



CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACION SUPERIOR

5^{ta} edición Maestría en Ciencias de la Educación

Mención Tecnología Educativa

TEMA: Sistema de tareas para promocionar los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la educación ambiental a través de la multimedia “Mi Gran Tierra”.

Autor: Lic. Roger Rodríguez Rodríguez.

2016



CENTRO DE ESTUDIOS DE EDUCACION SUPERIOR

5^{ta} edición Maestría en Ciencias de la Educación

Mención Tecnología Educativa

TEMA: Sistema de tareas para promocionar los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la educación ambiental a través de la multimedia “Mi Gran Tierra”.

Autor: Lic. Roger Rodríguez Rodríguez.

Tutor: M. Sc. Alexander Cadena Matos

2016

resumen

Las áreas protegidas de Cuba están llamadas a preservar recursos naturales de gran importancia para la humanidad, de ahí que empleemos todos los recursos disponibles para dar a conocer los valores ecológicos que atesoran nuestras áreas. La reserva ecológica Maisí-Caleta, enclavada dentro del corredor migratorio de la costa oeste del atlántico atesora grandes valores que se sustentan en el alto número de especies endémicas de la flora y de la fauna y que corren el riesgo de desaparecer para siempre. Por otra parte desechar aplicaciones novedosas de la ciencia y la técnica a favor de dar a conocer éstos valores ecológicos a las nuevas generaciones y por esta vía cambiar la forma de actuar de nuestros pobladores, llamados a ser los verdaderos guardianes de este patrimonio. La presente investigación propone un sistema de tareas para promocionar los valores ecológicos de la Reserva Ecológica Maisí-Caleta en función de la educación ambiental a través de la multimedia "Mi Gran Tierra". Llamada a ser un material de consulta obligado para quien pretende incrementar la información acumulada, convertida en conocimiento que se tiene de las especies que habitan en esta área protegida.

Abstract

the protected areas in Cuba are called to preserve the natural resources of great importance to mankind, that's why we use all the available resources to let know all the ecological values treasured in our country. The Ecological Reserve Maisí-Caleta located into the West Atlantic coast migration corridor holds great treasures based in the high number of endemic species of flora and fauna which are in danger to disappear. By the other way disseminated newest application of science and technology into the promotion of this ecological values to the new generation, and by this way change the action and behavior of the people who lives nearby. Those who are the true and real guardians of this heritage. This research propose a system of tasks to promote the ecological values of the Ecological Reserve Maisí-Caleta in environmental education through "Mi Gran Tierra" multimedia. An obligated consult material for those who are looking for information concerning the species that lives in this protected area.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo uno Fundamentos teóricos conceptuales acerca del empleo de las TIC en el proceso de educación ambiental.....	9
1.1 Evolución histórica de las TIC y su empleo en la educación ambiental.....	9
1.2 Antecedentes históricos y fundamentos teórico-conceptuales de la Educación Ambiental en Cuba.....	16
1.3 Comportamiento actual de la promoción de los valores ecológicos de la Reserva Ecológica Maisí-Caleta.....	22
Capítulo dos Propuesta de un sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la Educación Ambiental.....	27
2.1 Fundamentos teóricos conceptuales del sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos de la REMC.....	27
2.2 Sistema de tareas para promover los valores ecológicos de la REMC.....	35
2.3 Factibilidad del Sistema de Tareas.....	45
Conclusiones.....	48
Recomendaciones.....	49
Bibliografía.	
Anexos.	

Introducción

El siglo XXI ha llegado a este mundo en medio de una incesante carrera del hombre por destruir su propio hábitat, provocando un inevitable calentamiento global debido al consumo excesivo de energías fósiles y la emisión a la atmosfera de CO². En este contexto los casquetes polares se han derretido a un ritmo acelerado poniendo en peligro ecosistemas frágiles y únicos la mayoría de los cuales se encuentran en las pequeñas islas de Oceanía y todo el arco de las Antillas en el mar Caribe donde se encuentra enclavada nuestra Isla.

En Cuba casi desde el mismo 1^o de enero de 1959 se han tomado medidas que permiten proteger estos ecosistemas vulnerables y frágiles como es el caso de la creación de una Política sobre el medio ambiente que comienza en La Constitución de la República, que plantea en su Artículo 27 "El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras."

Conjuntamente se crearon una serie de centros de investigación destacándose la Academia de Ciencias de Cuba, el Instituto de Ecología y Sistemática, y posteriormente Ecovida en el occidente del país y BIOECO en la zona oriental las que apoyadas por toda una serie de instituciones científicas pertenecientes al CITMA y al MES se dedican a la protección, estudio y conservación de dichos ecosistemas y las especies que en ellos habitan.

Una de las empresas encargadas del cuidado de estas áreas es la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (conocida generalmente por Flora y Fauna) que desde marzo de 2011 administra una extensión de 9940 ha situada en el extremo este del semi desierto cubano con altos valores paisajísticos, florísticos y faunísticos donde destacan las terrazas marinas, el aguacate cimarrón y la polímita brocheri. El área en cuestión recibe el nombre de Reserva Ecológica Maisí-Caletá (REMC), y se encuentra en la costa sur del municipio Maisí.

La Empresa Flora y la Fauna ejecuta una serie de proyectos que permite conocer el estado en que se encuentra la REMC entre los que figuran proyectos de vigilancia y protección, monitoreo de especies migratorias y residentes de la fauna. Especial atención tienen los proyectos de educación ambiental (en lo adelante E A) que se desarrolla con la población que habita en las 15 comunidades que interactúan de manera directa con esta área protegida.

Por años los pobladores de las comunidades vecinas o incluidas dentro de sus predios han desarrollado hábitos de explotación que atentaban contra el equilibrio en dichos ecosistemas. Hábitos que han visto, en el trabajo de conservación de manera general y el de E A en particular; una limitante en su accionar cotidiano y en su interacción con el entorno.

Razón por la cual se ha tenido que desarrollar un fuerte trabajo educativo con los pobladores de las comunidades que más inciden en estos ecosistemas haciéndoles saber del peligro que se corre y de la necesidad de proteger y conservar la naturaleza y sus valores ecológicos empleando para ello todos los recursos y herramientas disponibles sin obviar o desechar ningún medio de enseñanza por novedosa u obsoleta que sea.

A pesar de los esfuerzos realizados hasta el momento por parte de los operarios de la conservación y las instituciones educativas en el territorio aún se perciben una serie de insuficiencias entre las que se pueden citar:

1. La población desconoce las especies endémicas de la zona y la necesidad de protegerlas.
2. No hay una conciencia ecológica sobre el cuidado de los valores paisajísticos existentes en el área.
3. Desconocimiento de las relaciones que se establecen entre la fauna, la flora y el entorno en general.
4. Despreocupación por los valores patrimoniales que atesora el área en aspectos como arqueología, endemismo e historia local.
5. Desconocimiento de la importancia que tiene el corredor migratorio y las especies de la fauna que por aquí transitan en determinadas épocas del año.

6. Aplicación de técnicas agroforestales y pecuarias que inciden negativamente en la conservación de un área muy afectada por la erosión del suelo y que se encuentra actualmente en un estado de deforestación casi irrecuperable.

Partiendo de esta situación nos planteamos el siguiente **Problema**: ¿Cómo promocionar los valores ecológicos en función de la educación ambiental a través del empleo de las TIC? Teniendo como **Objeto** el proceso de promoción de los valores ecológicos de las áreas protegidas en función de la Educación Ambiental a través del empleo de las TIC. Determinando el siguiente **Campo de acción** la Educación Ambiental. En esta investigación nos proponemos como **Objetivo** de investigación diseñar un sistema de tareas que promueva los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental a través de la multimedia “Mi Gran Tierra”.

En correspondencia planteamos las siguientes **Preguntas científicas**:

1. ¿Cuál es la evolución histórica de las TIC en función de la educación ambiental?
2. ¿Cuáles son los antecedentes históricos y fundamentos teórico-conceptuales de la Educación Ambiental en Cuba?
3. ¿Cuál es el comportamiento actual de la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta?
4. ¿Cómo elaborar un sistema de tareas que facilite la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental a través de las TIC?
5. ¿Cuál es la factibilidad de la creación de un sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental a través de las TIC?

Para dar respuesta a estas interrogantes se han trazado las siguientes **Tareas científicas**:

1. Identificación de la evolución histórica de las TIC en función de la educación ambiental.
2. Identificación de los antecedentes históricos y fundamentos teórico-conceptuales de la Educación Ambiental en Cuba.
3. Caracterizar el comportamiento actual de la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental.

4. Elaborar un sistema de tareas que facilite la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental a través del uso de las TIC.
5. Evaluar la factibilidad de la creación de un sistema de tareas que facilite la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la Educación Ambiental a través del uso de las TIC.

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

analítico-sintético: Permite el estudio de los fundamentos teórico-conceptuales de la E A en Cuba y la interpretación y análisis de los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados. Permite el análisis y la separación mental del objeto, sistemas de gestión del conocimiento con el propósito de descubrir los elementos esenciales que lo conforman. La síntesis posibilita la integración, también mental, de los elementos y nexos esenciales de los objetos considerados con el propósito de fijar cualidades y rasgos. Todos los aspectos investigados han sido objeto de análisis de sus componentes, así como la síntesis de ellos que finalmente llevaron al establecimiento de generalizaciones y conclusiones medulares en esta investigación

histórico-lógico: Permite analizar la evolución histórica de las TIC, así como establecer un esquema lógico de su empleo en pos de la E A. Sirve para establecer la necesaria correspondencia entre los elementos de los métodos lógicos e históricos develando la evolución del empleo de las TIC en aspectos relacionados con la secuencia lógica del desarrollo de la investigación y de la E A en el país y en el municipio Maisí en particular.

inductivo-deductivo: Se utiliza para generalizar el tratamiento de los valores ecológicos a través del empleo de las TIC. Resulta de gran utilidad para lograr, desde lo particular, un conocimiento general del problema y sus causales. Se aplicó en el razonamiento de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos a los estudiantes de cada grado escolar muestreado llegándose a determinar aquellas cuestiones generales de la E.A. que llegan a constituir tendencias en el territorio.

sistémico-estructural: Lo hemos empleado para establecer la relación entre la temática a abordar y el sistema de tareas a desarrollar. El medio ambiente y la E A constituyen sistemas abiertos por lo cual todo lo que sobre ellos se investigue debe analizarse bajo esta óptica; además la investigación en sí y este resultado en concreto están estructurados en sistema, con todos sus componentes interrelacionados y respondiendo a propósitos comunes.

La observación: Permite percibir de manera ordenada, sistemática y consciente los hechos que ocurren durante la investigación y la apreciación de los mecanismos de gestión del conocimiento y su relación con el desarrollo local existentes en el país y en especial en el municipio Maisí.

Entrevistas: Se han aplicado a decisores de la localidad, vecinos, habitantes y familiares de las comunidades colindantes al área protegida en cuestión, para conformar el diagnóstico inicial y analizar las valoraciones sobre la aplicación de las TIC en la promoción de sus valores ecológicos. Estas entrevistas se realizaron además al personal docente (incluye a profesores y maestros, educadores ambientales y facilitadores) con un carácter individual e informativo, las cuales tenían como fin conocer y profundizar sobre aspectos no detectados por otros métodos de investigación y que eran de suma importancia para determinar las tendencias existentes en la E A.

Encuesta: nos permitió conocer la percepción de los pioneros y estudiantes, vecinos, habitantes y familiares de las comunidades colindantes al área protegida para enriquecer el diagnóstico inicial y establecer las regularidades que caracterizan el proceso de promoción y E A. En todos los casos se emplearon cuestionarios adecuados a cada grado escolar; grupos etarios combinando preguntas cerradas, abiertas y de selección múltiple, que permitieron tener elementos convincentes sobre los conocimientos, habilidades y normas de conducta que con respecto al medio ambiente poseen los estudiantes tomados como muestra.

Métodos estadísticos: a través de los métodos estadísticos multivariados y descriptivos pudimos hacer un análisis de los principales indicadores, logrando la selección y medición del nivel de manifestación de los principales factores claves que caracterizan la situación inicial del empleo de las TIC en función de la educación ambiental en el municipio Maisí.

Método o criterio de expertos: Lo aplicamos a especialistas relacionados con los procesos de creación de productos y software educativos, además durante la investigación nos permitió obtener y validar la información respecto a la solución del problema de investigación. Por este método pudimos conocer sus criterios sobre importantes aspectos relacionados con el empleo de las TIC en función de la educación ambiental.

Estudio documental: Para conocer los resultados expuestos en trabajos de investigación y textos en relación con el tema de la Educación Ambiental así como profundizar en el marco teórico conceptual de este resultado. Fueron consultados además los programas, textos y orientaciones metodológicas de los proyectos de educación ambiental a desarrollarse por la Empresa Flora y Fauna en escuelas primarias y secundarias básicas para arribar a conclusiones sobre el tratamiento que se da en ellas a los contenidos relacionados con el medio ambiente y a la Educación Ambiental en particular. Se utilizó esta técnica de investigación para el análisis de las bibliografías utilizadas en los referentes teóricos y los antecedentes históricos de la educación ambiental y el empleo de las TIC en función de la educación ambiental.

Criterio de Usuarios: Se ha empleado con el objetivo de conocer los criterios acerca del valor de la propuesta que se presenta.

Actualidad científica: a través de esta propuesta se podrá contar con un sistema de tareas para promocionar los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta a través del empleo la multimedia “Mi Gran Tierra”. Demostrará además las oportunidades que brindan las TIC para el desarrollo de la educación ambiental en las áreas protegidas de Cuba. Podrá ser empleada por maestros, educadores ambientales y facilitadores como material de consulta en temas relacionados con la flora, la fauna y otros valores patrimoniales que se encuentran en el área protegida Maisí-Caleta.

Importancia de esta investigación: a partir de sus resultados se cuenta con un sistema de tareas a través de la multimedia “Mi Gran Tierra” empleado para promocionar los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta; constata la posibilidad de crear este tipo de herramientas para otras áreas protegidas del país y que su implementación demuestra la viabilidad de la explotación de las TIC a favor de la educación ambiental en áreas protegidas.

Aporte práctico de la investigación: Se ofrece un sistema de tareas a través de la Multimedia “Mi Gran Tierra” que permitirá conocer los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta en función de la educación ambiental. Servirá como herramienta para preparar a los educadores ambientales, profesores, maestros y facilitadores en los proyectos de educación ambiental desarrollados por la Empresa Nacional para la Protección de Flora y Fauna, servirá como material de consulta en la preparación metodológica de temas relacionados con la conservación y cuidado de sitios patrimoniales históricos, arqueológicos y naturales de interés local, regional o nacional o de valores ecológicos en asignaturas como historia local, el mundo en que vivimos, geografía o biología en el sistema educacional cubano; además será una herramienta educativa que contribuirá a la creación de una conciencia ecologista en los pobladores.

Permite dar a conocer los resultados de esta investigación en eventos científicos, con proyecciones futuras de continuar su aplicación en otras áreas protegidas del país; a su vez podrá emplearse para promocionar las potencialidades de la REMC y su explotación de manera sustentable en el desarrollo del ecoturismo.

Población: todas las comunidades (15 en total) que tienen vínculo directo con el área protegida, distribuidas en cinco de los ocho consejos populares del municipio Maisí (Punta de Maisí, La Maquina, Asunción-Ovando, Cantillo y Costa Sur)

Muestra: Centro Mixto Alfredo de Jesús Noa Díaz del Consejo Popular de Punta de Maisí; la selección de la muestra responde a la densidad poblacional (mayor que los otros consejos que colindan con el área protegida); y en segundo lugar al nivel de incidencia e interacción que tienen los pobladores de dicho centro educacional con el área y al número de pobladores encuestados que plantean desconocer las causas por las que se creó esta área protegida (63%).

Esta tesis está estructurada en introducción, dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El primero de ellos hace referencia a la evolución histórica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en función de la educación ambiental; abunda también en los antecedentes históricos y fundamentos teórico-conceptuales de la E A en Cuba y su evolución y adecuación a las condiciones actuales en nuestro país.

Además se realiza una valoración del comportamiento actual de la promoción de los valores ecológicos del área protegida no solo por el personal de la Empresa Flora y Fauna, sino por otras instituciones educativas de la localidad, así como entidades gubernamentales.

En el capítulo dos se propone un sistema de tareas que facilite la promoción de los valores ecológicos en función de la Educación Ambiental a través de las TIC; evidenciando la factibilidad de la creación de un sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos del área protegida Maisí-Caleta a través de la multimedia "Mi Gran Tierra".

Capítulo 1. Fundamentos teóricos conceptuales acerca del empleo de las TIC en el proceso de educación ambiental.

