La valoración es favorable y el trabajo se encuentra en un amplio proceso de desarrollo en la etapa actual, porque de una manera u otra en los planes y programas de estudios se inserta la educación ambiental. A nivel de país se ha logrado resolver problemas y limitaciones del medio ambiente por la vía

educacional, pero junto a estas fortalezas, existen insuficiencias, aún no se logra en toda su extensión, la coherencia, lógica y la integridad de todos los agentes (actores e instituciones que intervienen en este proceso); falta de sistematicidad en cuanto a la educación ambiental y su dimensión en el proceso docente-educativo.

En el curso escolar 2007-2008 y hasta el presente en la Enseñanza Media Superior, como resultado de las transformaciones que se llevan a cabo se trabaja por lograr un alto nivel de interdisciplinariedad mediante los contenidos de las asignaturas, con la finalidad de dar cumplimiento más efectivo a los objetivos formativos generales.

El logro de esa finalidad, prescribe un enfoque problémico y de integración de los fenómenos, objetos y procesos físicos, químicos, biológicos y geográficos que se estudian en la enseñanza secundaria básica, para la cual se deben tratar dentro del contenido de la enseñanza-aprendizaje no solo de la relación naturaleza –naturaleza, sino también naturaleza -sociedad y determinadas relaciones que se establece entre ellos, como expresión inequívoca del vínculo ciencia – tecnología - sociedad, que implica preparar a los estudiantes para enfrentar los problemas de la vida cotidiana y la elevación de la calidad de vida humana, de acuerdo con el desarrollo contemporáneo y con las necesidades del desarrollo social y económico del país.

El logro de esa finalidad, prescribe un enfoque problémico y de integración de los fenómenos, objetos y procesos físicos, químicos, biológicos y geográficos que se estudian en la enseñanza secundaria básica, para la cual se deben tratar dentro del contenido de la enseñanza-aprendizaje no solo de la relación naturaleza –naturaleza, sino también naturaleza -sociedad y determinadas relaciones que se establece entre ellos, como expresión inequívoca del vínculo ciencia – tecnología - sociedad, que implica preparar a los estudiantes para enfrentar los problemas de la vida cotidiana y la elevación de la calidad de vida humana, de acuerdo con el desarrollo contemporáneo y con las necesidades del desarrollo social y económico del país.

En Cuba el proyecto Gestión para la Educación Ambiental (GEA) es un proyecto de Gestión Ambiental creado para desarrollar la Educación Ambiental y su implementación data de 1995. El objetivo del proyecto es: promover la capacitación ambiental y la actualización permanente de los profesionales de la educación en ejercicio. Este reconoce que el propósito de convertir a la escuela en promotor ambiental. El mismo está concebido como proyecto de gestión participativa y se integra a los procesos pedagógicos de formación de una cultura para el desarrollo sostenible.

La Agenda 2030, considera en el Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, por reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos (...).

El proyecto Tarea Vida, es un plan cubano para enfrentar al cambio climático. Es un plan de Estado de mayor alcance y jerarquía para el enfrentamiento al cambio climático, dada la condición insular de este archipiélago caribeño.

El análisis realizado permite determinar en este proceso que se revelen como regularidades fundamentales las siguientes:

1. Las orientaciones metodológicas no siempre ofrecen sugerencias concretas para una educación ambiental orientada a solucionar las problemáticas que afronta la comunidad de manera desarrolladora y formativa desde las potencialidades de los contenidos de enseñanza.
2. Insuficientes actividades educativas desde la instrucción en función de la educación ambiental.

Sistematización de los referentes teóricos que sustentan el tratamiento de la Educación Ambiental en la Enseñanza Media Superior.

Desde el punto de vista **filosófico**, en el método materialista dialéctico de la Filosofía Marxista – Leninista que estudia los objetos, fenómenos y procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.

Engels, en la segunda mitad del siglo XIX en su obra “Dialéctica de la Naturaleza” dice: “Tanto de cara a la naturaleza como a la sociedad en las formas de

producción actuales, no se considera con atención más que los resultados inmediatos los más tangibles y después nos asombramos de las consecuencias”.

El proceso de enseñanza- aprendizaje de la Biología tiene como fundamento el materialismo dialéctico por tener como fuente del conocimiento el criterio valorativo de la verdad y como campo de aplicación la práctica escolar, donde la unidad entre la teoría y la práctica es indispensable para el desarrollo del conocimiento. Esto revela el cumplimiento de la teoría del conocimiento propuesta por V. I Lenin. La teoría de conocimiento propuesta por Lenin la cual enunció con el planteamiento siguiente: " de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de este a la práctica"... contiene todos los procesos involucrados en la obtención del conocimiento, él planteó que el conocimiento es la aproximación eterna, infinita del pensamiento al objeto, en este proceso de aproximación intervienen las fuentes primarias de conocimientos: la experiencia adquirida por la relación que se establece por la actividad del sujeto sobre el objeto, ese conocimiento adquirido se transmite de generación en generación mediante el proceso de comunicación basado en la relación sujeto – sujeto.

Los **referentes sociológicos** con respecto a la educación ambiental como proceso intrínseco del acto pedagógico debe distinguir su papel mediador en la transmisión de cultura y en el intercambio sociocultural, dado el encargo social de la escuela de centralizar y dirigir las influencias educativas dentro y fuera del ámbito escolar y demás agentes socializadores favorece toda la formación de la cultura general integral de sus estudiantes mediante la introducción en la práctica de una instrucción, una enseñanza y una educación que potencie su formación sobre las causas, efectos, posibles soluciones y prevenciones de los problemas ambientales.

En el modelo de escuela que se aspira construir, la educación ambiental encuentra nuevos espacios que, junto a la incorporación por parte del colectivo pedagógico, en los instrumentos del sistema de actividades educativas: acciones, sistema de acciones; estrategias, proyectos, entre otros, pueden contribuir eficazmente en la formación de un ciudadano más sensible ante los problemas medioambientales globales y de su localidad.

El tratamiento de la educación ambiental desde los contenidos de Biología 5 en 12mo grado posibilita en el sujeto la apropiación activa y creadora de la cultura, desarrolla la auto perfeccionamiento constante de su autonomía y autodeterminación, en íntima relación con los procesos de socialización.

Los referentes teóricos desde el punto de vista **psicológico**, que se asumen para este tipo de enseñanza, están basados en el enfoque histórico cultural de El proceso de aprendizaje como resultado de los procesos cognoscitivos que se realizan en la psiquis del hombre, ha sido estudiado por varios psicólogos con enfoques diferentes en sus concepciones teóricas. El autor de este trabajo asume los aportes de L.I. Vigotsky (1896-1934) creador del paradigma histórico cultural, entre las ideas relevantes de Vigostki que sirven de referente para la investigación están: La de mediación: Concibe la relación entre el sujeto y el objeto como interacción dialéctica en la cual se produce una mutua transformación mediada por los instrumentos socioculturales en un contexto histórico determinado. Para Vigotsky existen dos formas de mediación: la influencia del contexto socio histórico (los adultos, compañeros, actividades organizadas, etc.) y los instrumentos socioculturales que utiliza el sujeto (herramientas y signos).

La Zona de Desarrollo Actual está conformada por todas las adquisiciones, logros y conocimientos que posee el estudiante, los que le permiten interactuar de modo independiente con lo que le rodea y resolver los problemas que se le presentan sin ayuda. Esta constituye el desarrollo que alcanzado por el estudiante. La Zona de Desarrollo Próximo está determinada por la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (A. L Segarte, 2006: 56: p53)

En los **referentes pedagógicos** se asumen los principios para la dirección del proceso pedagógico expresados por Fátima Addine (2002), pues ellos deben ser materializados por los profesores en las acciones realizadas con sus estudiantes cotidianamente, permiten además el estudio de la realidad a la que se hace

referencia y permite el tratamiento a los objetivos formativos del grado dentro del preuniversitario

La unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico, esto significa desarrollar una concepción acertada de la educación ambiental y los problemas que en él se dan, a partir de datos objetivos aportados por la ciencia, mediante métodos que garanticen la independencia cognoscitiva, la búsqueda de soluciones a problemas reales, la reflexión y el debate conducen a la formación de valores.

La vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo, lo que significa la consideración de los diferentes componentes de la educación ambiental, la posición del hombre como ser social dentro de ese sistema complejo y principal transformador del resto de los componentes.

La unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador, significa que la educación ambiental, da cumplimiento a los objetivos orientados a la adquisición de conocimientos relacionados con los problemas ambientales que afectan a la comunidad, a la par del desarrollo de habilidades, cambio de actitudes y la participación en la prevención de los problemas ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida.

La unidad de lo afectivo y lo cognitivo, considerado como clave que maximiza la posición por el hombre como ser social, cuyo conocimiento toma valor de acuerdo con las necesidades, intereses y motivos de los individuos y los colectivos.

El hombre y su medio ambiente constituyen un complejo sistema de interacciones, en él, cada uno de ellos es afectado por la acción y reacción del otro, a medida que altere su hábitat, crea nuevas condiciones que influyen positiva o negativamente en su bienestar físico, mental o social.

Las relaciones entre educación y medio ambiente no son nuevas, sin embargo, la novedad que aporta la educación ambiental es que el medio ambiente, además de medio educativo, contenido a estudiar o recurso didáctico, aparece con entidad suficiente como para constituirse en finalidad y objeto de la educación.

El autor asume La educación ambiental es un proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medio ambiente, es lograr que tanto los individuos como las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente para adquirir los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar eficaz y responsablemente en la prevención y solución de los problemas. Martínez, J. F. (2001).

Los fines son los siguientes:

- Fomentar una ética ambiental.
- Formar ciudadanos que tengan una comprensión de la relación de la humanidad con todo el ambiente.
- Suministrar información exacta y actualizada acerca del ambiente y sus problemas conexos, para una correcta toma de decisiones.
- Crear incentivo y dar una formación que permita a los ciudadanos adquirir y divulgar conocimientos capaces de ayudar a la sociedad a resolver problemas ambientales.
- Buscar equilibrio entre las necesidades a corto, mediano y largo plazo.
- Hacer que cada ciudadano adquiriera un compromiso permanente de protección del medio ambiente.
- Hacer comprender la relación que existe entre las necesidades de la sociedad y su interacción con el ambiente.
- Contribuir a que los ciudadanos estén bien informados de las posibles consecuencias que pueden tener los problemas ambientales.
- Desarrollar el pensamiento crítico.

La educación ambiental y la enseñanza de la biología

El trabajo de desarrollo de la dimensión ambiental en la asignatura Biología, se realiza basado en los siguientes principios de la educación ambiental.

1. Considerar el medio en su totalidad, es decir considerarlo en sus aspectos naturales y los creados por el hombre, las tecnológicas y sociales naturales.
2. Constituir un proceso continuo y permanente, comenzando los primeros años de vida y terminando con la muerte.

3. Aplicar un enfoque interdisciplinario. Esto implica que se aprovechen todos los contenidos de las asignaturas en función de los contenidos que se imparten con una perspectiva global equilibrada.
4. Examinar los principales problemas medio ambientales desde el punto de vista local, nacional, regional y global.
5. Insistir en el valor y la necesidad de la cooperación local, nacional, regional y global

Estos principios constituyen una premisa esencial en el análisis de la relación sociedad-naturaleza, Ello permite conformar las bases gnoseológicas para el estudio y la solución, desde un punto de vista integrador, de los problemas ambientales contemporáneos, conformando nuevos patrones de interpretación y conducta de los seres humanos, en relación no sólo con la diversidad de formas de vida en el planeta, sino también con todos los componentes abióticos asociados a tal diversidad.

La Biología como asignatura brinda potencialidades para el desarrollo de la educación ambiental, mediante las formas de organización, métodos y contenidos que se trabajan permite la incorporación de esta a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.

Caracterización del estado actual del conocimiento sobre la educación ambiental en el en IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.

Para el análisis de la situación del objeto de investigación en relación con el problema científico planteado se efectuó un estudio de constatación para diagnosticar el estado actual sobre la educación ambiental en el IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.

A partir del análisis de los documentos se pudo constatar que no se aprovechan las potencialidades de la educación ambiental. En los planes de clases de la asignatura Biología 5 son insuficientes las actividades docentes que permitan a partir del contenido dar solución a los problemas ambientales de la comunidad.

La planificación de las sociedades científicas y actividades extradocentes del centro no establecen un vínculo suficiente con la comunidad e la solución de problemas ambientales.