En este capítulo se hace un análisis del desarrollo de las TIC, de sus potencialidades y empleo por instituciones educacionales en nuestro hemisferio y en Cuba; se analizan también las potencialidades del empleo de las TIC en la educación ambiental en nuestro país en particular. Además se abordan cuales son los fundamentos teórico-conceptuales de la Educación Ambiental en Cuba, tendencias y evolución histórica en las últimas décadas. En el epígrafe 1.3 se aborda la situación actual de la promoción de los valores ecológicos desde la creación del área protegida Maisí-Caleta.

1.1 Evolución histórica de las TIC y su empleo en la educación ambiental.

Cada época desarrolla su propia tecnología y es un deber de las respectivas generaciones ponerla al servicio de sus necesidades. Todos estos elementos han determinado un replanteamiento en la metodología de la enseñanza; el computador es sin duda el mayor apoyo de nuestro tiempo. Los entornos computarizados de aprendizaje comienzan a caracterizarse por el uso de asistentes, Internet, el trabajo colaborativo, los micromundos computacionales y los tutoriales clásicos, hipermediales, e inteligentes, unidos a otros medios audiovisuales.

Para lograr un desarrollo científico hay que trabajar en la búsqueda de soluciones a las principales contradicciones que enfrenta el mismo. Partiendo de este principio en este epígrafe se hacen valoraciones que nos permiten fundamentar los conceptos y definir criterios para el diseño de entornos informativos que permitan la realización de procesos de aprendizaje interactivos.

La introducción de nuevas tecnologías informáticas ha enriquecido y revolucionado el proceso de enseñanza-aprendizaje. Castañeda (2001) afirma que la forma de llevar a cabo la introducción de las tecnologías en los procesos de la educación no es un problema esencialmente tecnológico pues se trata de un problema de asimilación, adecuación sustentable y transformación de esta tecnología para esta esfera social, y el mismo proceso debe y tiene que estar regulado fundamentalmente por los requerimientos, características y leyes de los procesos en que pretende insertarse.

Es indiscutible que la introducción de las TIC en la educación ambiental es un paso de progreso para el cual los educadores ambientales y facilitadores deben estar preparados. La tecnología interesa en la medida que sus productos facilitan el aprendizaje, a partir de lo cual surge la necesidad de establecer diferencias entre el tratamiento de la tecnología y la asimilación de la misma según el contexto donde se introducen.

No es categórico pensar que con la introducción de las TIC en la enseñanza, se resuelvan los problemas educativos, en general ellas son un instrumento más, de manera que su eficacia no depende exclusivamente de su potencialidad tecnológica, sino del papel que desempeñen el profesor y el estudiante en el proceso formativo.

Hoy en día las tecnologías de la información posibilitan que el educador ambiental y/o facilitador se concentre en un nuevo papel, el de estimulador y orientador del aprendizaje. Evidentemente esto está ligado a las teorías del aprendizaje en el contexto de la Informática educativa dado que el proceso de aprendizaje, como fenómeno subjetivo, puede ser abordado desde diferentes ópticas y es altamente complejo.

Aquí el profesor (o educador ambiental) se convierte en un facilitador que explora el conocimiento previo de la audiencia (estudiantes, pioneros, la población con la que trabaja en su rol de educador ambiental), proporcionando un ambiente adecuado para que este construya su propio conocimiento e interactúe con el objeto de aprendizaje. Este nuevo rol, exige una actividad mayor, pues es necesaria una constante creatividad por parte del educador ambiental o profesor.

El autor comparte el criterio de O. Martínez cuando afirma que: “Ninguna herramienta tecnológica usada en el proceso de enseñanza aprendizaje (ya sea lápiz y papel, pizarras, retro-proyectores, grabadoras, computadoras personales o computadoras conectadas en red) por si misma conlleva a mejoras en el aprendizaje. Lo que las convierte en herramientas útiles o no en el proceso de aprendizaje es como se usan en contextos sociales específicos a partir del diseño instruccional en que se insertan.” (Martínez, O., 2002)

Se han realizado alertas sobre lo negativo que resulta un mal uso o empleo unilateral de las TIC así como la necesidad de su adecuada implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje pues el mayor peligro para la educación es que pretendamos hacer lo mismo que hacíamos ayer, con las herramientas de hoy.

El protagonista principal del proceso de enseñanza aprendizaje es la audiencia (estudiante/alumno en el rol de usuario de la multimedia), el cual construye y reconstruye los conocimientos, se autoevalúa, indaga, critica, socializa lo aprendido en su entorno, se impone retos y aprende del error, todo lo cual compromete su aprendizaje, cambia su cosmovisión del mundo y lo conlleva a cambiar sus hábitos y rutina diaria. Al integrarse al grupo de una forma abierta al dialogo, puede aportar sus conocimientos, experiencias, intereses y motivaciones lo que sería la manifestación de su cambio de actitud.

Todo el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador se centra en torno a la persona que aprende (en este caso el usuario de la multimedia), y en función de potenciar sus aprendizajes, se organiza la actividad individual, así como la interactividad y la comunicación con el educador ambiental (en su rol de profesor/facilitador de conocimiento nuevo) y con el grupo.

Cuando un estudiante se autocritica, se autorregula y es capaz de aprender del error; está en condiciones de argumentar y defender sus respuestas ante el profesor y el grupo, lo que contribuye al aprendizaje de los miembros del mismo y al crecimiento personal del estudiante. (Castellanos, 2001)

Partiendo de esto compartimos el criterio de V. Uzuriaga cuando plantea que "un estudiante emprendedor es una persona que indaga, critica, pregunta, relaciona lo aprendido con su entorno, lo usa dándole significado, valor; es activo, aporta sus saberes, intereses y experiencias previas, participa del cambio social. Es y se siente protagonista de su proceso de aprendizaje, lo construye y lo reconstruye, está dispuesto al dialogo, se autorregula, autocontrola, autoevalúa y aprende del error, porque este no es un castigo sino una posibilidad de crecimiento y enriquecimiento de conocimientos y experiencias." (Uzuriaga, V., 2006)

El autor considera que el sistema de tareas propuesto para la multimedia “Mi Gran Tierra” debe utilizarse de manera semipresencial ya que los pobladores tienen una rutina diaria que cumplir, la cual está determinada por el rol que desempeñan tanto en el hogar como en la comunidad como sujetos activos y parte de la sociedad. Las tareas propuestas están dirigidas al desarrollo de la independencia, la autovaloración y al desarrollo de estrategias que favorezcan un aprendizaje individual y desarrollador en la población.

El autor comparte el criterio de D. Castellanos (2001) cuando plantea que “un grupo es desarrollador cuando plantea la relación entre lo individual y lo colectivo, entre el carácter individual del aprendizaje y el carácter social de la enseñanza. El grupo es sujeto protagónico del proceso de enseñanza aprendizaje, es el espacio de intercambio y comunicación de los estudiantes. Es el ambiente donde el estudiante valora metas y objetivos comunes, lo cual favorece las condiciones idóneas para aprender a convivir y a ser” (Castellanos, D. 2001).

El grupo entonces puede ser definido como un espacio de aprendizaje, como un órgano vivo, con identidad propia que se conforma de las interacciones, intercambio de opiniones y la comunicación, generando normas, acciones de autocontrol, control, valoración colectiva, funciones, metas y objetivos comunes, códigos compartidos y una dinámica que marca los caminos que tomara el proceso en cada caso particular, ofreciendo así las condiciones idóneas para aprender a convivir con el entorno.

El grupo potencia la diversidad de sus miembros, y su zona de desarrollo próximo. El desarrollo de potencialidades en el grupo depende de la naturaleza y del contenido de las interrelaciones entre los miembros, por lo que el educador ambiental al organizar el proceso debe tener en cuenta el grupo, debe apoyarse en sus potencialidades para conducir a los miembros al logro de los objetivos propuestos, promoviendo el desarrollo integral de la personalidad en la audiencia, los motiva a trabajar en grupo y de forma individual. Es el encargado de estimular la participación de sus miembros, creando situaciones de aprendizaje, haciendo a estos responsables durante y fuera del encuentro. Además tiene la capacidad de utilizar una variedad de métodos y recursos didácticos para promover en ellos la adquisición de valores, actitudes y habilidades.

El papel del educador ambiental es establecer la mediación indispensable entre la cultura y la audiencia, con vistas a propiciar la apropiación de los contenidos y a desarrollar una personalidad integradora y responsable con su entorno y los recursos que ella le facilita en correspondencia con el modelo ideal de ciudadano que se pretende formar en nuestra sociedad.

El educador ambiental debe ser una persona abierta al dialogo, que inspire confianza en su audiencia, que sea visto como parte de ella pero que sea capaz de guiarla, por lo cual debe ser un ejemplo y un líder de opinión. Debe promover el trabajo en equipo, superarse diariamente y tener disposición para aprender también de sus estudiantes.

Desde esta perspectiva el autor comparte el criterio de V. Uzuriaga cuando plantea que “un profesor en la enseñanza desarrolladora tiene el compromiso de promover el desarrollo de la personalidad integral del estudiante, mediar entre los contenidos de la cultura y los estudiantes, con el propósito de potenciar su apropiación. Contenidos que han sido seleccionados para responder al modelo ideal de ciudadano al que se aspira, exige, requiere y necesita la sociedad.” (Uzuriaga, V. 2006:54).

La categoría objetivo, responde a la pregunta ¿para qué enseñar y aprender? es la rectora del proceso de enseñanza aprendizaje, es la que determina y condiciona a las demás, subordinándolas a su cumplimiento, logrando una transformación real en la audiencia de acuerdo a su nivel de desarrollo actual y potencial.

Los objetivos guían la actividad de profesores y estudiantes para alcanzar las transformaciones necesarias en estos últimos, dan respuesta a las necesidades y exigencias de la sociedad, de acuerdo al modelo de hombre que se quiere formar.

El objetivo es integral, no está orientado únicamente a alcanzar el desarrollo de conocimientos, hábitos y habilidades para una asignatura, su propósito es desarrollar la personalidad del estudiante. Para este fin se tiene en cuenta el contenido de aprendizaje, que va mas allá de conocimientos, es también la transformación que queremos lograr en el pensamiento común, al igual que el desarrollo de sus convicciones, sentimientos y valores.

Los objetivos influyen en el comportamiento de las restantes categorías didácticas: contenido, métodos, medios, formas de organización y la evaluación. Determinan los contenidos a abordar, es a partir de los objetivos y del contenido que se determinan los restantes componentes y por tanto se planifica como activar las diferentes fases que han de intervenir en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Castellanos, D., 2000).

Las exigencias sociales son una de las fuentes para la determinación de los objetivos en el plano más general. El impacto que sobre la época actual han producido las TIC influye de manera significativa en el proceso enseñanza aprendizaje y ha de reflejarse en los objetivos que se persiguen.

Algo esencial en la educación actual es potenciar el desarrollo integral de los estudiantes, reflejado en la formación de motivos, la apropiación de conocimientos y habilidades y la formación de valores, a través de la mediación del docente y el grupo.

Para lograr esto el sistema de métodos debe cumplir exigencias como: tener en cuenta la motivación y particularidades de los estudiantes, potenciar la independencia cognitiva y creativa de los mismos, relacionarse con las restantes categorías didácticas y la unidad entre instrucción y educación.

Para las instituciones educativas, los medios sociales permiten iniciar diálogos bidireccionales entre estudiantes, futuros estudiantes, educadores y la institución, caracterizados por una menor formalidad que a través de otros medios. Las nuevas herramientas como el motor de búsqueda social de Facebook, prometen explotar estas interacciones a través del concepto de Gráfica Social.

La Gráfica Social de una persona representa la suma de todas sus conexiones sociales online (quiénes son sus amigos, qué cosas le gustan a dicha persona o a sus amigos, dónde se encuentran sus conexiones, etc.) y provee los medios para buscar y navegar a través de dichas conexiones. Los gráficos sociales pueden visualizarse de múltiples e interesantes formas, pero aún más interesante es la información que contienen y qué puede decirnos. Relevancia Para el Aprendizaje, la Investigación o la Creatividad.

La participación en los medios sociales, ya sea como productores de contenido, consumidores, o agregadores de contenido generado por usuarios, permitirá a las instituciones educativas conectar con sus audiencias más intensamente. Los medios sociales permiten al personal de las universidades y a sus estudiantes crear poderosas redes de aprendizaje personal para dirigir y centrar su propio aprendizaje. Las plataformas de vídeo, incluyendo a Youtube y Vimeo, permiten a los docentes subir y compartir conferencias grabadas y otros vídeos de formación que el estudiante puede ver en cualquier lugar.

En la Práctica miembros del profesorado de la Texas State University animan a sus estudiantes a utilizar Facebook y Twitter, tanto dentro como fuera del aula para promover el debate: (go.nmc.org/txstate.) La Universidad del Estado de Zulia en Venezuela ha desarrollado una estrategia que emplea Twitter y Facebook para aglutinar a alumnos y mantenerlos informados sobre las actividades del campus online: (go.nmc.org/luz.)

El crecimiento de los medios sociales en América Latina está siendo también espoleado por la segunda tendencia más significativa, la aparición de nuevos paradigmas educativos que promueven el aprendizaje híbrido y en línea. En Latinoamérica, las instituciones tradicionales de educación superior están facilitando importantes debates para determinar de qué formas se puede incorporar el aprendizaje informal y en línea. Esta idea está precisamente en el tercer puesto de tendencias, la cual explora los cursos online masivos y abiertos (MOOCs massive online open courses) y los esfuerzos orientados a buscar métodos efectivos de complementariedad entre el aprendizaje en línea y el aprendizaje presencial.

Las instituciones de enseñanza de todo el mundo están explotando fórmulas para hacer posible que sus páginas web, materiales educativos, recursos y oportunidades estén disponibles en línea y optimizadas para dispositivos móviles. La faceta más prometedora del aprendizaje móvil en estos momentos son las aplicaciones móviles.

Los teléfonos inteligentes y las tabletas han redefinido lo que entendemos como informática móvil y en los últimos cuatro o cinco años, estas aplicaciones se han convertido en un auténtico vivero de desarrollo, con un aluvión de ellas en los ámbitos educativos y de productividad. Estas herramientas permiten a los estudiantes aprender y experimentar con nuevos conceptos en cualquier lugar y, a menudo, desde múltiples dispositivos.

Esto evidencia la rapidez con que se mueve el mundo desde las TIC y la posibilidad que brindan y las oportunidades que crean en un mundo cambiante, muy dinámico caracterizado por el flujo constante de información. Información que se puede rellenar con contenido educativo, instructivo y que responda a los intereses de nuestra sociedad socialista como es el caso de la Ley de Medio Ambiente o la Estrategia Nacional de Educación Ambiental por solo citar dos ejemplos.

1.2 Antecedentes históricos y fundamentos teórico-conceptuales de la Educación Ambiental en Cuba.

En nuestro país el primer territorio legalmente establecido como área protegida fue el Parque Nacional “Sierra del Cristal”, situado en los términos municipales de Mayarí y Sagua de Tánamo, de la entonces provincia de Oriente, el 12 de abril de 1930. El fundamento de su creación (actualmente Parque Nacional “Pico Cristal”) fue como Reserva Forestal, por el valor de las maderas y el grado de conservación de los bosques de pinares presentes en ella (Decreto Presidencial 487/1930).

La Revolución en el poder presenta una postura que responde al cuidado del medio ambiente (M.A.) y que se evidencia en los documentos del Partido, y la promulgación y la creación de algunas leyes e instituciones como son la Ley de Reforma Agraria. La creación del Instituto Nacional de la Industria Turística. La ley de Reforestación y Creación de Parques Nacionales. La creación de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y el Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA) en 1981. Política que sigue aplicándose y perfeccionándose hasta nuestros días.

A modo de resumen podemos decir que en la década de los 60 se crean las bases de un sólido sistema de educación, cultural y de salud y se desarrolla todo un programa educacional basado en los principios martianos en donde el amor y el respeto a la naturaleza se consideraron un tema prioritario.

Entre los principales acontecimientos de la Política Ambiental Cubana en la década de los 70 están el Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental en Ciudad de La Habana (1979) y la Creación de la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. En este periodo se comienzan a adecuar los convenios y compromisos internacionales sobre educación ambiental y su accionar en nuestro país.

En la década de los 80 se evidencia una mayor atención del MINED al tema de E A. Se crean las primeras Reservas de la Biosfera y Parques Nacionales. Se realizan las primeras campañas en saludo al 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente. Se promulga la Ley 33 sobre "Protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales" (1981). Segundo Seminario Nacional de Educación Ambiental del MINED (1982-1983). Curso Nacional de Educación Ambiental en Ciudad de La Habana (1985). El Proyecto introducción de la dimensión ambiental en la formación de profesores en el ISPETP y la Creación de los Grupos Multidisciplinario de Educación Ambiental en los ISP. (1986). La Conferencia Científica en Villa Clara (1987). El Quinto Seminario Nacional de Educación Ambiental del MINED (1989).

La década de los 90, un período de crisis económica se caracterizó por la búsqueda de alternativas para la subsistencia y defensa de las conquistas sociales. Evidenciado en La Creación del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo en 1993. La Estrategia Ambiental Nacional, La Ley 81 del Medio Ambiente, La Estrategia Nacional para la Diversidad Biológica, el Programa Nacional de lucha contra la Desertificación y la Sequía. El Consejo Nacional de Cuencas Hidrográficas.

El Plan de Desarrollo de la Educación Ambiental en los Estudios Superiores del Ministerio de Educación Superior. (1990) y la Introducción de la Estrategia de Educación Ambiental en los ISP (1991). El Primer Taller Nacional de Educación Ambiental de los ISP en Villa Clara (1992).

En 1994 se crea El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente; encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política del estado y del gobierno en la actividad científica y tecnológica, la política ambiental y de uso pacífico de la energía nuclear, propiciando su integración coherente para contribuir al desarrollo del país y, además de las funciones comunes a todos los organismos de la administración central del estado; tiene, entre otras las atribuciones y funciones específicas siguientes:

12. Dirigir y controlar las actividades relacionadas con las reservas naturales y las áreas protegidas, especialmente en ecosistemas frágiles.

13. Dirigir y controlar las estrategias y programas de educación ambiental y las actividades de las instituciones recreativo-educacionales en esta esfera.

El Convenio sobre Educación Ambiental MINED-CITMA (1995). Las Direcciones principales del trabajo educacional y la Resolución Ministerial No.60 sobre trabajo metodológico (1996-1997). La Estrategia Nacional de Educación Ambiental y la Ley 81 del Medio Ambiente. (1997). Resolución Ministerial no. 85. Las Precisiones para el desarrollo del trabajo metodológico (1999) y la Síntesis de la fundamentación de los objetivos estatales (1999-2000)

En diciembre de 1999 el Consejo de Estado de la República de Cuba crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas relativo a la protección y conservación de la naturaleza y de los valores y recursos histórico–culturales vinculados, con el objetivo de promover la protección especial de ecosistemas y hábitat naturales de alta diversidad genética o frágiles, de las especies, de los procesos evolutivos y de los recursos genéticos, así como determinar las categorías que comprenden el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y regular su organización y su administración, aumentando el papel protector de las áreas adyacentes.

En esta época resalta en el ámbito internacional el Discurso de Fidel y la posición cubana en la cumbre de Río en 1992 y en el nacional la creación del CITMA, el Fortalecimiento Institucional y el trabajo de la sociedad civil cubana a favor del desarrollo sostenible.

Con el nuevo milenio se crea la Dimensión Ambiental y Planeamiento curricular: Estrategia para su incorporación en la Licenciatura en Educación (2001). Proyecto de Escuela Secundaria Básica. MINED. (2003). La Estrategia de Educación Ambiental MINED-CITMA, para el trabajo de Educación Ambiental para los cursos escolares 2005-2006 y 2006-2007 (2005) y la Estrategia Ambiental Nacional (2007-2010.)

En el ámbito internacional, la educación ambiental ha vivido replanteos en el marco del “Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (2004-2014), aprobado en la Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible celebrada en 2002 en Johannesburgo, donde se designó a la UNESCO como órgano responsable de su promoción e implementación.

Así mismo la Asamblea General de las Naciones Unidas solicitó, mediante la Resolución 59/237 del 2005, acciones nacionales de apoyo al “Decenio”, entre las cuales se plantea:

- Incluir medidas en los Sistemas y Estrategias Nacionales de Educación y cuando proceda, en los planes nacionales de desarrollo, para promover la perspectiva del desarrollo sostenible, poniendo de relieve la función esencial que la educación y el aprendizaje desempeñan para alcanzar ese propósito.
- Promover la concienciación pública y la participación, mediante iniciativas y acciones de cooperación en que participen la sociedad civil y otras partes interesadas que permitan la sensibilización de la opinión pública.

En Cuba el establecimiento de la Estrategia Ambiental Nacional (EAN) en 1997, su continuación para el período 2007-2010 y la aplicación de los diferentes instrumentos de la política y la gestión ambiental, han contribuido a introducir la dimensión ambiental en todos los ámbitos de la economía y la sociedad, a partir de la interrelación economía – sociedad – medio ambiente, articulándose además con el planeamiento estratégico de todos los territorios y sectores del país, lo que constituye una condición indispensable para garantizar el desarrollo sostenible.

La realidad del país en la última década, se ha caracterizado en gran medida por importantes transformaciones en sectores claves de la economía cubana, el reordenamiento de los enfoques para el trabajo en la montaña, la repoblación forestal, el fortalecimiento del manejo integrado de las cuencas hidrográficas y zonas costeras, coincidiendo con el perfeccionamiento institucional del CITMA y la actividad ambiental.

En este sentido se ha apoyado esta iniciativa fortaleciendo las acciones educativas orientadas al desarrollo sostenible en sus programas de desarrollo y de educación, como puede apreciarse en el capítulo VIII de la Ley de Medio Ambiente, en el enfoque y contenido de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, los cuales tienen como plataforma de trabajo el Proyecto Latinoamericano y Caribeño de Educación Ambiental (PLACEA), aprobado oficialmente por el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe en 2003.

A una década de la implementación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, se cierra un ciclo estratégico que ha contribuido por una parte al reconocimiento de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en las políticas de desarrollo económico y social en los diferentes ámbitos y sectores de la sociedad así como en los procesos de comunicación y por otra a un aumento de la conciencia social acerca de los problemas ambientales y la creciente participación de la sociedad civil en la protección del medio ambiente.

Por otra parte es de vital importancia también el fortalecimiento de las estructuras que atienden la educación y la comunicación ambiental a nivel de país y el funcionamiento de la Red Cubana de Formación Ambiental (REDFA) como espacio de concertación de esfuerzos nacionales, tanto gubernamentales como de las organizaciones sociales, en la búsqueda de un accionar coherente y sistemático de los actores claves en la educación ambiental del país.

La REDFA ha contribuido a la coordinación de convenios y acuerdos de trabajo, así como a la formación de una masa crítica de agentes multiplicadores para la educación y la comunicación ambiental en todas las provincias. Sin embargo, a pesar del diálogo permanente en el marco de la REDFA, no se registran acciones verdaderamente mancomunadas que aprovechen la capacidad institucional existente.

La educación ambiental ha sido reconocida como objetivo priorizado en el Sistema Nacional de Educación y en los planes de formación de profesionales de la educación superior. Esto ha permitido el desarrollo de acciones que posibilitan elevar la cultura ambiental y el fortalecimiento de la relación de la escuela y la universidad con la comunidad.

Se han establecido además programas y proyectos por el Ministerio de Educación para las escuelas de las cuencas hidrográficas, macizos montañosos, áreas protegidas y otros. Sin embargo, según la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015 del Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente plantean entre los principales problemas:

- La falta de integralidad en la preparación de los docentes no permite la conducción adecuada de los procesos de aprendizaje ambiental en los diferentes subsistemas educacionales.
- Insuficiente enfoque interdisciplinario de la educación ambiental en los programas del sistema nacional de educación así como en los planes de estudio y de formación ambiental inicial y continua de profesionales de la educación.
- No se ha logrado la creación de un modelo teórico metodológico desde una perspectiva propia del desarrollo socioeconómico en Cuba.
- No se cuenta con el potencial científico necesario para el desarrollo de la educación de postgrado en todos los municipios.

En torno a la investigación educativa se han obtenido algunos resultados científicos que aportan elementos teóricos a la práctica pedagógica para la introducción de la dimensión ambiental en los procesos educativos. El logro más importante fue la creación del Programa Ramal de Educación Ambiental del MINED para impulsar la investigación científica en el sistema nacional de educación y otros sectores.

En el Ministerio de Educación Superior funciona la Red de Medio Ambiente (REDMA), integrada por las universidades de todo el país donde se concretan e integran las acciones de educación e investigación ambiental así como aquellas encaminadas al mejoramiento de la gestión ambiental en estas instituciones.

Es necesario acotar que en nuestra provincia la situación es muy favorable en cuanto a la producción de investigaciones y productos elaborados desde el entonces Instituto Superior Pedagógico Raúl Gómez García, hoy Universidad de Guantánamo, desde la dirección provincial del CITMA y el Parque Nacional Alejandro de Humboldt para el trabajo de la educación ambiental en los centros educacionales guantanameros y su impacto en la comunidad.

Pero en la bibliografía estudiada solo se encontró un trabajo que se dedicara a potenciar los valores de un área protegida, lo que se puede considerar de ínfimo si se tiene en cuenta que Guantánamo es la provincia con mayor número de áreas protegidas del país.

En el caso particular de las áreas protegidas administradas por la Empresa Nacional para la Protección de Flora y Fauna en la provincia Guantánamo (La provincia de Guantánamo posee 29 áreas protegidas por sus valores florísticos, faunísticos y paisajísticos; muchos de ellos sin estar administradas por una empresa o entidad especializada en el manejo y protección ecológico. Cabe destacar que las dos terceras partes del Parque Nacional Alejandro de Humboldt se encuentran en territorio guantanamero), presentan entre sus planes de manejo proyectos de educación ambiental encaminados a mejorar la relación hombre-entorno, pero hasta la fecha no se han materializado proyectos o investigaciones que diseñen o apliquen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en pos de la educación ambiental.

1.3 Comportamiento actual de la promoción de los valores ecológicos de la Reserva Ecológica Maisí-Caleta.

Producto del desconocimiento y la sobre explotación de ciertos recursos hoy en día lamentamos la desaparición de diversas especies como el Guacamayo Cubano (*Ara cubensis*) ave endémica extinta en el Siglo XIX. O el caso del Carpintero Real (*Campephilus principalis*), avistado por última vez en la década de los '80 del pasado siglo en las serranías del Parque Nacional Alejandro de Humboldt.

La Universalización de la Educación Superior ha constituido un marco excelente para desarrollar la educación ambiental como parte de la cultura general integral de la población y en particular de las nuevas generaciones, lo que unido a las transformaciones de la escuela cubana y el proceso de informatización del país ha propiciado la creación de condiciones y espacios que favorecen el empleo de los nuevos escenarios en pos de la E A y el desarrollo sostenible.

El principal objetivo que se persigue con este trabajo es preparar al hombre no sólo a vivir del entorno en armonía con lo que le rodea, de manera razonable, sino que sea capaz de explotar las NTIC para proteger sus ecosistemas y evitar la pérdida de otras especies.

El Centro Universitario Municipal de Maisí y la Cátedra de Medio Ambiente de la Universidad de Guantánamo, de conjunto con el CITMA y la empresa Flora y Fauna en el municipio Maisí, han centrado sus esfuerzos en el estudio, análisis y promoción de los principales valores medioambientales y patrimoniales; entre las que resaltan la presencia de más de 200 sitios arqueológicos destacándose la Cueva de Patana y el Cercado Terreo, los altos índices de endemismo presentes en nuestra flora y fauna y los valores paisajísticos que se encuentran diseminados en toda nuestra geografía. Sin embargo el 70 % desconoce el valor de otros sitios arqueológicos excepto El Cercado Terreo o las Cuevas de Patana.

La Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna adjunta al Ministerio de la Agricultura se encarga de la administración de una serie de áreas con diversas categorías de manejo que atesoran no solo valores faunísticos o florísticos, sino paisajísticos y patrimoniales que acrecentan sus valores agregados.

Tal es el caso de la Reserva Ecológica Maisí-Caletica comprendida dentro del semi desierto cubano que se extiende desde la Punta de Maisí, hasta la desembocadura del río Caletica, es, tal vez, la región con menos precipitaciones de Cuba (sólo 200mm en 2013); se encuentra dentro de un importante corredor biológico por el cual migran cerca del 90% de las especies de la Costa Oeste del Atlántico en América del Norte.

Entre las áreas protegidas administradas por la Empresa Flora y Fauna en Guantánamo, la REMC es la que mejor potencial científico posee (anexo 1). De los cinco educadores ambientales de la REMC tres son licenciados en ciencias pedagógicas, sociales o humanísticas y de ellos dos ostentan el título de máster en ciencias de la educación y la categoría científica de profesor asistente, lo que facilita el trabajo de educación ambiental. No obstante el 100% plantea tener serias dificultades para encontrar bibliografía especializada que les facilite la capacitación de estos operarios de la conservación.

Cabe destacar el alto nivel de endemismo que presentan las especies que aquí cohabitan (80%) donde sobresale la *Polymita brocheri*, un endémico local con tres subespecies distribuidos en igual número de hábitats donde se encuentran sus muy reducidas poblaciones, o la *Cocotrina alexandri* o el aguacate cimarrón, *Dendrocereus nudiflores* ejemplar autóctono de la familia de las cactáceas con pequeñas poblaciones considerada especie en peligro también existe en nuestros predios. Sobre este acápite los especialistas plantean que se conoce que el dato antes ofrecido es lo que se conoce, pero que existen muchas lagunas de conocimiento en estudios de arácnidos, lepidópteros, herbáceas, aves migratorias, especies parásitas entre otras (anexo 4)

En las planicies que crean las terrazas marinas de Maisí, una de las mejor conservadas del mundo, aún persiste el Cercado Terreo, única evidencia de la arquitectura precolombina en nuestro país, también están las Cuevas de Patana, conjunto cavernario reconocido por el Sistema de Patrimonios de Cuba como sitio religioso ceremonial, donde se han encontrado enterramientos, y una importante muestra de petroglifos en nuestra provincia.

La comunidad de Patana, es sin duda alguna otro de los grandes valores agregados que tiene la Reserva Ecológica Maisí-Caleta, y la relevancia la tiene precisamente en sus habitantes quienes presentan rasgos antropomorfos de los primeros pobladores de la Isla y sus costumbres, transmitidas de generación en generación que ha logrado preservar estos valores. Sin embargo el termino Patana o patanero son tomados por los maisienses como símbolo de atraso y humillación, no se valoran sus costumbres o acerbo cultural como patrimonio inmaterial y legado aborigen del municipio Maisí.

El Paso de Los Vientos y sus corrientes sostenidas en la Punta la Hembra, han creado un matorral en un área cercana a los 5 mil m² que no excede los 50 cm de altura, las especies que allí habitan son árboles y arbustos que en otros lugares pueden alcanzar un desarrollo normal con niveles superiores a los 7 metros, en otras palabras un pequeño “bosque bonsái” creado por el efecto de vientos regularmente sostenidos que han creado lo que se conoce como efecto bandera, en especies que para poder subsistir optan por extenderse cual trepadoras por la superficie rocosa del suelo.

Las poblaciones de iguanas *Cyclura nubila* Gray 1831, reptil endémico de Cuba comprendido en el Libro Rojo por lo amenazado que se encuentra su existencia por factores tan diversos como la caza furtiva o la desaparición de sus hábitats. La familia de los lepidópteros se encuentra muy bien representada con más de 20 especies reconocidas de mariposas diurnas, descollando la *Parydes gundlachianus*, desconociéndose la cantidad o diversidad de ejemplares de polillas o mariposas que tienen hábitos nocturnos.

La morfología de los desfiladeros ha creado un sistema cavernario a lo largo de las terrazas, ideal para el desarrollo de colonias de murciélagos, mamífero de hábitos nocturnos que figuran entre los animales más importantes del mundo por sus multifacéticos servicios ambientales, en especial al controlar diversos tipos de insectos, en su mayoría perjudiciales para las producciones agrícolas.

Todos los datos y material fotográfico forman parte de investigaciones en curso que se están realizando por un equipo de investigadores de las instituciones antes mencionadas y otros centros de investigación de nuestro país como son Universidad de Oriente, Bioeco, Academia de Ciencias de Cuba, Instituto de oceanografía de Cuba, las cuáles han cedido los permisos para que sean empleadas en pos de la educación ambiental y la creación de proyectos que tributen a un cambio de mentalidad y conducta de los pobladores que habitan en áreas aledañas a la Reserva Ecológica Maisí-Caleta.

El trabajo realizado por los investigadores y educadores ambientales ha logrado ya algunos frutos en el campo institucional a nivel local y se evidencia en la voluntad expresa de la Asamblea Municipal del Poder Popular en Maisí de incluir en el patrimonio de la Empresa Nacional para la Protección de Flora y Fauna los cauces de los ríos Maya y Ovando, los principales cauces de los que se nutre el abasto de agua potable a los principales núcleos poblacionales del municipio así como del área protegida sin administración Maisí-Yumurí.