Al aplicar el diagnóstico inicial mediante la encuesta que aparece en el (anexos I) llegamos a las siguientes conclusiones: se comprobó que el 39,7% de los estudiantes y 46,2% de los pobladores no dominan los componentes del medio ambiente, concepto fundamental para lograr su protección. El 43,5% de los estudiantes y el 55,1% de los pobladores no conocen las problemáticas ambientales presentes en la comunidad, y 23,3% de estudiantes y 17,8% de pobladores no dominan las medidas para la mitigación de los problemas ambientales que se encuentran presentes en la comunidad de Caimanera.

Al referirnos a la influencia del medio ambiente en la calidad de vida de los seres humanos el 17,4% de estudiantes y 15,7% de pobladores no fueron capaz de responder, de manera similar ocurrió al preguntarles acerca del papel del medio ambiente en el futuro del planeta Tierra siendo 15,3% y 12,7% respectivamente los resultados.

Al analizar las entrevistas realizadas a los 2 profesores pudimos constatar que son insuficientes las orientaciones para la educación ambiental en el centro que permitan la participación con la comunidad de acciones ambientales. Así como la motivación y creatividad en el desarrollo de las mismas.

Lo anteriormente abordado permitió establecer las siguientes insuficiencias en el IPU Pavel Rojo García y los pobladores en la comunidad de Caimanera:

Los estudiantes y pobladores no conocen los problemas ambientales que afectan a la comunidad de Caimanera y las medidas para su mitigación.

No se conoce por parte de los estudiantes del IPU Pavel Rojo García y los pobladores de la comunidad los agentes contaminantes en la comunidad de Caimanera y el efecto negativo que ejercen en la salud humana.

Problemas ambientales que presenta la comunidad de Caimanera.

La situación medioambiental del territorio es compleja, por lo que ha sido considerado dentro del Plan de Estado Tarea Vida. Los factores negativos que influyen van desde lo antrópico hasta las amenazas naturales, lo que se manifiesta concretamente en las siguientes problemáticas:

- Contaminación de la bahía provocada por mal manejo de la cuenca hidrográfica Guantánamo-Guaso.
- Existencia de áreas inundables por la existencia de una red de acueducto y alcantarillado en mal estado e inconcluso.
- Desertificación de los suelos por procesos de salinidad, aridez y mal drenaje.
- Notables afectaciones por la erosión y acciones antrópicas en las laderas inclinadas en la loma (Norte y Sur), ocasionando derrumbes donde hay instalaciones y viviendas.
- Limitaciones del espacio físico para nuevos asentamientos poblacionales.
- La sequía, teniendo su mayor manifestación en las zonas bajas.
- Manejo inadecuado de los desechos sólidos.

El área de estudio tomada como muestra en la comunidad de Caimanera es el barrio Marina Norte se encuentra al Este en la franja costera de la playa Tokio, siendo el principal problema ambiental del área la contaminación de las aguas de la bahía de Guantánamo. Siendo Caimanera su principal Puerto, la constituye el depósito final del drenaje de la cuenca hidrográfica Guantánamo/Guaso. Es una típica bahía de bolsa con forma de recipiente semicerrado, con un canal de entrada sinuosa y estrecha que dificulta el intercambio de sus aguas con el mar abierto. Además, posee una pasarela ubicada a la entrada, lo cual limita el flujo y reflujo libre del agua, dificultando la auto depuración de las mismas. La Bahía de Guantánamo ha recibido durante mucho tiempo una carga contaminante superior a su capacidad auto depurativa. Unido al régimen de vientos y las corrientes marinas, mantienen las

masas de agua contaminadas pegadas a la costa y dispersas en una parte considerable de su litoral.

Actualización del inventario de las fuentes terrestres de contaminación a la bahía de Guantánamo.

Las principales Fuentes de contaminación a la bahía Guantánamo estudiadas en esta investigación equivalen a 11, se localizan 3 en el municipio Caimanera, pertenecen a los sectores industrial y urbano, estas fuentes contaminan de forma directa a la bahía. Las ocho 8 restantes contaminan de forma indirecta a través de las corrientes fluviales o de la cuenca Guantánamo – Guaso y pertenecen a los sectores industrial, urbano, agropecuario y de servicios generales.

Las fuentes de contaminación directa vierten sus residuales líquidos a la bahía sin recibir tratamiento o con tratamiento insuficiente. En sentido general la mayor carga contaminante dispuesta de forma directa en el ecosistema de la bahía son generadas por las Unidades Empresariales de base (UEB) CAIMAR cuya actividad fundamental es la producción extractiva e industrial de pescado y marisco, además de ejecutar la comercialización en la red especializada de pescadería, la UEB Salina Guantánamo que oferta servicios de asesoría técnica en el procedimiento de obtención de sal por evaporación solar en salinas y la Empresa Municipal de Acueducto y Alcantarillado de Caimanera que regula y administra los sistemas de alcantarillado del poblado. Los líquidos residuales de las mismas no reciben un tratamiento eficiente, impactando negativamente la calidad de las aguas de la bahía.

Las fuentes de contaminación indirectas ubicadas en la cuenca Guantánamo – Guaso y en la ciudad de Guantánamo, están más alejadas de la bahía y generan residuales líquidos industriales, urbanos y agropecuarios, los cuáles son vertidos a la bahía en mayor cantidad a través del río Guaso, principal corriente fluvial que aporta residuales con alta carga orgánica al ecosistema.

Las instalaciones industriales tienen caracterizado los residuales líquidos, pero

no han determinado el caudal de aguas residuales generadas, aspecto que no permite conocer con precisión la carga contaminante que generan, se caracterizan por presentar sistemas de tratamiento de residuales mediante lagunas de oxidación que funcionan con baja eficiencia de tratamiento como sucede en el complejo lácteo, el complejo cárnico, las despulpadoras de café, la UEB Central Azucarera Argeo Martínez y la UEB Cría Maqueicito, dedicada esta última a la producción de ganado porcino. La fábrica de Conserva Guaso, la Embotelladora de cerveza y en la Fábrica Refresco – hielo que vierten sus residuales líquidos al suelo directamente, afectando las aguas subterráneas.

A pesar de lo anteriormente dicho la población disfruta de actividades de esparcimiento y ocio, exponiéndose al riesgo de la contaminación, lo dio .motivo al objeto de estudio de esta investigación.

Teniendo en cuenta los planteamientos anteriores se hace necesario que en la institución docente, los profesores y demás miembros de la localidad seleccionados actúen de manera activa para contribuir a favorecer la cultura medioambientalista a partir de las actividades diseñadas.