Todas estas fortalezas son baluartes indispensables para el trabajo de educación ambiental y el cambio de conciencia de los pobladores, no sólo en las zonas de amortiguamiento, sino para todos los pobladores del municipio. Pero esto no es suficiente, todavía existen pobladores y directivos que ven nuestra función educativa y conservadora como una acción secundaria que debe dar prioridad a la producción de alimentos o la ganadería en áreas destinadas para la conservación ecológica caracterizada por ser tierras esqueléticas y de bajo potencial agrícola.

El reconocimiento de la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en las políticas de desarrollo y en los procesos de comunicación, y la necesidad de aumentar la conciencia social y la participación de la sociedad civil en la solución a los problemas ambientales que aun existen en la Era de la Información, requiere unir esfuerzos y centrarlos en explotar todas las opciones y potencialidades que las TIC y los nuevos escenarios virtuales ofrecen, desaprovecharlos u obviarlos pensando que nuestras comunidades no tienen la capacidad de acceso real a dichos escenarios es mostrar una posición obtusa y limitada al desarrollo local, máxime cuando los adelantos en la esfera de la ciencia y las comunicaciones se manifiestan con tanta celeridad es a priori pretender tapar el sol con un dedo.

Capítulo 2 Propuesta de un sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la Educación Ambiental.

En el panorama actual la educación se sitúa como una premisa de significativa importancia para lograr los procesos de cambios, más aún, basado en el desarrollo tecnológico puesto en función de la E A que nos debe orientar hacia un sistema de relaciones más armónicas entre la sociedad y la naturaleza, que permitan transitar hacia niveles de desarrollo sostenible y propicien una mejor calidad de vida.

Todo esto depende de una población capacitada, que conscientemente incorpore en su vida cotidiana la Dimensión Ambiental; en la medida que la sociedad articule las diferentes esferas (social, política, económica y cultural) entre sí, con la naturaleza y sus recursos, se alcanzarán niveles de desarrollo sostenible, que determinen la calidad de vida de nuestra familia, comunidad y del país en general.

2.1 Fundamentos teóricos conceptuales del sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos de la REMC.

La presente investigación propone un sistema de tareas (ST) a ser incluidos dentro de la multimedia “Mi Gran Tierra”. El ST no es más que una herramienta educativa de la multimedia “Mi Gran Tierra” en la que se va a apoyar el educador ambiental, profesor, maestro o facilitador para realizar el trabajo de educación ambiental en las áreas protegidas y en las comunidades vecinas o incluidas dentro de estas, donde sus pobladores inciden de manera directa o indirecta en la conservación de estos ecosistemas.

Los autores no descartan el uso de la propuesta final para el desarrollo de temas de las asignaturas El mundo en que vivimos, Historia local, Geografía y Biología en las escuelas primarias y secundarias del sistema educacional cubano, tampoco prohibimos o limitamos su empleo en la auto preparación de los maestros y profesores de las instituciones educativas.

Todo lo contrario, el resultado de esta investigación es un importante material de consulta para la preparación metodológica de las asignaturas antes citadas en determinados temas referidos al cuidado y conservación de sitios históricos, arqueológicos o culturales de significación local, regional o nacional y de especies endémicas, hábitats y ecosistemas frágiles o vulnerables por la acción del hombre como es el caso de los ecosistemas que se encuentran en el semi desierto cubano área donde se encuentra la REMC.

Los autores definen como sistema de tareas a un conjunto ordenado de actividades, ejercicios o deberes escolares que relacionadas entre sí darán a conocer los valores ecológicos de la REMC.

Las tareas propuestas cumplen con una serie de requisitos sin los cuales no se estaría desempeñando la función educativa que tiene un carácter planificado y medible. Entre los requisitos se encuentra el objetivo de la tarea, que está referido al fin que se propone cumplir. Los materiales se refieren a todo lo necesario para su realización.

Vale destacar que cada tarea propuesta cuenta con desarrollo en el cual se describe la manera en que se lleva a cabo, explicando con detalle y exactitud la manera en que cada una de las partes o acciones concretas se realizarán. Cuenta con una metodología, es decir, la forma en que se realizaran cada uno de los pasos lógicos que responden a un principio formativo pedagógico.

Al finalizar cada tarea se han de emitir las valoraciones a modo de conclusiones en las cuales se recomienda el empleo de la técnica de lo PNI con lo cual el facilitador o educador ambiental conocerá los aciertos, errores o insuficiencias en su desarrollo; permitirá también saber qué particularidad del ejercicio la audiencia vio como relevante y que considera interesante o novedoso.

El ST tiene como objetivo dar a conocer las cualidades por las que la REMC es apreciada o bien considerada y que son entendidos como valores ecológicos que se originan de la relación que se da entre los seres vivos y el medio en el que viven; y que la población local ignora o no reconoce la importancia que tiene su conservación y cuidado.

En Cuba, estas partes determinadas del territorio nacional, declaradas de relevancia ecológica, social e histórico-cultural para la nación, y en algunos casos de relevancia internacional (como es el caso del corredor migratorio de la costa oeste del atlántico), especialmente consagradas a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación y uso sostenible reciben el nombre de área protegida.

La experiencia acumulada por el autor en la temática de la Educación Ambiental, el trabajo directo de asesoramiento a docentes y las diferentes vías utilizadas como encuestas, estudio documental, observación a clases, entrevistas a profesores, etc., y la precisión como objeto de la investigación el proceso de promoción de los valores ecológicos de las áreas protegidas en función de la Educación Ambiental a través del empleo de las TIC. Permitió llegar a la conclusión de que a pesar de los avances y resultados favorables en general, aún existen debilidades que requieren de atención, pues no siempre se sistematiza la Educación Ambiental y su dimensión no se logra totalmente una planificación coherente, lógica e integrada de todos los agentes, actores e instituciones que intervienen en él; no hay disponibilidad masiva de libros, manuales, metodologías, artículos y otros recursos didácticos y de enseñanza para la realización de los proyectos de E A en la REMC.

Esto permite plantear que los docentes no están lo suficientemente preparados para acometer la Educación Ambiental y por tanto no permite resolver las insuficiencias ambientales de la escuela y la comunidad. La E A lleva implícita la posibilidad de establecer relaciones en momentos necesarios de interconexión entre la sociedad y el entorno que condiciona la unidad entre ellas.

Se elaboró un Glosario de términos medioambientales (Anexo 5) tomando como base los elementos de la Educación Ambiental, el cual esta puesto a disposición de los docentes desde la multimedia “Mi gran Tierra”.

Estos elementos se seleccionaron a partir de los resultados de las diversas técnicas de investigación aplicadas que demostraron el desconocimiento de la terminología empleada en los documentos rectores (anexo 3.)

Para modificar la manera de pensar y actuar, así como desarrollar una conducta ambiental responsable es preciso abordar los términos en los que nos apoyaremos:

Sistema: según el diccionario de uso del español de América y España es un conjunto ordenado de normas y procedimientos que regulan el funcionamiento de un grupo o colectividad. En su segunda acepción lo reconoce como un conjunto de elementos o partes coordinadas que responden a una ley, o que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objeto o función.

Por su parte el Diccionario Cervantes de la lengua española lo define como un conjunto de reglas o principios entrelazados de modo que forman un cuerpo de doctrina; también como una combinación de partes reunidas para obtener un resultado o para formar un conjunto.

Por otra parte el Diccionario Cervantes de la lengua española reconoce el término Tarea como la labor de un día, ocupación, trabajo. Por su parte el diccionario Oxford lo reconoce como deberes escolares concepto que asumimos en nuestra investigación.

Hoy en día el Diccionario Cervantes de la lengua española reconoce el término promocionar como la acción de promover (crear, fomentar alguna cosa/ dar a conocer algo / fomentar o favorecer la realización o el desarrollo de una cosa, iniciándola o activándola si se encuentra paralizada o detenida temporalmente)

El Diccionario de uso del español de América y España acepta como valores la cualidad o conjunto de cualidades por las que una persona o cosa es apreciada o bien considerada.

Por su parte el adjetivo ecológico se dice de lo que proviene o es relativo a ecología y esta se define como una parte de la biología que estudia la relación de los seres vivos entre sí y con el medio en el que viven/ relación que se da entre los seres vivos de una zona determinada y el medio en el que viven.

En Cuba, según el CITMA y el Centro Nacional de Áreas Protegidas CNAP definen por áreas protegidas las partes determinadas del territorio nacional, declaradas con arreglo a la legislación vigente e incorporadas al ordenamiento territorial, de relevancia ecológica, social e histórico-cultural para la nación, y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagrada, mediante un manejo eficaz, a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar los objetivos específicos de conservación y uso sostenible.

El autor de la tesis después de consultar varios criterios dados por diferentes autores cree oportuno dar sus propias consideraciones sobre los términos empleados en esta investigación y lo refiere de la siguiente manera:

Asumimos como Sistema al conjunto de elementos o partes coordinadas que responden a una ley, o que, ordenadamente relacionadas entre sí, contribuyen a determinado objeto o función; como tarea asumimos que son los deberes escolares y en el caso del término promover, a pesar de que en los últimos años está muy ligado a la publicidad, y la gestión de ventas lo reconocemos como la acción de dar a conocer algo.

Esta investigación constituye un sistema de tareas pues precisamente en este proceso se integran dialécticamente, la actividad y la comunicación, sobre esta base tanto los docentes(educadores ambientales, facilitadores, maestros y profesores) como los estudiantes(audiencia) construyen el conocimiento, se forman valores y se aprehenden las conductas más deseables para la sociedad, se generan acciones y operaciones para estimular el aprendizaje cooperativo, individualizado y significativo en un proceso influenciado por el contexto escolar, familiar y comunitario.

En este sistema de tareas los fundamentos teóricos son los siguientes principios didácticos:

- Se asume en su totalidad la dialéctica materialista como teoría del conocimiento.
- Se parte de una concepción didáctica interdisciplinaria, holística y dialéctica.
- Se plantea la enseñanza como un proceso problematizador que integra dialécticamente lo instructivo y lo educativo.

- Se entiende como un proceso que responde a fines y objetivos institucionales, dirigido y diseñado por el docente.
- Se asume el aprendizaje como el proceso en el cual se produce una transformación de la personalidad del estudiante-audiencia y que abarca lo motivacional afectivo, lo cognitivo y lo conductual.
- Este aprendizaje se produce a partir de un proceso de interiorización, lo que le confiere un carácter individual, contextual y grupal. Se genera en un marco familiar, escolar y social.
- Se conceptualiza la enseñanza aprendizaje como un proceso institucional, dirigido y sistémico; bilateral y activo; de naturaleza social y grupal, contextual e individual.

La necesidad de formar a un hombre integralmente desarrollado, se manifiesta hoy con mayor fuerza que nunca antes. El hecho de que vivamos inmersos en un período de rápidos cambios en el orden científico-técnico, conocido como Era de la Información y las Comunicaciones en el que los avances de la ciencia rebasan el marco de lo imaginable y que la técnica sufra un proceso de renovación permanente, requiere adecuarnos a las situaciones cambiantes de esta sociedad y aprovechar todas las oportunidades que nos brinda.

La E A como una dimensión en la formación de los educadores así como la necesidad de una visión ecologista y holística ha sido señalada como una dificultad. La gestión de soluciones para los problemas ambientales está basada en una ética de respeto al uso racional de los recursos naturales y a toda forma de vida, es decir, dentro de los límites que permitan la satisfacción de las verdaderas necesidades humanas con carácter de equidad, ajenas al despilfarro y el consumismo; considerando que la naturaleza tiene una capacidad limitada de reponer los recursos naturales que el hombre ha empleado.

La Educación Ambiental es un poderoso instrumento de enfrentamiento al proceso de homogeneización de la cultura, asociado a pseudo-necesidades y conceptos distorsionados de bienestar, sustentados, por una parte, en los grandes avances tecnológicos en las telecomunicaciones y la informática y, por otra, en el hecho de que estos medios están en manos de las transnacionales de la información, las que deciden qué se debe saber, ver y oír cada día.

Uno de los retos a los que está llamada la Educación Ambiental para contribuir a la integración de la dimensión ambiental en la cultura general integral de la sociedad cubana y cuyo fin es alcanzar la armonía en las relaciones hombre-sociedad-naturaleza, que contribuyen de manera significativa al desarrollo pleno de las potencialidades del hombre y al enriquecimiento de su espiritualidad como ser social, y consecuentemente a la elevación de su calidad de vida.

El docente debe realizar su trabajo de manera que forme en los educandos respeto e interés por la conservación del medio ambiente, por consiguiente se debe emplear todas las herramientas disponibles para trabajar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y un ambiente adecuado que ejerza gran influencia en el modelo de sociedad que estamos construyendo.

La formación y desarrollo de hábitos correctos en los estudiantes, en lo concerniente al cuidado y conservación del medio donde viven, contribuye a vincular la teoría con la práctica y a familiarizarla con esta tarea a escala local para resolver problemas sencillos que van desde la limpieza o el embellecimiento del centro hasta la convivencia en el hogar.

Por tanto es imprescindible que el educando sea capaz de conocer y explicar los hechos del Medio Ambiente, los cuales en un momento de su vida solo los ha conocido de forma empírica, en función de las características más externas de ellos, más bien fenomenológicamente, sin una explicación de sus nexos internos y externos, por lo que lo más importante de esta dimensión es el establecimiento de la relación causa-efecto de los distintos hechos y fenómenos de la naturaleza aplicando para ello las oportunidades que brindan las TIC en general y las multimedias interactivas en particular por las oportunidades que brindan de instruir y cambiar percepciones de una manera amena y novedosa.

Las multimedia interactivas permiten que el estudiante desde una plataforma virtual, interactúe con lo que ocurre a su alrededor, que se implique en los problemas medioambientales que ocurren en el área protegida Maisí-Caletta con los cuales puede haber tenido alguna experiencia directa o indirecta, obteniendo un resultado palpable, medible, diferente de lo que la realidad inmediata promete o pueda ofrecer; en un tiempo corto lo cual hace que en él surjan nuevas motivaciones sobre estos problemas y se enriquezca así su escala de valores, en una época en la cual muchos no son tan reflexivos. Por su parte contribuye a que el educando no sea un simple espectador de lo que ocurre a su alrededor.

De lo anterior se deriva que los procesos de educación y enseñanza, para esta concepción deben conducir al desarrollo, lo que significa, de acuerdo con las potencialidades de los estudiantes en cada momento, obtener niveles superiores de desarrollo.

Para Vigotsky, la Zona de Desarrollo Próximo es la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver 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.

La concibe además como la vía fundamental, para que el estudiante por sí mismo personalice y haga significativo su aprendizaje. Primeramente, el proceso está centrado en el estudiante, es decir en como a través de él se contribuye a la formación de la personalidad. En segundo lugar el aprendizaje desarrollador se manifiesta en un clima interactivo, donde el profesor enseña promoviendo zonas de Desarrollo Próximo.

En este sentido desarrolla a través de su auto-preparación las zonas de desarrollo próximo, analizado como la distancia entre lo que el sujeto puede hacer por sí mismo, de forma espontánea y lo que puede hacer con ayuda de otro; partiendo de que la enseñanza conduce al desarrollo.

Ha sido una constante preocupación del estado cubano, desarrollar la dimensión ambiental en sus ciudadanos, por ello lo ha incluido en las aristas de la formación integral. El concepto de educar implica la formación de la personalidad del sujeto, su preparación para la inserción en el contexto social, por lo que no se limita a la instrucción.

De aquí que el docente deba ser ante todo un ejemplo de conducta personal y de responsabilidad ciudadana y que su influencia educativa se manifieste precisamente por la vía del ejemplo y la imitación. De esta forma el educador debe convertirse en un orientador del desarrollo de sus educandos, contribuyendo a que en cada uno de ellos se manifiesten todas las potencialidades positivas de su personalidad.

La educación constituye un proceso social complejo e histórico concreto en el que tiene lugar la transmisión y asimilación de la herencia cultural acumulada por el ser humano. Desde esta perspectiva, el aprendizaje representa el mecanismo mediante el cual el sujeto se apropia de los contenidos y de las formas de la cultura que son transmitidas en la interacción con otras personas.

Es en esta interacción social, o sea, en la relación individual y grupal donde se desarrollan sentimientos de pertenencia o de bien común donde surge la comunidad de intereses, donde cada persona recibe las influencias sociales.

La Educación Ambiental debe enfocarse en función de demostrar una correcta actitud hacia el Medio Ambiente y solucionar problemas propios de las diferentes localidades y de la vida cotidiana; con una actuación transformadora y valorativa, a partir de la identificación, formulación y solución de problemas mediante el desarrollo del pensamiento lógico, la aplicación de conocimientos, el empleo de estrategias y técnicas de aprendizaje específicas, así como de las experiencias y hábitos; de su comunicación, es decir, expresarse, leer, comprender y escribir correctamente; actuar con un nivel de independencia y autorregulación de su conducta adecuado a su edad.

2.2 Sistema de tareas para promover los valores ecológicos de la REMC.

La Educación Ambiental necesita un perfil del profesorado, concienciado y formado para abordar la problemática ambiental, para asumir conceptos, procedimientos y actitudes nuevas, dentro de un enfoque sistémico; capaz de reflexionar sobre su propia práctica, para transformarla y convertirse en facilitador de aprendizajes duraderos.

2.2.1 Sistema de tareas

El siguiente sistema de tareas constituye una respuesta al problema científico que planteado en esta investigación. Su implementación consta de tres etapas:

1 - Planificación

En esta etapa se debe diagnosticar, organizar y preparar los materiales necesarios que faciliten el pase a la segunda etapa en óptimas condiciones.

2 - Desarrollo de acciones.

En esta etapa es donde se realiza el mayor trabajo con el objetivo de aplicar las tareas concebidas en el sistema propuesto con el fin de promover los valores ecológicos a través de la E A.

3 - Evaluación

En esta etapa al concluir las actividades se aplicaran instrumentos para el control y evaluación de las actividades y el grado de cumplimiento del ST propuesto.

Las tareas propuestas han sido diseñadas partiendo de las insuficiencias detectadas en esta investigación, por lo que se pretende dar solución a las principales problemáticas que inciden en la E A en la zona de Punta de Maisí.

Entre ellos figura el desconocimiento de las especies endémicas de la zona. Carencia de una conciencia ecológica sobre el cuidado de los valores paisajísticos existentes en el área. Desconocimiento de las relaciones entre la fauna, la flora y el entorno en general. Despreocupación por los valores patrimoniales del área en arqueología, endemismo e historia local.

Desconocimiento del corredor migratorio, las especies migratorias y su vinculación con la flora y la fauna local. Mala aplicación de técnicas agroforestales y pecuarias en un área que se encuentra actualmente en un estado de deforestación casi irrecuperable. Poco desarrollo y atención de las áreas verdes.

Para el desarrollo del sistema de tareas propuesto se hace necesario que el facilitador tenga pleno dominio de cómo interactuar con la PC de manera que pueda ayudar a los usuarios de la multimedia que nunca antes hayan interactuado con una PC.

Tarea # 1 El término endémico se refiere a especies que solo viven en una región determinada. Señala cuál de las siguientes especies son endémicas de la zona

DE LA FAUNA

Querequeté

Polimyta brocheri

Gavilán

DE LA FLORA

Limón agrio

Aguacate cimarrón

cocotero

Objetivo:

Dar a conocer las especies endémicas de la zona para elevar la motivación hacia temas medioambientales.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

El usuario escogerá una respuesta de una serie de propuestas entre las que figuran en una columna especies endémicas de la fauna como la polímita brocheri, el perrito de costa, el querequeté, la iguana y la cartacuba y en otra columna referida a especies de la fauna como el aguacate cimarrón, la orquídea de chocolate, el mango, el coco, el cedro.

Una vez que el usuario ha dado la respuesta correcta se mostrará un cuadro de diálogo en el que se den detalles, acompañados de un hipervínculo que los remita a una galería de imágenes de las dos especies endémicas más representativas de la flora y de la fauna que se pueden encontrar en la REMC.

Metodología:

- a). Dar a conocer las actividades que se desarrollarán durante la implementación del sistema de tareas.
- b). Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- c) Dar a conocer como se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando con la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- d). Indicar la inclusión del estudio y practica en el empleo de la multimedia “Mi Gran Tierra” en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones:

Al culminar la tarea el usuario habrá adquirido conocimientos nuevos sobre el término endémico, así como pleno dominio de las especies endémicas de la flora y la fauna que habitan en la REMC.

Tarea # 2 Los tiburones son considerados los mayores depredadores del mar, y no es menos cierto que causan una impresión de peligro inminente; sin embargo cumplen una función muy importante en la vida marina. Escoge la respuesta acertada entre las siguientes propuestas.

- Atacar a los pescadores.
- mantener el equilibrio en las poblaciones de peces.
- Intimidar a los bañistas.
- comerse todo lo que se mueve en el mar.
- atacar todo lo que represente un peligro potencial para ellos.
- comerse lo primero que les pase por el lado antes que otro se lo coma.

Objetivo:

Dar a conocer la importancia de los depredadores en el entorno marino en general y su rol en el equilibrio de esos ecosistemas.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

Al dar la respuesta correcta se muestra un cuadro de diálogo dando detalles de la vida e importancia de los tiburones, su función en los entornos marinos y las principales medidas que se adoptan para su cuidado, este cuadro tendrá un hipervínculo que remita a un video sobre tiburones y el papel que desempeñan en el mar, o con una galería de imágenes de los diversos tipos de tiburones en especial los más avistados en la REMC.

Metodología:

- a) Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia "Mi Gran Tierra".
- b) Dar a conocer cómo se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando la multimedia "Mi Gran Tierra".
- c) Indicar la inclusión del estudio y práctica en el empleo de la multimedia "Mi Gran Tierra" en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones:

Al finalizar los estudiantes, usuarios de la multimedia habrán adquirido nuevos conocimientos sobre la vida e importancia de los depredadores en el entorno marino, su función en los ecosistemas marinos y las principales medidas que se han adoptado para su cuidado, conocerá además cuáles son los tiburones más avistados en la REMC, y los entornos donde pueden encontrarse .

Tarea # 3 Los paisajes de Maisí se están perdiendo y nosotros somos los principales responsables. Pero aún estamos a tiempo, escoge las acciones que debemos dejar de hacer para rescatar nuestro entorno.

- Aplicar la quema para hacer conucos
- Cuidar la extracción de arena de las dunas en el litoral
- Tumbiar todo el monte para hacer hornos de cal
- Criar aves de corral
- Pescar especies fuera de talla, y de manera irracional.
- Sembrar plantas y aprovechar toda el agua disponible
- Recoger plástico en la playa
- Cazar aves en veda con fines mercantiles.
- Recoger la basura de la casa y reciclar todo lo posible

Objetivo:

Crear en los usuarios de la multimedia una conciencia racional sobre las prácticas que se desarrollan en la comunidad y ofrecer una nueva propuesta que esté más acorde con la sociedad que estamos construyendo.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

Una vez que el usuario ha dado la respuesta correcta se mostrará un cuadro de diálogo en el que se muestren prácticas novedosas y realizables adecuadas a la realidad cubana, partiendo de una visión de desarrollo local, siempre partiendo de la premisa de cuidar y preservar el medio ambiente haciendo énfasis la importancia que tienen los paisajes para el desarrollo de actividades como el turismo de naturaleza en el área.

Metodología:

a) Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia "Mi Gran Tierra".

b) Dar a conocer como se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando la multimedia “Mi Gran Tierra”.

c) Indicar la inclusión del estudio y práctica en el empleo de la multimedia “Mi Gran Tierra” en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones:

Al culminar la tarea el usuario habrá adquirido conocimientos nuevos que tributarán a una conciencia más racional sobre las prácticas que se desarrollan en la comunidad y ofrecer una nueva propuesta que esté más acorde con la sociedad que estamos construyendo, mostrando prácticas novedosas y realizables adecuadas a la realidad cubana, con una visión de desarrollo local, siempre partiendo de la premisa de cuidar y preservar el medio ambiente haciendo énfasis la importancia que tienen los paisajes para el desarrollo de actividades como el turismo de naturaleza en la REMC.

Tarea # 4 Mientras Susana ayudaba a su mamá a barrer los patios de la casa se encontró una pequeña carita tallada en lo que parecía restos de una vasija de barro. Indecisa y sin saber qué hacer se quedo pensando qué decisión tomar. Ayudemos a Susana a escoger la decisión correcta.

- tirarlo a un lado y continuar barriendo.
- emplearlo como un nuevo juguete.
- rayarlo para darle su estilo.
- guardarlo y conservarlo en el museo.

Objetivo:

Conocer elementos con altos valores patrimoniales del área en arqueología, endemismo e historia local.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

Una vez que el usuario ha dado la respuesta correcta aparecerá un cuadro de dialogo con información de los sitios arqueológicos más importantes del municipio, relevando las Cuevas de Patana y el Cercado Terreo de laguna de Limones; además orientará a los usuarios sobre cómo actuar al encontrar residuos de piezas arqueológicas. En este cuadro de dialogo habrá un hipervínculo que conectará con videos del trabajo con el círculo de interés de arqueología en Punta de Maisí y que forma parte del proyecto de intervención sociocultural “Manicato” al cual esta investigación tributa.

Metodología: a) Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia “Mi Gran Tierra”.

b) Dar a conocer como se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando la multimedia “Mi Gran Tierra”.

c) Indicar la inclusión del estudio y práctica en el empleo de la multimedia “Mi Gran Tierra” en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones: Al concluir esta tarea los usuarios de la multimedia habrán adquirido conocimientos de cómo actuar en caso de encontrarse en un hallazgo arqueológico, como protegerlo y conservarlo, partiendo siempre de la premisa de que puede estar descubriendo una parte de la historia de la localidad.

Tarea # 5 En los meses de verano se observan grandes oleadas de pájaros que llegan a nuestro país y que luego siguen su rumbo a otros lugares. Durante su estancia reponen fuerzas, se alimentan pero también hay especies que llegan a nuestro territorio para reproducirse. Imaginas que pasaría si al llegar aquí no encuentran los alimentos que históricamente los han alimentado, o los bosques que les brindaban protección para sus crías. ¿Qué podrías hacer tú para ayudarles a encontrar comida y refugio?

- Sembrar árboles frutales
- Cortar las matas de uva caleta de la playa
- Recoger los hicacos
- Limpiar las lagunas, charcas y demás espejos de aguas
- Cazar solo las especies que voy a consumir

- Cazar todas las aves que pueda hasta lograr ser quien más ha capturado
- Cuidar que las mascotas (perros o gatos) no se queden en el campo

Objetivo:

Dar a conocer la vinculación del corredor migratorio con la flora y la fauna local, las especies migratorias y su influencia en nuestros ecosistemas.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

Una vez que el usuario ha dado la respuesta correcta aparecerá un cuadro de dialogo con información sobre las especies que usan el corredor migratorio de la costa del Atlántico, se abordará además sobre las especies que nidifican en Cuba. Y la importancia de preservar estas especies. En este cuadro de dialogo habrá un hipervínculo que conectará con videos y fotografías del trabajo de conservación y monitoreo de aves migratorias que se realiza en la REMC.

Metodología:

- a) Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- b) Dar a conocer como se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- c) Indicar la inclusión del estudio y práctica en el empleo de la multimedia “Mi Gran Tierra” en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones: Al concluir esta tarea los usuarios de la multimedia habrán adquirido conocimientos de cómo conservar los ecosistemas que emplean las aves migratorias en nuestro municipio. Al concluir esta actividad se le aplicará a los estudiantes la técnica del PNI (Positivo, Negativo e interesante) para determinar el grado de interés que se ha logrado con la actividad.

Tarea # 6 analiza la siguiente historia que le contó Pedrito a su tío el Forestal “En la Finca de Jacinto ya las vacas no dan leche, y dice Hermenegildo que en los campos no hay comida, que van a soltar las reses por toda la montería para ver si encuentran yerba o un poquito de agua fresca; que van a pegar candela para hacer otro potrero, que ya consiguió machete, hacha y motosierra, para adelantar el desmonte y que no se mueran las bestias.”

¿Estará actuando Jacinto correctamente? ¿Qué deberían hacer para salvar a las vacas?

- Sembrar cortinas naturales con árboles en los potreros para evitar la erosión del suelo.
- Dar candela para que la yerba crezca rápido.
- Mudar las vacas a otras fincas para evitar la sobreexplotación de los potreros.
- Soltar las vacas hacia el monte en busca de pastos y forrajes
- Sembrar forraje resistente a las inclemencias del tiempo y del terreno

Objetivo:

Que los usuarios de la multimedia reconozcan como prácticas agresivas contra el medio ambiente las técnicas agroforestales y pecuarias que han estado aplicando actualmente.

Materiales:

Computadora y potencial humano.

Desarrollo:

Una vez que el usuario ha dado la respuesta correcta aparecerá un cuadro de dialogo con información sobre técnicas novedosas y factibles en lugares y situaciones similares a las que se encuentran en Maisí. En este cuadro de dialogo habrá un hipervínculo que conectará con videos y fotografías del trabajo pecuario que realizan pequeños productores que aplican nuevas técnicas en zonas experimentales del país y que evidencian incrementos en las producciones de leche.

Metodología:

- a) Coordinar cómo, quiénes, dónde y cuándo se desarrollará la actividad en la que los usuarios interactuarán con la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- b) Dar a conocer como se dará seguimiento y apoyo a través de los facilitadores mientras se esté interactuando la multimedia “Mi Gran Tierra”.
- c) Indicar la inclusión del estudio y práctica en el empleo de la multimedia “Mi Gran Tierra” en el plan individual de auto preparación de todo el que incida en el proceso de ejecución de la misma.

Conclusiones:

Al concluir esta tarea los usuarios de la multimedia habrán adquirido conocimientos de nuevas prácticas pecuarias. Al concluir esta actividad se le aplicará a los estudiantes la técnica del PNI (Positivo, Negativo e interesante) para determinar el grado de interés que se ha logrado con la actividad.

2.3 Factibilidad del Sistema de Tareas.

Este experimento se realizó en el Centro Mixto Alfredo de Jesús Noa Díaz para dar cumplimiento al objetivo planteado en el trabajo y validar el sistema de tareas. Para la evaluación de la factibilidad del sistema de tareas se emplearon diferentes métodos:

Entrevista.

Criterio de usuarios.

Criterio de especialistas.

Observación participante.

En esta se seleccionaron tres grados, cuarto, sexto y octavo grado respectivamente con una matrícula de 90 estudiantes. Para la aplicación exitosa del sistema de tareas en estos grupos realizamos una orientación previa a los profesores de las actividades a realizar de una manera planificada y organizada como parte de la primera etapa del sistema de tareas para trabajar en aras de propiciar una mayor efectividad en el trabajo de promoción de los valores ecológicos de la REMC.

La validación de esta alternativa se llevó a cabo teniendo en cuenta tres etapas.

- Planificación.
- Desarrollo de las tareas.
- Evaluación.

La realización del diagnóstico inicial se efectuó atendiendo a dos aspectos:

1- Potencialidades de los docentes para motivar hacia de promoción de los valores ecológicos de la REMC.

2- Necesidad de fortalecer el proceso de promoción de los valores ecológicos de la REMC.

Para conocer el estado en que se encontraban ambos aspectos se aplicaron instrumentos y se obtuvo los resultados que se abordan en el diagnóstico inicial.

Las etapas de acciones de la alternativa y control final permitieron determinar en qué medida el sistema de tareas había influido en la de promoción de los valores ecológicos de la REMC.

Después de ser aplicada la alternativa se demostró que el conocimiento alcanzado a través del sistema de tareas para la promoción de los valores ecológicos de la REMC que habían alcanzado los estudiantes era mucho mayor que el que tenían antes de la aplicación de las actividades.

Los profesores y educadores ambientales han quedado muy satisfechos con la aplicación de este sistema de tareas, plantean en entrevistas realizadas (Anexo VII) que el conocimiento que los estudiantes del centro mixto Alfredo de Jesús Noa Díaz tienen de los valores ecológicos ha evolucionado con relación a años anteriores, esto es a causa del trabajo que se realizó con los estudiantes para dar a conocer los valores ecológicos de la REMC a través del sistema de tareas. En los estudiantes aumentó el conocimiento que se tiene de la REMC y de sus valores, evidenciado en otras asignaturas como El mundo en que vivimos, Geografía e Historia en los alumnos que participaron en la investigación y creen que el sistema de tareas debe ser extensivo a todos los estudiantes del grado.