Propuestas de acciones educativas dirigidas a favorecer la educación ambiental en los estudiantes del IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.

La educación ambiental no defiende opiniones ni procedimientos particulares. En cambio, les enseña a los individuos a sopesar los distintos lados de una problemática mediante el pensamiento crítico, y estimula sus propias habilidades para resolver problemas y tomar decisiones. Resulta clave para comprender las relaciones existentes entre los sistemas naturales y sociales, así como para conseguir una percepción más clara de la importancia de los factores socioculturales en la génesis de los problemas ambientales.

La educación ambiental debe impulsar la adquisición de la conciencia, los valores y los comportamientos que favorezcan la participación efectiva de los estudiantes en el proceso de toma de decisiones. Para ello se hace una caracterización de la propuesta para dar solución al problema científico planteado, la cual consiste en acciones ambientales educativas.

Para aplicar las acciones elaboradas es importante preparar a los profesores, por lo que el autor de la investigación propuso recursos metodológicos que les permitieron dirigir sus esfuerzos educativos para contribuir a la educación ambiental de en el Preuniversitario Pavel Rojas García en la Comunidad de Caimanera, a partir de las potencialidades de los contenidos de 12mo grado que presenta entre sus objetivos generales del grado: Valorar la importancia de la protección del medio ambiente y de la responsabilidad individual y colectiva en el cuidado y la preservación del entorno escolar, comunitario y del país, a partir de los conocimientos adquiridos en la asignatura.

1.- Título: Audiencia sanitaria

Objetivo: intercambiar con los miembros de la comunidad su rol en la mitigación de los impactos de los problemas medioambientales de su localidad.

Actividades a realizar:

Intercambio con los miembros de la comunidad sobre:

- Participación en la gestión comunitaria.
- Higiene ambiental.
- Manejo y disposición de los desechos sólidos.
- Cuidado y atención de las áreas verdes.
- Cuidado del medio ambiente construido (edificación, calles, parques, escuelas)

Orientaciones metodológicas:

Para desarrollar con calidad la audiencia se seleccionarán los especialistas que van a dirigir la misma. Por la importancia del tema se sugiere que sean desarrollados por especialistas del CITMA, el MINSAP y la DME.

De igual manera, se seleccionará un registrador que vaya anotando todos los criterios de interés para una posterior retroalimentación y enfoque contextualizado de las acciones.

Para lograr la motivación se sugiere plantear en unas tarjetas preguntas que promuevan el análisis y la reflexión de los participantes.

1. ¿Cuál es la situación ambiental actual de la localidad?
2. Investiga las causas que han originado los problemas ambientales observados en la misma.

Para esta pregunta los especialistas tendrán tres áreas principales de información:

- Causas del problema y condiciones de los recursos.
 - Causas evidentes y ocultas del problema.
 - Impactos y efectos sobre la población de la comunidad.
3. ¿Qué efectos producen estos en la salud y calidad de vida de los pobladores de la comunidad, actividad económica priorizada y ecosistemas de alta fragilidad?
 4. ¿Cómo enfocar el trabajo a partir de las potencialidades que brinda la escuela?
 4. ¿Qué papel le corresponde desempeñar al profesor y al Consejo de escuela en torno a los problemas identificados?

Se creará un clima favorable donde cuente el criterio de todos. Se sugiere que para concluir se utilice una técnica participativa recomendando utilizar “La palabra clave”, que permitirá a los facilitadores retroalimentarse de las vivencias y opiniones del grupo en relación con la audiencia realizada. Se propone realizar una adecuación de la misma, ya que esta propone que no se le pida al participante que explique el porqué de la palabra o frase empleada.

Se pedirá a cada uno de los participantes, que expresen con una palabra lo que piensa o siente en relación con la audiencia en la que ha estado participando y serán recogidas por el registrador.

A continuación se inicia la ronda de intervenciones. El facilitador debe poner cuidado en recoger cada palabra expresada, quién la dijo y los argumentos que ofrece. Ello le permite conocer de manera resumida la impresión que la audiencia ha dejado en cada integrante del grupo; al mismo tiempo le permite hacerse la idea de la tendencia predominante en los participantes con respecto a la actividad que concluye.

2.- Título: Excursión “Conociendo mi entorno”

Objetivo: identificar los problemas medioambientales de la comunidad, a partir de la observación y reconocimiento in situ, para incentivar los valores de protección y conservación del entorno.

Actividades a realizar:

T1: Diseñe un croquis del área de trabajo y ubique los puntos cardinales.

T2: Ubique en el croquis los principales focos contaminantes de la comunidad donde está enclavada la escuela.

T3: Identificar los problemas ambientales que afectan la zona a través de una encuesta que se aplicará a pobladores del lugar y diferentes especialistas.

Orientaciones metodológicas.

Par el desarrollo de esta excursión, donde participarán estudiantes de secundaria básica de la comunidad, se sugiere que se desarrolle en la Unidad 2 “Medio ambiente y salud” donde se tratan los principales problemas medioambientales en la temática 2.1.2. De esta manera se proporciona a los educandos vivencias, experiencias y motivaciones vinculadas con las temáticas a tratar.

Se tendrán en cuenta los requisitos para el desarrollo de la excursión como forma de docencia:

Preparación de la excursión, para lo cual el docente debe tener en cuenta los siguientes requerimientos:

1. Visita previa a los lugares que los educandos visitarán después.
2. Cuando esté previsto contar con la ayuda de un especialista, debe tener primero un encuentro con él, y acordar lo que se les debe decir y mostrar a los educandos, y en qué debe centrarse la atención.
3. Orientación previa de los educandos acerca del objetivo, los medios y lugares a visitar, las medidas organizativas.
4. Garantizar los primeros auxilios mediante un pequeño botiquín.
5. Ponerse de acuerdo sobre las reglas que debe observar necesariamente cada estudiante participante.

Desarrollo de la excursión: durante la realización el docente deberá estar muy atento a la actividad de los educandos, de modo que no se desvíen de los objetivos de la misma, así como por la protección de su salud y el medio ambiente.

Se permitirá que se tomen fotos, realizar filmaciones donde los educandos utilicen sus medios propios como celulares, tablets y cámaras fotográficas, cuestión esta que favorece el no maltrato del medio y de esta forma se promueve el amor por la naturaleza y el cuidado de la biodiversidad y su entorno. De igual manera, se emplearán estas fotos en la exposición que se propone como actividad, por tanto, el lugar que se seleccione para la excursión debe ser reflejo de los problemas medioambientales de esta comunidad.