Conclusiones

1. Las insuficiencias detectadas en los proyectos de educación ambiental en la REMC apuntaron la necesidad de buscar una variante desde las tecnologías educativas que permitiera romper con los esquemas tradicionales establecidos.
2. El Sistema de tareas que se propone está concebido en correspondencia con las investigaciones más recientes realizadas por prestigiosos investigadores cubanos sobre el tema de la educación ambiental partiendo de la promoción de los valores ecológicos del área protegida y de las transformaciones que se vienen experimentando en el sistema educacional en nuestro país.
3. El desarrollo de la Educación ambiental en Cuba es un proceso que se ha ido fortaleciendo a partir de su inserción en el Sistema Nacional de Educación y de la política que en este sentido defiende nuestro país.
4. La evolución de la Educación ambiental y la promoción de los valores ecológicos de las áreas protegidas de Cuba ha evolucionado cualitativamente a partir de las experiencias de avanzada en el contexto educativo desde los enfoques filosóficos, psico-sociales, y pedagógicos correspondientes.
5. Las insuficiencias detectadas en la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la E A apuntaron la necesidad de buscar una vía en el contexto educativo y social actual, que permitiera romper con los esquemas tradicionales establecidos, pues se ha demostrado que no siempre se es eficaz en la promoción de estos valores en particular y en la educación ambiental en general.
6. El sistema de tareas que se propone está concebido en correspondencia como una herramienta pedagógica de la multimedia "Mi Gran Tierra" y goza de la aceptación de los usuarios que tuvieron la oportunidad de aplicarla así como de los estudiantes que recibieron la preparación a través de ella.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la obra, y a partir de la puesta en práctica de la Alternativa Educativa diseñada se recomienda:

1. Generalizar el trabajo mediante la divulgación en eventos científicos y publicaciones.
2. Enriquecer las tareas para su implementación en el proceso de educación ambiental desarrollado en la REMC.
3. Estimular el estudio de este sistema de tareas y de la Multimedia "Mi Gran Tierra".
4. Que los resultados de la tesis sean insertados en el trabajo metodológico que se desarrolla por especialistas y educadores ambientales en su preparación.

Bibliografía:

Álvarez, C. M.: La escuela en la vida. Didáctica. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana. 1999.

Ausubel, D.: Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo. Editorial Trillas. México. 1983.

Bandura, A.: Principles of behavior modification: Holt, Rinehart & Winston Editors. Nueva York, 1969.

Castañeda, A. E. y Fernández, A. M. La enseñanza de postgrado a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Experiencia de su aplicación en Cuba. En: Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado. Tecnologías de la Información en el nivel de Formación Superior Avanzada. Ediciones AUIP. Salamanca, España. 2001.

Castellanos, D; Castellanos, B; Llivina, M y Silverio, M.: Hacia una concepción del Aprendizaje Desarrollador. Colección proyectos. Centro de estudios educacionales Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana Cuba. 2001.

Cuba. Ministerio de Educación: Comisión para asistir a una Cuba libre. Documento de trabajo del Poder Popular. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1968.

-----: Fundamentos de la investigación educativa. Maestría en ciencias de la educación, Modulo I, Primera parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2005.

-----: Fundamentos de la investigación educativa. Maestría en ciencias de la educación, Modulo II, Primera parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2005.

-----: Fundamentos de la investigación educativa. Maestría en ciencias de la educación, Modulo III, Primera parte. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2005.

Deci, E. L.: Intrinsic Motivation. Plenum Press. New York, 1975.

Divina, Miguel: Los Proyectos educativos: una estrategia para transformar la escuela. Centro de Estudios Educativos. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona. La Habana, 2001.

Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición ordinaria, La Habana, 24 de diciembre de 1999, AÑO XCVII Número 84.

González Serra, Diego Jorge: Teoría de la motivación y práctica profesional. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.

González Soca, Ana María y Carmen Reinoso Cápiro: Nociones de sociología, psicología y pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2002.

González Valdez, América: Creatividad y métodos de indagación. Aplicaciones en Ciencias y Humanidades. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2004.

Hernández, Ida: Selección de lecturas sobre investigación participativa. Asociación de pedagogos de Cuba, La Habana, 2001.

Hernández Sanpier, Roberto: Metodología de la investigación 2 t. Félix Varela, La Habana, 2003.

Labarrere, Guillermina y Valdivia Peirol: Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2001.

Martinez, O. L. Metodología para la utilización de las NTIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en las carreras de ingeniería. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias de la Educación. ISP "José Antonio Echeverría". Centro de Referencia para la Educación de Avanzada. Ciudad de la Habana. 2002.

Maslow, A.: Motivación y Personalidad. Ediciones Díaz de Santo S/A. Madrid, 1954.

Pérez Edesa, Isidro Julián, Esperanza Mireya Berra Socarras, y Maria Teresa Burke Beltrán: Como orientar hacia las profesiones en las clases. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.

Quintana, José María: Teoría de la Educación, concepción antinómica de la Educación. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1998.

Dr.C Relaño Rigual, Luis., M.Sc Weyler Ugarte Alba.: Reflexiones teórico - metodológicas de la educación Ambiental. Curso Pre-evento Universidad 2011. Universidad de Ciencias Pedagógicas Raúl Gómez García. Guantánamo. 2011.

_____ : Enfoques actuales de la Educación Ambiental. Una mirada desde la teoría y la práctica en el contexto universitario. Universidad 2014 Curso Post Congreso. Universidad de Guantánamo. Guantánamo. 2014.

Rodríguez Gómez, Gregorio: Metodología de la investigación. Editorial Félix Varela, La Habana, 2004.

Rojas Saviano, Raúl: Guías para realizar investigaciones sociales. Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 2006.

Segura Suárez, María Elena et al: Teorías psicológicas y su influencia en la Educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 2005.

Uzuriaga, V.L. Una propuesta de enseñanza del Algebra Lineal con el empleo de las TICC para los estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica de Pereira. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. IPLAC. Ciudad de La Habana. 2006.

Wautiez, Françoise y Bernardo Reyes: Manual de indicadores locales para la sustentabilidad. Editorial Félix Varela, La Habana, 2001.

Anexos

ANEXO 1 COMPOSICIÓN DE PLANTILLA REMC

No.	Ocupación	cant	Nivel Esc.			Especialidad	Grado científico	Categoría científica
			Univ	12º tec. medio	9º			
1	Administrador	1	x			Pedagogía	M.Sc.	Prof. Asist
2	Tec. RR/HH	1	x			Com. Social	Lic.	-
3	Tec. Cont.	1	x			Com. Social	Lic.	-
4	Especialista conservación	2	x			Derecho	M.Sc.	Prof. Asist
						Pedagogía	Lic.	-
5	Jefe Brigada	2		X		-	-	-
6	Operarios	18	5	12	4	Com. Social(3)	Lic.(3)	1 Prof. Asist(2)
						Pedagogía (1)	maestrante	
						Ciencias militares(1)	M.Sc.	
total		25	9	12	4		3M.Sc.	4
							1maestrante	
							6Lic.	

Anexo2

Proyectos de educación ambiental desarrollados por la EMPRESA NACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA FLORA Y LA FAUNA en el área protegida Maisí-Caleta

Provincia: Guantánamo

Municipio: Maisí año 2011

Nombre del área: Maisí-Caletica

Categoría de manejo: Reserva ecológica

Administrador: ENPPFF

Estado legal: Res.257/2004

Nombre del proyecto: Familiarización y divulgación de los valores naturales de las Terrazas de Maisí.

Antecedentes:

La efectividad de la educación ambiental como instrumento de gestión en las áreas protegidas ha demostrado que es posible la convivencia armónica de los pobladores de las comunidades vinculadas a las mismas y la participación social en el manejo sostenible de estas. En nuestra área de reciente creación se realiza por primera vez un proyecto para sensibilizar a los pobladores locales de la importancia de la protección y conservación de la flora y la fauna y de manera general del medio.

Es propósito de este proyecto el contribuir a incentivar a los pobladores locales en la importancia de la educación ambiental teniendo en cuenta las exigencias de los diferentes grupos etáreos. El cual tiene como valor 19,4 miles de pesos.

Objetivo a mediano y largo plazo:

1. Desarrollar la estrategia de educación ambiental para la Reserva.

Objetivos a corto plazo:

1. Integrar a la población local y visitantes mediante los diferentes grupos metas al proceso de información, conocimiento y de gestión para el manejo sostenible de los recursos y valores del área protegida.
2. Desarrollar acciones de comunicación sobre el área con los medios de prensa locales y nacionales.

3. Fortalecer el vínculo con decisores, entidades estatales, sector privado., instituciones sociales, culturales, educativas y científicas para integrarlos al manejo del área.

Resultados esperados

1. Integrado los pobladores locales en la protección y conservación de los principales objetos de conservación del área protegida.
2. Logrado el 70 % de la participación comunitaria en las acciones de Educación Ambiental, mediante los diferentes grupos metas.
3. Incrementada la cultura ambiental en un 60 % de los pobladores de las comunidades vinculadas al AP.
4. Tener fortalecido el vínculo con decisores, entidades estatales, instituciones sociales, culturales, educativas y científicas, incidiendo en un 70 % en la calidad de vida de los pobladores de las comunidades vinculadas.

Actividades:

1. Implementación del Programa de Educación Ambiental (PEA) a través de las Escuelas Primarias cercanas al área.
2. Organizar y desarrollar un Programa de actividades con los jóvenes en las comunidades.
3. Organizar y desarrollar un Programa con los adultos en las comunidades.
4. Integrar las actividades socio económicas representadas en las entidades con las acciones de manejo del área protegida
5. Reconocimiento de los valores naturales y patrimoniales del área protegida por los decisores.
6. Entrega de los resultados.

Metodología:

Se utilizarán diferentes vías teniendo en cuentas el nivel de los participantes en las acciones ambientales que se realicen, entre otros conversatorios, conferencias, concursos, círculos de interés, manifestaciones artísticas: poesías, dibujos, representaciones teatrales y otras.

Miguel Suárez Núñez (Técnico jefe del Proyecto), Javier Rabaza Pizarro (Administrador del área), Rosa Nieves Rey Matos (Económica del área)

POYECTOS FONADEF Año 2013

Educación Ambiental Mi Gran Tierra UNIDAD: BARACOA

ÁREA DONDE SE EJECUTA: MAISÍ - CALETA

Provincia: Guantánamo

Municipio: Maisí

Proyecto 2013

Administrador: ENPPFF

Nombre del área: Maisí-Caletica

Categoría de manejo: Reserva ecológica

Estado legal: En proceso de aprobación

Nombre del proyecto: Mi Gran Tierra. (Educación Ambiental).

Antecedentes:

La efectividad de la educación ambiental como instrumento de gestión en las áreas protegidas ha demostrado que es posible la convivencia armónica de los pobladores de las comunidades vinculadas a las mismas y la participación social en el manejo sostenible de estas. Se realiza este proyecto con el objetivo de sensibilizar a los pobladores locales de la importancia de la protección y conservación de la flora y la fauna de la reserva.

Es nuestro propósito contribuir a incentivar a los pobladores locales en la importancia de la educación ambiental teniendo en cuenta las exigencias de los diferentes grupos etáreos.

Objetivo a mediano y largo plazo:

Desarrollar un Programa de Educación Ambiental para la Reserva, que vincule a niños, jóvenes y adultos en el amor y protección de la naturaleza.

Objetivos a corto plazo:

Integrar a la población local y visitantes al proceso de información, conocimiento de los recursos naturales y otros valores del área protegida.

Desarrollar acciones de comunicación sobre el área, con los medios de prensa locales.

Vinculación de los decisores locales, entidades estatales, sector privado, instituciones sociales, culturales, educativas y científicas, además de los grupos etarios, para integrarlos al manejo del área.

Reestructuración de las actividades de Educación Ambiental y de los círculos de interés en las escuelas primarias vinculadas al área.

Resultados esperados

- Realizado concursos de dibujos, poesías, décimas o declamaciones relacionados con el trabajo de conservación de la naturaleza, en los círculos de interés.
- Brindadas las informaciones del área a través de los medios de comunicación local.
- Vinculados los decisores locales, entidades estatales, sector privado, instituciones sociales, culturales educativas y científicas.
- Vinculados los pobladores locales en el conocimiento de los valores naturales y patrimoniales de la reserva.
- Reestructurados e implementados los círculos de interés en las escuelas primarias, y dados a conocer los objetivos del proyecto.
- Entregados los resultados del proyecto.

Actividades:

1. Reestructurar e Implementación los círculos de interés en las escuelas primarias, y dar a conocer los objetivos del proyecto.
2. Realizar concursos de dibujos, poesías, décimas o declamaciones relacionados con el trabajo de conservación de la naturaleza, en los círculos de interés.
3. Vincular a los decisores locales, entidades estatales, sector privado, instituciones sociales, culturales educativas y científicas.
4. Organizar y desarrollar programas de actividades de Educación Ambiental con los jóvenes y adultos en las comunidades vinculadas al área.
5. Brindar informaciones del área a través de los medios de comunicación local.
6. Vincular a los pobladores locales en el conocimiento de los valores naturales y patrimoniales de la reserva.
7. Procesar informaciones y entregar resultados del proyecto.

Acciones

1. Reestructuración de los círculos de interés y familiarización de los estudiantes con los objetivos del proyecto en las Escuelas Primarias del área.
2. Ejecución de actividades con los círculos de Interés creados y estudiantes de las escuelas primarias a través de dibujos, poesías, décimas o declamaciones relacionados con el trabajo de conservación de la naturaleza.
3. Encuentros, e intercambios con decisores y funcionarios locales.
4. Realización de talleres, conversatorios, e intercambio de experiencia a pobladores locales, (teniendo en cuenta la participación diferenciada con los grupos etarios) para familiarizarlos con los valores del área vinculados a los proyectos y motivarlos a la protección de estos bienes.
5. Desarrollo de acciones en la radio y la televisión local sobre las actividades que se ejecutan en el área de manejo, valores y protección de las especies.

Metodología:

Se utilizarán diferentes técnicas, teniendo en cuenta el nivel de los participantes en las acciones ambientales que se realicen, entre ellas: conversatorios, conferencias, debates participativos, concursos en los círculos de interés y otras manifestaciones artísticas: poesías, dibujos, declamaciones, décimas, representaciones teatrales y otras, vinculadas a la conservación del medio ambiente.

REALIZADO POR:

Miguel Naudys Suárez Morales Jorge Díaz Romero Miguel Santiago Suárez Núñez
Neyris Borges Frómeta José Antonio Ruíz Blet

SE APRUEBA POR:

Osmay Samón Matos Téc. Jefe del Proyecto. Neyris Borges Frómeta Especialista de la Conservación, Javier Rabaza Pizarro (Administrador del área), Rosa Nieves Rey Matos (Económica del área), Yusdania Piñirí Legrá Jefe del SEF Municipal

PROGRAMAS FONADEF

Año 2014

PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CENTINELAS DEL FARO

UNIDAD: BARACOA

ÁREA DONDE SE EJECUTA: MAISÍ-CALETA

Nombre del Área: Maisí-Caleta **Categoría de Manejo:** Reserva Ecológica (RE)

Municipio: Maisí **Provincia:** Guantánamo

Título del Programa: Educación Ambiental **Programa del Plan Operativo:**
Educación Ambiental **Tipo de Programa a Financiar:** Educación Ambiental

Antecedentes del Programa: En la Reserva Ecológica de Maisí-Caleta se ha venido trabajando en la Educación Ambiental desde el año 2010, logrando alcanzar resultados alentadores especialmente con las actividades que se ejecutan con los círculos de interés en las escuelas primarias, por tales razones consideramos que los gastos incurridos en estos 4 años, han tenido su efecto en el incremento de la cultura ambiental que se quiere tener y que constituye la base de la conservación de los valores naturales del área. Es propósito de este nuevo programa el contribuir al perfeccionamiento de la Educación Ambiental, teniendo en cuenta las exigencias de los diferentes grupos etéreos. Este programa contará con un monto de 26 303.53 pesos.

Fundamentación del programa: La continuidad del programa es vital ya que la Educación Ambiental en las áreas protegidas es el motor primario a la protección de cualquier área protegida, enseñando y exhortando a los pobladores la necesidad de proteger y conservar los recursos naturales y que a la vez estos mismos recursos serán para beneficios de sus vidas y las de generaciones futuras.

Sectores en los que se ejecuta: En toda el área protegida

Objetivo General:

- Desarrollar un Programa de Educación Ambiental para la Reserva, que vincule a niños, jóvenes y adultos en el amor y protección de la naturaleza.

Objetivos Específicos:

- Integrar a la población local y visitantes al proceso de información y conocimiento de los recursos naturales y otros valores del área protegida.
- Desarrollar acciones de comunicación sobre el área con los medios de prensa locales.
 - Vinculación de los decisores locales, entidades estatales, sector privado, instituciones sociales, culturales, educativas y científicas, además de los grupos etarios para integrarlos al manejo del área.
- Reestructuración de las actividades de Educación Ambiental y de los círculos de interés en las escuelas primarias vinculadas al área.

Resultados Esperados

- Realizado concursos de dibujos, poesías, décimas o declamaciones relacionados con el trabajo de conservación de la naturaleza, en los círculos de interés.
- Brindadas las informaciones del área a través de los medios de comunicación local
- Vinculado los decisores locales, entidades estatales, sector privado, instituciones sociales, culturales educativas y científicas.
- Vinculados los pobladores locales en el conocimiento de los valores naturales y patrimoniales de la reserva.
- Reestructurados e Implementados los círculos de interés en las escuelas primarias, y dar a conocer los objetivos del proyecto.
- Entregados los resultados del proyecto.

Metodología a utilizar.

Se utilizarán diferentes técnicas, teniendo en cuenta el nivel de los participantes en las acciones ambientales que se realicen, entre ellas: conversatorios, conferencias, debates participativos, concursos en los círculos de interés y otras manifestaciones artísticas: poesías, dibujos, declamaciones, décimas, representaciones teatrales y otras, vinculadas a la conservación del medio ambiente.

Anexo 3 conferencias desarrolladas en el proyecto de educación ambiental

Empresa Nacional para la protección de FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

CONFERENCIA SOBRE AVIFAUNA Y ENDEMISMO EN CUBA

En Cuba la diversidad de aves es considerable, no sólo en términos de riqueza de especies, sino también en el número de formas endémicas. Hasta el momento se han registrado 371 especies, lo que representa un 42% de la avifauna de toda la región del Caribe, las que están incluidas en 20 órdenes y 60 familias. Entre los órdenes mejor representados se encuentran las passeriformes (150 especies) que comprende la mayor parte de las aves vivientes del planeta, y donde se encuentran las bijiritas, gorriones y otros.

Por otra parte más del 50% de las aves de Cuba son migratorias, procedentes sobre todo de Norteamérica, en su mayoría arriban entre los meses de agosto y noviembre para permanecer durante el invierno (y se les consideran **residentes invernales**) o para recobrar fuerzas y continuar su viaje hacia el sur (denominados **transeúntes**) otras proceden desde el sur para reproducirse en nuestra isla durante la primavera (y se conocen como **residentes primaverales**).

El origen de las aves cubanas se relaciona con el de la avifauna caribeña, aunque es un poco más heterogénea. La mayor parte de sus elementos han derivado desde Norteamérica, pero con cierta influencia centroamericana y en menor grado desde el sur. Se plantea que los ancestros de las aves cubanas actuales arribaron a este territorio, probablemente, a principios del EOCENO (40 millones de años) y se conocen cerca de 25 especies de aves fósiles, la mayoría de ellas grandes aves depredadoras entre las que se destacan 4 especies del género **Ornimegalonix**, que contiene los mayores búhos conocidos del mundo.

Cerca de 25 especies de aves cubanas presentan algún grado de amenaza. Tres de estas (el carpintero real, la bijirita de Bachman y el gavilán caguarero) no han sido vistas en los últimos años y se teme que si no están extintas, estén cercanas a desaparecer. El carpintero real fue visto por última vez en 1987 y aunque se han realizado varias expediciones en su búsqueda no se han encontrado pruebas convincentes de su presencia. Por su parte el gavilán caguarero ha sido reportado solo tres veces en los últimos treinta años, la última de estas hace casi veinte años.

Hace unos minutos planteamos que más del 50 % de las aves cubanas son migratorias, pero el otro por ciento, que por demás es bastante considerable como para tomarse en cuenta, es de aves endémicas. Pero ¿Qué son las especies endémicas?

El termino endémico se utiliza para referirse a aquellas especies de un sitio que se encuentran de forma natural solamente en dicho sitio, sin considerarlas posibles expansiones de la distribución de las mismas provocadas por los humanos, deliberada o accidentalmente. Estas especies son las que distinguen y hacen único un sitio o país.

Es un privilegio contar con 7 géneros y 28 especies de aves endémicas pues son valores ciertamente altos si se tiene en cuenta las características de extensión e insularidad además de la amplia dispersión de las aves en el territorio. Entre las aves endémicas cubanas resaltan especies carismáticas y bien conocidas como el **Tocororo** o la **Cartacuba**, especies tan cercanas a nosotros como el **totí**.

Las aves endémicas se clasifican a su vez en aves endémicas locales (Gallinuela de Santo Tomas, la Herminia y el Cabrerito de la Ciénaga) estas especies habitan en determinadas zonas de un territorio determinado aunque se han encontrado ejemplares de Cabrerito en lugares tan distantes como la zona central, Cayo Coco y en la zona semidesértica de Baitiquiri-Imias en nuestra provincia.

También se pueden clasificar en aves endémicas regionales cuya distribución es un poco menos restringida; otra clasificación de las aves endémicas está dada por su distribución fragmentada, estas aunque se encuentran distribuidas por gran parte del territorio cubano tienen poblaciones pequeñas y aisladas unas de otras, vale recalcar que a pesar de ser especies cuya distribución se extiende en prácticamente todo el territorio de la isla se encuentran en su mayoría en peligro o amenazadas de extinción.

Otras como la pintoresca Cartacuba o el emblemático Tocaroro son bastante comunes y están ampliamente distribuidas no obstante cabe recalcar que la principal carta de triunfo esta en el cuidado que se tenga de ellas como legado a las futuras generaciones.

MPRESA NACIONAL FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

TEMA: CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

Preparación metodológica:

Técnica a emplear: elaboración conjunta

Al iniciar el encuentro me presento y continuo abordando los problemas de carácter global que afectan o han afectado la diversidad biológica del planeta, Cuba ha estado afectada por problemas de carácter nacional o específicos que han incidido en una disminución importante de nuestra diversidad biológica.

Las características de nuestro medio natural y la gran riqueza de nuestros ecosistemas naturales y su flora y fauna silvestre, caracterizada por el mayor endemismo del Caribe insular y la presencia de importantes recursos genéticos, hacen que la Conservación de la Diversidad Biológica en Cuba revista una gran importancia, para el Caribe y el mundo.

La causa fundamental que ha incidido en la pérdida de la diversidad biológica en Cuba ha sido, la modificación del hábitat natural de las especies, lo que se incrementó a principios de siglo con el intenso proceso de deforestación. A ello se ha sumado la sobreexplotación de la fauna silvestre a partir de una caza excesiva y la introducción de especies exóticas. Si a todo esto se suma que la fauna y flora insulares son altamente vulnerables a las "tensiones ambientales", y que en tales circunstancias, las especies endémicas están entre las primeras en desaparecer, encontraremos la explicación al hecho de que en el presente, las especies endémicas representan el 88% de los 79 taxones de vertebrados terrestres de Cuba conocidos como especies extintas. Los estudios más recientes sobre el estado de conservación de la flora y fauna silvestre reportan un total de 873 especies de la flora bajo diferentes categorías de amenaza.

Nuestro municipio no ha estado exento de los problemas que han afectado al resto de la isla. En particular en la reserva ecológica MAISI-CALETA se conoce que cerca del 33% de la flora existente hoy es endémica (paralelo a estos datos, debe señalarse que aún se conoce realmente muy poco del status de conservación de las especies endémicas) y presenta una alta diversidad de aves y peces que hacen estancia durante sus flujos migratorios, así como ecosistemas muy sensibles a cualquier cambio o intromisión como es el caso de poblaciones de especies únicas de moluscos y reptiles descubiertos recientemente en dicha zona. De ahí que la más mínima intromisión y alteración dentro de nuestros márgenes podría traer consecuencias catastróficas para el mantenimiento de estos ecosistemas de los que se encuentran muchos con cierto nivel de antropización por el accionar intermitente del hombre.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de elaboración conjunta lo que posibilitará la creación de conceptos y definiciones en los oyentes, quienes arribaran a conclusiones propias que serán enriquecidas con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

Bibliografía:

Decreto-Ley no.201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del 24 de diciembre de 1999.

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba.

Diversas ediciones de Revista FLORA Y FAUNA.

CAPITULO 11- CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PROGRAMA NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO DE LA REPÚBLICA DE CUBA.

EMPRESA NACIONAL FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI CALETA

TEMA: importancia y necesidad de la protección y conservación de la Flora y la Fauna en la reserva ecológica Maisí-Caleta.

Preparación metodológica:

Al iniciar el encuentro me presento al auditorio y doy a conocer el rol que desempeño en la brigada, seguidamente introduzco el tema de la reserva ecológica por medio de una pregunta abierta a la audiencia con el objetivo de saber el nivel de conocimiento que se tiene de la misma y la fuente de información por la que adquirieron la información; esta acción nos permitirá tener un punto de partida desde el cual se comenzará a entrar en materia.

Abundo y apoyo las respuestas dadas, a su vez esclarecemos las posibles dudas, discrepancias y/o falsos criterios que se pueda tener al respecto haciendo especial interés en las características más significativas del área a proteger:

- Terrazas marinas de Maisí.
- 30% de la flora es endémica.
- Presencia de poblaciones de especies únicas de moluscos y reptiles descubiertos en dicha zona.
- Zona de interés ecológico por la alta diversidad de aves y peces que hacen estancia durante sus flujos migratorios.
- Presencia de ecosistemas muy sensibles a cualquier cambio o intromisión.
- Presencia de zonas con interés patrimonial para el estudio de la cultura e historia aborigen cubana.

Cuando tálamos un arbusto, cazamos un ave o pescamos un pez cuyo número de ejemplares está reducido podríamos estar matando la posibilidad real de que se incrementen y procreen dichas especies.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de preguntas y respuestas compartidas la cual posibilita la creación de conclusiones, conceptos y definiciones en los oyentes con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole llegar a sus conclusiones y emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

Para la preparación del encuentro el moderador deberá conocer y dominar la siguiente bibliografía:

Decreto-Ley no.201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del 24 de diciembre de 1999

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba

Diversas ediciones de Revista FLORA Y FAUNA

EMPRESA NACIONAL FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

TEMA: Importancia y necesidad de la creación del SNÁP de Cuba para la protección y conservación de la Flora y la Fauna en nuestro país.

Preparación metodológica:

Al iniciar el encuentro me presento al auditorio y doy a conocer el rol que desempeño en la brigada, a continuación abundo sobre la importancia y la necesidad de la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba de forma general y en particular en la reserva ecológica MAISI-CALETA. Por medio de una pregunta abierta exploro a la audiencia sobre el nivel de conocimiento que se tiene de la misma y la fuente por la que adquirieron la información.

La actividad de la pregunta abierta al auditorio nos permitirá interactuar con ellos y de conjunto percatarnos de la necesidad de la creación de estas áreas en todo el país y el papel que juega nuestra área en específico como parte de estos ecosistemas partiendo de sus particularidades y la importancia que tiene la misma como eslabón de esta cadena haciendo especial interés en las características de la reserva ecológica MAISI-CALETA:

- 30% de la flora es endémica.
- Zona de interés ecológico por la alta diversidad de aves y peces que hacen estancia durante sus flujos migratorios.
- Presencia de zonas con interés patrimonial para el estudio de la cultura e historia aborigen cubana.
- Terrazas marinas de Maisí.
- Presencia de ecosistemas muy sensibles a cualquier cambio o intromisión.
- Presencia de poblaciones de especies únicas de moluscos y reptiles descubiertos en dicha zona.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de preguntas y respuestas compartidas la cual posibilita la creación de conclusiones, conceptos y definiciones en los oyentes con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole llegar a sus conclusiones y emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

Bibliografía:

Decreto-Ley no.201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del 24 de diciembre de 1999.

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba.

Diversas ediciones de Revista FLORA Y FAUNA.

FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

TEMA: NECESIDAD DE LA PROTECCION DE LOS SUELOS Y LAS MEDIDAS A TENER EN CUENTA PARA EVITAR INCENDIOS FORESTALES

Preparación metodológica:

Al iniciar el encuentro me presento al auditorio y doy a conocer el rol que desempeño en la brigada. A continuación realizo una pregunta al auditorio ¿Quién de Ustedes sabe qué es un incendio forestal? Una vez respondida la interrogante les pregunto nuevamente ¿y qué medidas debemos tomar en cuenta para evitar su propagación?

Escucho los criterios emitidos y seguidamente les esclarezco sus conocimientos y abundo sobre el tema a tratar en el encuentro de hoy.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de preguntas y respuestas compartidas las cuales posibilitan arribar a la creación de conclusiones, conceptos y definiciones en los oyentes con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole llegar a sus conclusiones y emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

El empleo de la técnica de la pregunta abierta permite explorar a la audiencia sobre el nivel de conocimiento que se tiene sobre el tema a tratar en la conferencia y a su vez permite interactuar con el auditorio e introducir el nuevo conocimiento que se manifiesta en el tema de este encuentro.

Los incendios forestales se evidencian en todo el mundo en especial en épocas de mucha sequía lo que propicia que la humedad de los bosques sea tan baja que la fricción entre dos ramas secas pueda provocar una llama que se propagaría con gran facilidad entre las malezas y la hierba seca.

Otra de las causas de los incendios esta dada por la negligencia de los seres humanos quienes en ocasiones visitamos el bosque a realizar una excursión y no tenemos en cuenta las medidas que se deben tomar para evitar su propagación; generalmente los mayores peligros de incendio forestal con que contamos en la Reserva Ecológica Maisí Caleta están dados por descuido de campesinos que mientras pudieron daban quemas para hacer conucos para su autoconsumo, estas quemas han acabado con un numero indeterminado de especies endémicas tal vez nunca registradas por la ciencia y que por los efectos a largo plazo que tienen estas técnicas, las tierras donde fueron practicadas no se recuperaran jamás.

Los pescadores deportivos y furtivos que todavía continúan realizando actividades pesqueras en la zona y que pernoctan allí han tenido cuidado con el fuego que prenden para cocer sus alimento o para alumbrarse durante la noche; no obstante pocas serán las acciones que se realicen en pos de la educación ambiental pretendiendo crear una conciencia ecologista en los pobladores que nos circundan y nos visitan con cierta periodicidad a fin de evitar a toda costa los incendios forestales en nuestra área en particular y en todo el territorio nacional en general.

Bibliografía:

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba.

Diversas ediciones de Revista FLORA Y FAUNA.

EMPRESA NACIONAL FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI CALETA

TEMA: Los moluscos terrestres en la reserva ecológica Maisí-Caleta.

Preparación metodológica:

Al iniciar el encuentro me presento al auditorio y seguidamente les recuerdo el tema del encuentro anterior y como se manifiesta en la reserva ecológica por medio de una pregunta abierta a la audiencia con el objetivo de saber el nivel de conocimiento que se tiene de la misma y la fuente de información por la que adquirieron la información; esta acción nos permitirá tener un punto de partida desde el cual se comenzará a entrar en materia.

En la Reserva Ecológica se encuentran diversos moluscos, muchos de ellos pasan inadvertidos pues sus conchas son de colores poco vistosos lo que les ha permitido sobrevivir en un lugar con diversos depredadores naturales, pero existen otros ¿Qué otro molusco existen en nuestro municipio que si es muy fácil ver? Con esta pregunta estoy buscando incentivar a los niños a interactuar y a perder el miedo a expresarse. Entre los moluscos terrestres resalta por sus bellos colores la polímita picta considerada por muchos como uno de los moluscos mas lindos del mundo. Resulta que la polymita es una especie endémica de la región oriental de nuestro país, específicamente se encuentra en los municipios de Baracoa y Maisí, pero en otras partes de Cuba existen otras polímitas, que tal vez no sean tan vistosas pero también tienen sus cualidades por las cuales hay que cuidarlas.

La polímita *Picta* tiene también depredadores naturales entre ellos se encuentran el gavián caracolero, algunos roedores, el guareao, pero la principal amenaza de la polímita... ¿Saben ustedes cuál es? Exactamente el hombre es el principal enemigo que tiene hoy en día la polímita, ¿saben por qué? Precisamente, porque las cazan para vender, pero esta no ha sido la única causa por la que se hayan escaseado, la aplicación de ciertas sustancias químicas empleadas en los cultivos como plaguicidas y pesticidas.

Nosotros tenemos que cuidar las polímitas que habitan en nuestros campos pues al paso que van es muy probable que dentro de poco ya no existan, y entonces sería otra especie endémica de nuestro país que se habrá perdido para siempre y eso tenemos que evitarlo a toda costa.

Bibliografía

Los moluscos terrestres de Cuba; José Espinosa, Jesús Ortea. 2011

Varias ediciones de la Revista Flora y Fauna

FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

TEMA: CONFERENCIA SOBRE MURCIELAGOS CUBANOS

Preparación metodológica:

Al iniciar el encuentro me presento al auditorio y doy a conocer el rol que desempeño en la brigada, y para entrar el tema realizo una pregunta al auditorio ¿Quién de Ustedes sabe qué es un murciélago? Una vez respondida la interrogante les pregunto ¿y qué saben de ellos? Escucho los criterios emitidos y seguidamente les esclarezco sus conocimientos y abundo sobre la vida y diversidad de los murciélagos cubanos.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de preguntas y respuestas compartidas las cuales posibilitan arribar a la creación de conclusiones, conceptos y definiciones en los oyentes con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole llegar a sus conclusiones y emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

El empleo de la técnica de la pregunta abierta permite explorar a la audiencia sobre el nivel de conocimiento que se tiene sobre el tema a tratar en la conferencia y a su vez permite interactuar con el auditorio e introducir el nuevo conocimiento que se manifiesta en el tema de este encuentro.