Evaluación: al final deberá debatirse en colectivo las conclusiones e impresiones sobre la misma, y el control del aprendizaje.

3.- Título: Exposición de fotos

Objetivo: ilustrar de forma gráfica, los problemas medioambientales que afectan a la comunidad caimanerense.

Actividad a realizar: exponer una sesión de fotos tomadas como resultado de la excursión realizada y donde se observen los problemas medioambientales que afectan a la comunidad.

Orientaciones metodológicas:

Seleccionar el lugar para la exposición, recomendando la biblioteca de la Secundaria Básica de la localidad.

Crear las condiciones necesarias con la ventilación y acondicionamiento del local. Con tiempo, se cursará la invitación a los miembros de la comunidad para que participen en la exposición y se coordinará con la Dirección municipal de cultura para que se realicen momentos culturales que amenicen la actividad.

Preparar a los estudiantes con mejor dominio de la comunicación para que vayan explicando a los visitantes lo que se revela en las imágenes, dejando claro cómo lo que se visualiza impacta de manera negativa en el medio ambiente y la salud de la comunidad.

Al final, se sugiere un cierre de la actividad donde el coordinador de la exposición, que debe ser un docente, haga una valoración sobre la calidad de la actividad realizada y su impacto en los participantes.

4.- Título: Concurso

Objetivo: implementar acciones de educación ambiental en la comunidad caimanerense, que conlleve a la mitigación y/o reversión de los problemas ambientales evidenciados en la localidad.

Actividad: desarrollar un concurso en diferentes modalidades donde se aborden los problemas medioambientales de la localidad y la posible mitigación de sus impactos

Orientaciones metodológicas.

Divulgación de la convocatoria por diferentes medios de comunicación. Definir institución que auspicia el concurso y las entidades patrocinadoras.

Definir las modalidades de participación. Se sugiere plástica, narrativa y fotografía

Dedicar el concurso a una fecha conmemorativa que esté relacionada con el medio ambiente.

Definir y divulgar el plazo de admisión de los trabajos y dónde deben ser entregados, dejando claro entidad, persona responsable, teléfono, e-mail y cualquier dato importante para garantizar este proceso. De igual manera se deberá divulgar el día, hora y lugar de las premiaciones

Seleccionar el jurado que se sugiere esté compuesto por: profesores de diferentes niveles educacionales, investigadores de la temática de educación ambiental, especialistas del CITMA.

Cada concursante debe identificar su obra con los siguientes datos: título; nombre y apellidos; edad, grado y sexo; nombre de la escuela y teléfono (en caso de estudiantes); dirección particular y teléfono. Solo se podrán presentar en cada modalidad dos obras como máximo.

En **Plástica**, los dibujos deberán realizarse con técnica libre, en papel o cartulina, que no exceda los 30 x 40 cm (dos obras como máximo). Las categorías son: 5 a 8 años de edad, 9 a 11 años y 12 a 14 años.

En **Narrativa** se podrá concursar en poesía, relato corto y cuento, con una extensión de 10 cuartillas como máximo. Las categorías son: 9 a 11 años y 12 a 14 años.

En **Fotografía**, solo podrán participar adultos mayores de 18 años de edad. Las fotografías deben haber sido tomadas en la comunidad donde se aprecien los problemas ambientales; podrán ser analógicas o digitales y deberán entregarse montadas e impresas en formato de 30cm x 40cm.

5.-Charla Educativa I

I: Título. Patrimonio natural y cultural.

Objetivo: Intercambiar y reflexionar con los miembros de la comunidad acerca del patrimonio natural y cultural, así como la necesidad de su conservación y preservación.

Actividad a realizar: charla educativa en interés de difusión y divulgación de la preservación y conservación del patrimonio natural caimanerense.

Orientaciones metodológicas

Seleccionar la comunidad donde se realizará la charla. Debe ser una en la que se encuentren elementos que son considerados patrimonio natural y cultural. El conductor introducirá la actividad, utilizando descripciones de lugares, sitios y obras arquitectónicas, que son considerados patrimonio natural y cultural en la localidad. Se debe dejar claro el concepto de cada elemento, revelando las causas por las que tienen que ser preservados y conservados, entre ellas:

1. Reconocimiento de los vestigios históricos arqueológicos naturales del patrimonio local con el que están en contacto diariamente.
2. Reafirmación de la identidad mediante el patrimonio, testimonios arquitectónicos, artísticos, símbolos, artesanía, música, danza, creencias y mitos.
3. Comprensión de que las actividades y el hábitat del hombre, así como la forma en que este organiza el paisaje, no son inmutables, sino que han variado en el transcurso del tiempo.
4. Sensibilizar en el conocimiento y comprensión del entorno de manera concreta, con las riquezas del pasado y al mismo tiempo participar a su nivel en la tarea común de salvaguardar el patrimonio cultural, fundamentalmente en lo que se refiere al tráfico ilícito de bienes culturales.

Pueden utilizarse las siguientes fuentes bibliográficas para la preparación:

Facultad de Educación
DEPARTAMENTO BIOLOGÍA

Av. Che Guevara km 1.5 Carr. Jamaica, Guantánamo, Cuba. CP: 95 100. Teléf. 32 6113. www.cug.co.cu

1. Estrategia nacional de Educación ambiental. CITMA. 1997.
2. Decreto Ley 20 /1999. Áreas protegidas. CITMA, 1999
3. Ley 81 del Medio ambiente. CITMA, 1997

6.- Charla educativa II

Título: Entre el mar y la montaña

Objetivo: sensibilizar a la comunidad sobre el importante valor natural de los ecosistemas marinos pero también de su fragilidad, principalmente, por el impacto de las actividades humanas y los residuos que éstas generan.

Actividad a realizar: charla educativa en interés de la difusión y divulgación de la preservación y conservación del mar como recurso.

Orientaciones metodológicas:

Seleccionar el lugar donde se realizará la charla. Se sugiere realizarla en Playa Tokio, que es una de las locaciones para la recreación de la comunidad y por ende, sufre los embates de la acción antrópica.

La charla divulgativa también se centrará en la problemática ambiental del mar asociado a las actividades humanas. Se trata de concienciarlos sobre la relación directa que existe entre nuestros hábitos y la gran cantidad de residuos que generamos, y la necesidad de establecer nuevas pautas de conducta en la vida diaria de nuestra comunidad.

La charla tiene una función “provocadora” ante los participantes, el objetivo es despertar en ellos la conciencia y la sensibilidad necesaria para poder trabajar más concretamente en las salidas a la playa.

Se trata de concientizar a los pobladores de que hoy, la problemática de los residuos en el medio marino, es una de las formas visibles de contaminación con la que estamos agrediendo a este ecosistema y quizás es motivo más evidente

para fomentar la participación ciudadana y la sensibilidad de cara al conservación de los océanos y del litoral.

El desafío principal consiste en conectar el conocimiento con la acción, con la puesta en marcha en paralelo de proyectos para la puesta en valor de los recursos. Es primordial una fase inicial de generación de conocimientos que permita tomar decisiones específicas para una mejor gestión del espacio costero, además de un cambio cultural que implique un cambio en los comportamientos.

7.- Mesa Redonda

Título: la cumbre del milenio.

Objetivo: establecer un debate cerrado, con el fin de explorar un tema específico, en este caso la educación ambiental comunitaria.

Actividad.

Desarrollar una mesa redonda para tratar el tema de la educación ambiental comunitaria desde la perspectiva de los propios residentes en la comunidad, a partir de la dinámica propia de este tipo de espacio de participación.

Orientaciones metodológicas:

El primer paso es elegir el tema de la mesa redonda, también hay que definir quienes participarán. Los integrantes de la mesa redonda necesitarán revisar y seleccionar información de diversos textos para sustentar su opinión.

Se debe elegir a quien será el moderador o coordinador.

De acuerdo al tiempo que se tenga para hacer la mesa redonda se debe determinar el tiempo de intervención de cada participante. La mesa redonda dura entre una hora y media a dos horas, normalmente se dan diez o quince minutos para cada presentación.

Los expositores preparan su material y su intervención de acuerdo al tema, a los subtemas y la fijación de objetivos.

Primero el moderador presenta a los participantes y se da una pequeña introducción del tema a tratar. Después se da el tiempo a cada participante para que exponga su punto de vista. Cuando todos los expositores han participado se abre la sesión de preguntas y respuestas. La mesa redonda se termina haciendo un resumen que unifique las ideas presentadas.

La audiencia debe tener un papel muy activo en la mesa redonda. No es sólo escuchar, sino **construir desde lo escuchado, aclarar dudas que puedan surgir, dar un dato y profundizar sobre el tema.**

Valoración de la efectividad de la propuesta de acciones educativas para el desarrollo de la educación ambiental en el IPU Pavel Rojo García en la comunidad de Caimanera.

Se elaboró una propuesta de acciones para desarrollar la educación ambiental en la comunidad de Caimanera, de manera que se sientan motivados con actividades sencillas, creativas, amenas, que permiten el intercambio entre la comunidad y la escuela.

Con las actividades propuestas se pudo corroborar que estas promueven la educación ambiental desde una perspectiva diferente, así como la integración de todos de la escuela con la comunidad.

Los estudiantes y pobladores lograron identificar los principales problemas ambientales de su comunidad y su impacto en los ecosistemas locales, manifestando satisfacción en la búsqueda de posibles soluciones a los mismos.

Los estudiantes y pobladores se sintieron parte del medio ambiente y asumieron las consecuencias de su accionar de manera responsable.

Realizaron con entusiasmo y disciplina acciones dirigidas a la divulgación de la información investigada.

Interpretaron la influencia del ambiente y la salud. Hicieron énfasis sobre todo en

la concerniente a los modos de vida sanos y la higiene ambiental.

La comunidad recibió con entusiasmo las diferentes actividades propuestas por la escuela y de manera general mantuvo una asistencia promedio del 63% de sus pobladores.

Permitió confirmar que las actividades diseñadas, como vía de solución al problema científico planteado, son viables, Los resultados obtenidos en la aplicación de encuestas abiertas ilustran el avance mostrado por los estudiantes y los pobladores en comparación con la encuesta abierta de entrada (anexo 3) y la encuesta abierta de salida (anexo 4), en encuesta abierta de entrada, sólo aprobaron 17 estudiantes, lo que representa un 37.6% de aprobados, y en la prueba pedagógica de salida se apreció que de los 45 estudiantes evaluados que representan el 100% . En la misma encuesta abierta de entrada solo aprobaron 38 pobladores siendo el 29,1% y aprobaron encuesta abierta de salida 97 pobladores para un 75,5%

Como se puede observar en la comprobación de los resultados obtenidos por los ejercicios constituye una alternativa válida para la instrumentación en la práctica escolar en esta investigación.

Conclusiones

- ✓ El reto planteado hoy en día es el de favorecer la transformación hacia la sostenibilidad y la equidad, siendo conscientes de que esta transición requiere profundos cambios económicos, tecnológicos, sociales, políticos, además de educativos. . Por lo tanto, la educación ambiental, más que limitarse a un aspecto concreto del proceso educativo, debe convertirse en una base privilegiada para elaborar un nuevo estilo de vida. Ha de ser una práctica educativa abierta a la vida social para que los miembros de la sociedad participen, según sus posibilidades, en la tarea compleja y solidaria de mejorar las relaciones entre la humanidad y su medio.

- ✓ Los programas, textos y orientaciones metodológicas que se aplican en el

nivel de preuniversitarios tienen posibilidades para el trabajo de Educación Ambiental, sin embargo, presentan limitaciones entre las que se desatacan el papel protagónico del estudiante en la solución de problemas ambientales que afectan a su comunidad.

- ✓ Las acciones educativas que se proponen permiten tanto a estudiantes como a pobladores diagnosticar los problemas ambientales que afectan a su comunidad y su participación activa en posibles soluciones o disminución, las acciones educativas que se proponen son novedosas y satisfactorias en los estudiantes. Con las acciones propuestas se aprovecharon los espacios de ocio y esparcimiento a la orilla de la playa sin la acción de estar en contacto directo con el agua.
- ✓ Las acciones educativas ambientales, fueron valoradas a través de una encuesta abierta para los estudiantes y pobladores que en ella participaron, cuyos resultados permitieron concluir que se tuvo un comportamiento favorable con respecto al inicio de la investigación.

Bibliografía

1. ABREU SANTOS ISMAEL: La Educación Ambiental una estrategia para el desarrollo sostenible. Pedagogía 97. Habana. Cuba, 1997.
2. ACOSTA PATRICIA: La Evaluación de Programas y Proyectos en el Campo de la Educación Ambiental. Universidad de Québec. Canadá, 2002.
3. ADDINE, F. Principios para la dirección del proceso pedagógico. Compendio de Pedagogía. Ed. Pueblo y Educación. La Habana. Cuba, 2002.
4. AGUILERA GARCÍA ELIZABETH: Cómo divulgar la Educación Ambiental por parte del sistema de información para la educación. Tesis de maestría, 2008.
5. ÁLVAREZ DE ZAYAS, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
6. Propuesta de excursión para la enseñanza de la Educación Ambiental mediante las Ciencias Naturales. Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible .Palacio de las Convenciones. Ciudad de la Habana.1997.
7. USTOS MIGUEL Y ANA G. PÉREZ: La Comunidad Sustentable. Participación Educación y Gestión. La Habana .1999
8. Castro, R. F. (1992). Discurso de Fidel en la conferencia de las naciones unidas sobre medio ambiente y desarrollo. En: Granma. La Habana.
9. CARAVIA BARBERIS LOURDES: Programa de incorporación de la dimensión ambiental al plan de formación de profesores de Biología en el ISP Enrique José Varona. (s/a)
10. CHARBONET, M. E. (2009). Mejoramiento del desempeño profesional pedagógico para la educación ambiental de los profesores de Ciencias Naturales de los preuniversitarios. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias

11. Chávez Rodríguez, Justo. Apuntes para una Metodología de la Investigación Educativa. Universidad autónoma de Guerrero Minero. Chilpancingo Guerrero. 2001.
12. Charbonet, Miguel “Estrategia metodológica para abordar la Educación ambiental desde el Departamento de Ciencias Naturales en la Educación General Media” Tesis de Maestría en fase de elaboración. ISP “Rubén Martínez Villena”. La Habana. 2003.
13. ¿Cómo la educación ambiental contribuye a proteger el medio ambiente? : concepción, estrategias, resultados y proyecciones en Cuba (trabajo del Ministerio de Educación) Revista Educación 2002 Dr. Orestes Valdés Valdés.
14. Compendio de materiales sobre educación ambiental y medio ambiente elaborado por el Grupo Multidisciplinario de Educación Ambiental del ISPRMV. La Habana, 2001.
15. McPherson y Otros. La Educación Ambiental en la Formación del Docente. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad Habana, 2004. (p. 2-20).
16. Martínez Pérez, Carlos Miguel 2004. La educación Ambiental para el desarrollo del trabajo comunitario en las instituciones educativas: tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas
17. Mateo Rodríguez, José M. La Cultura Ambiental como base de la Educación Ambiental, Revista Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad, año 1. no 1. 2001. p9-19.
18. Martínez Hildelisa--Contribución a la educación ambiental mediante la enseñanza de la Geografía en Secundaria Básica en la localidad de Günes. ISP “Enrique José Varona”. Ciudad de la Habana. 2000. ¾
19. Méndez Danay y Maikelis Tornés, “Sistema de actividades para la incorporación de la Educación Ambiental a la Unidad 2 de Geografía de 8vo grado” Trabajo de Diploma. ISP “Rubén Martínez Villena” 2003.
20. Martínez Villena”. Trabajo científico. La Habana. 2002
21. Roque M. Estrategia de educación ambiental para carreras técnicas en Cuba. México: Universidad de Guadalajara; 1993.p.375-93. 25. Salud ambiental. Definición. Medidas de saneamiento ambiental básico: definición, clasificación e importancia para la salud. Área de Salud ambiental;2011. Ciudad de La Habana.
22. PERIÓDICO GRANMA (2017). Plan del Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). La Habana: Editorial Política.

23. Reyes Solangel “Español – Literatura y su impacto en la Educación Ambiental”, ISP “Rubén Santos. I. Estrategia de formación continuada en educación ambiental para docentes. Tesis de Doctorado, Santa Clara, 2002.
24. Santos. I. La educación ambiental para el desarrollo sostenible. Una visión desde la investigación educativa. Panel .Congreso de Pedagogía 2009. Villa Clara. ISBN 978-959-18-0408-2. 2009. Ciencias Humanas número.
25. Reynaldo Guevara D. Actividades para favorecer el cuidado y protección del medio ambiente desde la geografía en la educación de adultos [Tesis] Holguín: Universidad de Ciencias Pedagógicas; 2011. 21. Rodríguez Cabrera I, Vicedo Tomey A. Nivel de conocimientos de la dimensión ambiental en la carrera de Medicina. Educ Med Super. 2010.
26. Vincench Parra G. Los niveles de desempeño cognitivo cualitativos niveles de desempeño cognitivo cualitativos para favorecer el análisis y comprensión integral de los componentes medioambientales a través de las Ciencias Naturales en la Educación de Jóvenes y Adultos [Tesis] Holguín: Universidad de Ciencias Pedagógicas; 2009 23.
27. Velásquez Escalona V. Acciones metodológicas para la educación Ambiental en ciencias naturales de quinto grado de la escuela primaria René Ramos Latourt. [Tesis] Holguín: Universidad de Ciencias Pedagógicas; 2011 24.
28. Silvestre. M. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1999.
29. Valdés, V. ¿Educación Ambiental? ¿Cómo desarrollar esta en la escuela? Revista Educación No. 6, Ciudad de La Habana, 1986.

ANEXOS

ANEXO 1

Prueba Pedagógica diagnóstico

Objetivo: Constatar conocimientos ambientales relacionados con temas biológicos que poseen los estudiantes del 12mo grado en el Centro

Estudiantes:

Estamos realizando un trabajo de diploma que relaciona la Acciones ambientales educativas para el desarrollo de la educación ambiental en la comunidad de Caimanera. para lo cual necesitamos de tu participación. ¡Gracias por tu cooperación!

1. ¿Qué entiendes por medio ambiente?

¿Qué entiendes por medio ambiente?

_____ 2.

¿Conoces los problemas que afectan al medio ambiente de tu localidad? Sí____
No____. Mencione tres en caso afirmativo.

_____ 3. Se
divulgan en tu escuela temas relacionados con el medio ambiente Sí____ No____.

4. ¿Te resulta necesaria la Educación Ambiental? Sí ____No ____

5. ¿Sabes lo que es Desarrollo Sostenible? Sí ____No ____

6. ¿Recibiste contenidos biológicos relacionados con la Educación

Ambiental?

Sí ____ No ____

7. ¿Te gustaría recibir contenidos biológicos relacionados con la vida?

Sí ____No ____

ANEXO 2 Encuesta inicial aplicada a estudiantes.

La presente encuesta tiene como finalidad diagnosticar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los problemas ambientales, para dar soluciones a este.

Estimado estudiante: A continuación te presentamos una serie de cuestiones que suelen preocupar a adultos, comunidad y profesores: Marca con una (X) en la columna correspondiente si esas cuestiones son un problema para ti:

1-¿Te han orientado hacia las posibles conductas medioambientales en clases?

--- A veces -- Nunca --- Siempre.

2-¿Dominas los conceptos que se relacionan con el medio ambiente?

--- Si --- No --- Algunos.

3-¿En el centro se realizan actividades para la protección del medio ambiente?

--- Si --- No --- A veces

4-Te motiva realizar actividades:

___ Con tus compañeros de aula.

___ Realizar el trabajo en equipo.

___ Realizar el trabajo individual.

___ En la comunidad.

5-¿Cómo deseas que se estudie la educación ambiental en el centro?

6-Redacta un texto donde expresas tus conocimientos acerca de la educación ambiental.

ANEXO 3 Encuesta inicial aplicada a profesores.

Compañero, es de interés para la investigación que se realiza en el centro, conocer su opinión acerca del trabajo de educación ambiental. Solicitamos su cooperación, para ello responda las siguientes preguntas. Le agradeceremos mucho su colaboración.

1-¿Conoces los documentos normativos para el trabajo con la educación ambiental?

2-¿Conoces con qué bibliografía cuenta la escuela para el trabajo con la educación ambiental? 3-¿Conoces qué es microambiente escolar?

4-Consideras suficiente el trabajo de educación ambiental que se desarrolla en el centro: Si No ¿Por qué?

5-¿Quiénes a tu juicio son los que más preparan a los estudiantes para incidir sobre el medio ambiente?

La familia ----- La escuela ----- Las empresas y organismos ----- Las organizaciones de masas----- Otros ----- ¿Cuáles?

6-¿Qué actividades debe desarrollar el docente para contribuir con la educación ambiental

ANEXO 3

Encuesta final aplicada a estudiantes. La presente encuesta tiene como finalidad diagnosticar el conocimiento que poseen los estudiantes sobre los problemas ambientales, para dar soluciones a este. Estimado estudiante: A continuación te presentamos una serie de cuestiones que suelen preocupar a adultos, comunidad y profesores: Marca con una (X) en la columna correspondiente si esas cuestiones son un problema para ti: 1-¿Te han orientado hacia las posibles conductas medioambientales en clases? --- A veces ---Nunca ---Siempre. 2-¿Dominas los conceptos que se relacionan con el medio ambiente? --- Si --- No --- Algunos. 3-¿ En el centro se realizan actividades para la protección del microambiente escolar? --- Si --- No --- A veces

4. Te motiva realizar actividades:

Con tus compañeros de aula.

Realizar el trabajo en equipo.

___ Realizar el trabajo individual.

5 -¿Cómo deseas que se estudie la educación ambiental en el centro?

6- Redacta un texto donde expreses tus conocimientos acerca de la educación ambiental

Anexo 4 Encuesta a la comunidad

La siguiente encuesta la hacemos con el fin de conocer el estado del medio ambiente y la educación ambiental en el barrio la Marina de la comunidad de Caimanera.

¿Cuáles son los problemas ambientales que más afectan en la comunidad?
Marque con una x

___ Insuficientes áreas verdes o deterioro de las áreas verdes.

___ Existencias de micro vertederos y vectores.

___ Mal manejo de los desechos sólidos.

___ Insuficiencia de áreas verdes y cobertura arbustiva y alborea.

-----Aguas residuales llegadas a la bahía

___ Erosión de los suelos

ENCUESTA ABIERTA.

La siguiente encuesta la hacemos con el fin de conocer el estado del medio ambiente

¿Cuáles son los problemas ambientales que más afectan a la comunidad. ?

¿Cuáles son las principales limitaciones o necesidades de la comunidad?

¿A quién usted cree que pertenecen los focos contaminantes?

¿Tiene usted algún desempeño positivo dentro de su comunidad?

¿A través de cual?

¿Que actividades medio ambientales le agradecerían que fueran desarrolladas para fortalecer la comunidad donde vive?

Para desarrollar el diagnóstico se tomaron los siguientes indicadores:

1: Nivel de conocimiento que poseen sobre los problemas ambientales que afectan a la comunidad.

- **Alto:** Tiene pleno dominio de los conocimientos sobre los problemas ambientales.
- **Medio:** Demuestra dominio de los conocimientos sobre los problemas ambientales.
- **Bajo:** No demuestran dominio de los conocimientos sobre los problemas ambientales.

2: Nivel de conocimiento referido a las causas y consecuencias de los problemas ambientales en la comunidad de Caimanera.

- **Alto:** Tiene un alto conocimiento referido a las causas y consecuencias de los problemas ambientales.
- **Medio:** Tiene conocimiento referido a las causas, pero no es capaz de explicar las consecuencias de los problemas ambientales.
- **Bajo:** No tiene conocimiento referido a las causas y consecuencias de los problemas ambientales.

Indicador 3: Grado en que diagnostican los problemas ambientales teniendo en cuenta los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos.

- **Alto:** Reconoce el grado en que diagnostican los problemas ambientales teniendo en cuenta los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos.

- **Medio:** Reconoce poco grado en que diagnostican los problemas ambientales teniendo en cuenta los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos.
- **Bajo:** No reconocen el grado en que diagnostican los problemas ambientales teniendo en cuenta los factores bióticos, abióticos y socioeconómicos.

5: Grado en que valoran la necesidad de proteger el medio ambiente.

- **Alto:** Reconoce la necesidad de proteger el medio ambiente.
- **Medio:** Reconoce con dificultad la necesidad de proteger el medio ambiente.
- **Bajo:** No reconoce la necesidad de proteger el medio ambiente.

6: Nivel con que promueve acciones para proteger el medio ambiente.

- **Alto:** Es capaz de promover acciones para proteger el medio ambiente.
- **Medio:** Promueve con dificultad acciones para proteger el medio ambiente.
- **Bajo:** No se promueven acciones para proteger el medio ambiente.