Los murciélagos son seres extraños: vuelan con las manos, ven con los oídos, y duermen de cabeza colgados por los pies. No obstante, figuran entre los animales más importantes del mundo por sus multifacéticos servicios ambientales.

Casi un cuarto de las especies vivientes de mamíferos son murciélagos, y éstos superan a todos los demás mamíferos en diversidad ecológica, densidad poblacional, y distribución mundial. Así, la numerosa presencia de murciélagos en todo el planeta, excepto los polos, resulta esencial para el equilibrio de la naturaleza. Sin embargo, en muchas partes del mundo los murciélagos son temidos y aniquilados, y sus poblaciones están declinando alarmantemente.

A pesar de ello, la legislación ambiental internacional no muestra suficiente preocupación por estos mamíferos, en tanto se protegen animales más carismáticos, pero menos importantes ecológicamente, es por eso que se ha decidido declarar el 2011 "Año Internacional de los Murciélagos". En Cuba, como en muchas partes del mundo: LOS MURCIÉLAGOS NECESITAN AMIGOS que los defiendan de su peor enemigo: la ignorancia

Seguidamente abundo sobre los beneficios ecológicos y económicos que nos dan las poblaciones de murciélagos a nuestro país y las plantaciones.

Bibliografía:

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba.

Diversas ediciones de Revista FLORA Y FAUNA.

EMPRESA NACIONAL FLORA Y FAUNA

RESERVA ECOLOGICA MAISI-CALETA

TEMA: CONSERVACIÓN Y BIODIVERSIDAD

Preparación metodológica:

Técnica a emplear: elaboración conjunta

Al iniciar el encuentro me presento y continuo abordando los problemas de carácter global que afectan o han afectado la diversidad biológica del planeta, Cuba ha estado afectada por problemas de carácter nacional o específicos que han incidido en una disminución importante de nuestra diversidad biológica.

Las características de nuestro medio natural y la gran riqueza de nuestros ecosistemas naturales y su flora y fauna silvestre, caracterizada por el mayor endemismo del Caribe insular y la presencia de importantes recursos genéticos, hacen que la Conservación de la Diversidad Biológica en Cuba revista una gran importancia, para el Caribe y el mundo.

La causa fundamental que ha incidido en la pérdida de la diversidad biológica en Cuba ha sido, la modificación del hábitat natural de las especies, lo que se incrementó a principios de siglo con el intenso proceso de deforestación. A ello se ha sumado la sobreexplotación de la fauna silvestre a partir de una caza excesiva y la introducción de especies exóticas. Si a todo esto se suma que la fauna y flora insulares son altamente vulnerables a las "tensiones ambientales", y que en tales circunstancias, las especies endémicas están entre las primeras en desaparecer, encontraremos la explicación al hecho de que en el presente, las especies endémicas representan el 88% de los 79 taxones de vertebrados terrestres de Cuba conocidos como especies extintas. Los estudios más recientes sobre el estado de conservación de la flora y fauna silvestre reportan un total de 873 especies de la flora bajo diferentes categorías de amenaza.

De igual forma, las peculiares asociaciones de flora y fauna que existen en las zonas de arenas blancas silíceas, se han visto alteradas por la extracción de este valioso recurso mineral. A esto debemos agregar los valiosos ecosistemas costeros y marinos, de muy alta productividad y riqueza biológica como son las lagunas costeras, los manglares, las praderas sumergidas o seibadales y los arrecifes coralinos, todos ellos muy abundantes en nuestro país.

Nuestro municipio no ha estado exento de los problemas que han afectado al resto de la isla. En particular en la reserva ecológica MAISI-CALETA se conoce que el 33% de la flora es endémica (paralelo a estos datos, debe señalarse que aún se conoce realmente muy poco del status de conservación de las especies endémicas) y presenta una alta diversidad de aves y peces que hacen estancia durante sus flujos migratorios, así como ecosistemas muy sensibles a cualquier cambio o intromisión como es el caso de poblaciones de especies únicas de moluscos y reptiles descubiertos recientemente en dicha zona.

De ahí que la más mínima intromisión y alteración dentro de nuestros márgenes podría traer consecuencias catastróficas para el mantenimiento de estos ecosistemas de los que se encuentran muchos con cierto nivel de antropización por el accionar intermitente del hombre.

El encuentro se realizará empleando las técnicas de elaboración conjunta lo que posibilitará la creación de conceptos y definiciones en los oyentes, quienes arribaran a conclusiones propias que serán enriquecidas con la ayuda del moderador, esta técnica nos posibilita tener una mayor interacción con el auditorio permitiéndole emitir el criterio que tienen sobre las diversas particularidades que se aborden durante el encuentro.

Bibliografía:

Decreto-Ley no.201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del 24 de diciembre de 1999.

Metodología para el tratamiento de áreas protegidas en Cuba.

Anexo 3

Glosario de términos más empleados en E A.

Abióticos: Componentes no vivos en los sistemas ecológicos [Ej.: agua, energía solar, minerales, etc.]

Ahorrar: Reservar una parte del gasto ordinario. Evitar algún trabajo etcétera

Agua: Líquido incoloro, inodoro e insípido, compuesto por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno (H₂O). Día Mundial del Agua: 22 de Marzo, la Asamblea General de la ONU. Lo declara en Resolución No 47/ 193.

Agua potable: Agua apta para el consumo humano muy escasa en la actualidad producto a que las fuentes de abasto padecen de la contaminación bacteriana o química o están muy deprimidos por su uso agrícola.

Aguas residuales: Aguas contaminadas, no aptas para el consumo debido a la actividad comercial doméstica e industrial. Puede ser reciclada mediante proceso de depuración.

Aguas subterráneas: Aguas almacenadas en los poros del subsuelo y las formaciones rocosas. Las mismas están siendo agotadas por su utilización en la agricultura, muchos se encuentran contaminados debido al vertimiento de residuos peligrosos y por el tanto sifonaje a través del suelo de los compuestos químicos empleados en la agricultura.

Árbol : Planta de fuste generalmente leñoso con la presencia de un solo tallo dominante en la base ,que en su estado adulto y en condiciones normales de hábitat pueda alcanzar no menos de 5 m de altura o una menor en condiciones ambientales negativos que limitan su desarrollo. 21 de Junio día Mundial del Árbol.

Área protegida: Aquellos territorios que por sus valores naturales, recreativos, científicos, históricos económicos y culturales requieren de un manejo especial mediante el cual se garanticen la protección, reproducción o el aprovechamiento racional de los recursos.

Autóctono: Que ha nacido en el mismo lugar en que reside/ que es del lugar donde se haya y no de fuera.

Basura: Desperdicios, desechos.

Biodiversidad: Diversidad en el número de especies vivas, o en las variedades genéticas de una misma especie.

Bióticos: Componentes vivos, o en las variedades genéticas de unas mismas especies
Cadena alimentaria: Conjunto de relaciones de dependencia alimentaria que establecen entre sí los distintos organismos que componen un ecosistema. La introducción de materia y energía tiene lugar a nivel de los productos primarios (organismos fotosintéticos) y posterior a la transferencia se producen a través de herbívoros y carnívoros. Estas cadenas no son nunca lineal sino muy complejas con organismos que aprovechan forma residuales de alimentos (comensales, parásitos, simbiotes, etcétera).

Calidad de vida: Nivel de satisfacción de las necesidades materiales y espirituales de los hombres en un modelo de desarrollo sustentable.

Cambios climáticos: Modificación del clima normal por lo general en la misma dirección de decenios. Desviación permanente e irreversible del clima alrededor de sus valores medios.

Comunidad: Grupo humano que se desarrolla en condiciones físicas o materiales homogéneas, con un grado elevado de interrelación, cohesión y un fuerte sentimiento de solidaridad común.

Conservación: Uso, aprovechamiento, disfrute de los beneficios que la naturaleza brinda a través de sus recursos, para lograr el bienestar humano. Por extensión se aplica el término al conjunto de medidas, estrategias, políticas, técnicas y hábitos que aseguran el rendimiento sostenido y perpetuo de los recursos naturales renovables y la prevención del derroche de los no renovables.

Contaminación: Presencia de uno o más contaminantes en una cantidad tal y durante el suficiente período de tiempo como para que sea o pueda llegar a ser perjudicial para las plantas y animales (incluido el hombre) o para los objetos, o que interfieren con el disfrute normal de la vida y de las cosas. La contaminación puede ser química, térmica, biótica, electromagnética, acústica, radioactiva etcétera por su causa y atmosférica, marina, urbana, de la tierra, de las aguas etcétera por su escenario.

Acumulación en los distintos medios naturales (atmósfera, suelo, aguas continentales y marinas) de una serie de productos relacionados con la actividad humana y que alteran las características propias de estos medios, modificando grandemente el equilibrio general de la biosfera. Los procesos de contaminación agravados en las últimas décadas por la concentración de la población humana en las áreas urbanas y por el desarrollo que consume grandes cantidades de energía y materias primas, no solo alteran la calidad del medio físico sino que provocan trastornos en los organismos vivos con sustitución de algunas especies e incluso desaparición, tipos de contaminación.

Costo ambiental: Es el asociado al deterioro actual o perspectiva de los recursos naturales.

Crecimiento de la población: Tendencia relativamente de multiplicación de la población del planeta de modo inusitado. Se manifiesta sobre todo en el tercer mundo agravando la miseria y la conciencia de alimentos lo cual somete a extraordinarias presiones las tierras de cultivos y los ecosistemas.

Cultura ambiental: Preparación del hombre para resolver una y otra tarea sin perjudicar el medio ambiente ni su salud, confirmación de la conciencia y la actividad del hombre de los principios de la protección del Medio Ambiente y la utilización racional de los recursos naturales; valores materiales y espirituales con respecto al Medio.

Daño ambiental: Toda pérdida, disminución, deterioro o menoscabo significativo, inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes, que se producen contraviniendo una norma o disposición jurídica.

Deforestación: Efecto de deforestar o talar árboles en determinada región de bosques otras causas producen deforestación como enfermedades ocasionadas por la contaminación y las lluvias ácidas, grandes incendios forestales, plagas, etcétera. Proceso de corte y tala indiscriminada de los recursos forestales que trae como consecuencia la erosión de los suelos y pérdida de diversidad biológica, entre otros efectos perjudiciales.

Degradación: Evolución de un recurso en un sentido desfavorable, generalmente por ruptura del equilibrio ante su uso inadecuado.

Degradación de las tierras: Reducción o pérdida de la productividad biológica o económica de las tierras agrícolas ya sea por los sistemas de utilización de las tierras o por un proceso natural o por combinación de ambos.

Desarrollo sostenible: Proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente de manera de no comprometer la resistencia de las generaciones futuras modelo de desarrollo que propende a una cultura y a una sociedad equitativa, solidaria participativa y ecológica métrica responsable.

Desechos peligrosos: Aquellos provenientes de cualquier actividad y en cualquier estado físico que por la magnitud o modalidad de sus características corrosivos, tóxicos, venenosos, explosivos, inflamables, biológicamente pernicioso, Infeccioso, irritante o cualquier otra, representan un peligro para la salud humana y el medio ambiente.

Desertificación: Degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas resultante de diversos factores como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Día Mundial de la lucha contra la Desertificación 17 de junio.

Desertización: Proceso natural de deterioro o ampliación de los desiertos ya existentes.

Deterioro de la Capa de Ozono: Es quien protege a los organismos vivos de los efectos de las radiaciones ultravioletas del sol y su deterioro puede originar catástrofes biológicas imprevisibles. Es una capa constituida por moléculas de ozono que se encuentra finamente dispersas en la estratosfera entre los 15 y los 55Km de altura. 16 Día Mundial para la preservación de la Capa de Ozono

Dimensión ambiental: Enfoque que en un proceso educativo, de investigación o de otra índole se expresa por el carácter sistémico por un conjunto de elementos que tienen una orientación ambiental determinada expresada a través de los vínculos medioambiente-desarrollo. En el caso de un plan de estudio su incorporación estaría en la introducción en un sistema de habilidades, actitudes, aptitudes, valores conscientemente diseñados y contextualizados que atraviesa todo el plan y que parte del objetivo general que se derive en específico y concreto en los contenidos de todas las disciplinas y asignaturas.

Diversidad biológica: Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte.

Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas.
Día Internacional de la Diversidad Biológica 29 de diciembre.

Ecología: Ciencia que estudia las relaciones de los organismos con su ambiente orgánico a un nivel nuevo de integración no contemplado en otras ciencias naturales, estudia las comunidades de organismos, la estructura y función de la naturaleza, busca las regularidades en el funcionamiento de los ecosistemas, la Ciencia reciente y se encuentra aún en la fase de recogida de datos e identificación de leyes y regularidades.

Ecosistema: Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales, microorganismos y medio no viviente que interactúan como una unidad funcional. Ellos sirven de base y sustentos a la existencia humana.

Educación ambiental: Modelo teórico, metodológico, y práctico que trasciende al sistema educativo tradicional y alcanza la concepción de medio ambiente y desarrollo. Exige una concepción integral sobre los procesos ambientales y de desarrollo, se concibe como una educación para el desarrollo sostenible, que se expresa y se planifica a través de la Educación Ambiental en los procesos educativos, dirigidos a la generación y adquisición de conocimiento, desarrollo de hábitos, habilidades, cambios de comportamiento y formación de valores hacia nuevas formas de relación de los seres humanos con la naturaleza.

Efecto de invernadero: Calentamiento global de la tierra como consecuencia de la actividad humana se prevé que ocasione la sumersión de las cosas, el anegamiento de las tierras de cultivos, seicara el cinturón productor de cereales, acelerara la extinción de espacios y complicara otros problemas como la reducción de la capa de ozono, la erosión de los suelos, la lluvia ácida entre otros sino se reducen sensiblemente las emisiones de CO₂ y otros gases residuales. Proceso natural de la atmósfera en el que interviene el dióxido de carbono y el agua entre otras sustancias sosteniendo calor en la tierra. Sin este efecto la temperatura de la tierra bajaría notablemente haciéndola inhabitable.

Endémico: Que solo vive en una región determinada.

Endemismo: Hecho de tener una especie de planta o animal un área de distribución única y limitada.

Fauna: Conjunto de especies de animales que viven o se desarrollan espontáneamente en un área bien limitada de la superficie terrestre.

Forestación: La acción de poblar con especies arbóreas, terreno donde nunca hubo bosques, naturales o artificiales o donde desde hace mucho estos desaparecieron.

Gestión ambiental: Conjunto de actividades, mecanismos, acciones, instrumento dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. La gestión ambiental aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana.

Globalización: Es un fenómeno objetivo e irreversible que responde a leyes económicas. Es una ley histórica, una tendencia actual de la sociedad.

Hábitat: Términos usado en las ciencias naturales para indicar el conjunto las condiciones ambientales, climáticas o biológicas que forman la vida y el desarrollo de una determinada especie, animal o vegetal, zona donde se dan estas condiciones. Día Mundial del Hábitat primer lunes de octubre.

Humedales: Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, e incluyen las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda los 6 metros. Día Mundial de los Humedales 2 de febrero.

Impacto ambiental: Alteración del medio ambiente provocada por un proyecto o actividad en un área determinada. Esta alteración puede ser directa o indirecta, positiva o negativa, de mayor o menor consideración.

Insalubre: Malsano, nocivo.

Licencia ambiental: Documento oficial que, sin prejuicios de otras licencias, premisos y autorizaciones que de conformidad con la legislación vigente corresponda con ceder a otros órganos y organismos estatales, es otorgada por el CITMA para ejercer el debido control al efecto del cumplimiento de lo establecido en la legislación ambiental vigente y que contiene la autorización que permite realizar una obra o actividad.

Lluvias ácidas: Términos que se utilizan para describir la lluvia de contaminantes industriales principalmente dióxido de azufre, óxido de nitrógeno e hidrocarbonatos volátiles que al reaccionar con el agua y la sal forman ácidos sulfúricos y nítricos, sales de amonio y otros ácidos minerales, a veces más ácidos que el vinagre común, enferma y mata a los peces y a los árboles.

Medio ambiente: Entorno en el que se vive un organismo cualquiera, su naturaleza puede descomponerse en una serie de factores (luz, temperatura, calidad química, dinámica etcétera). Los organismos adoptan su estrategia vital a la composición del medio, que es además el escenario de la competencia. 5 de Junio declarado como Día Mundial del Medio Ambiente por Resolución No. 2994.

Naturaleza: Mundo que nos rodea con toda la diversidad infinita de manifestaciones. Conjunto de cosas que existen en el mundo, se crean, producen o modifican sin intervención del ser humano.

Patrimonio: Conjunto de bienes derechos y obligaciones que posee una persona o entidad, bienes heredados de los padres, abuelos o adquiridos por cualquier título.

Patrimonio cultural: Bienes de especial relevancia por sus valores arqueológicos, históricos, literarios, educacionales artísticos o culturales que requieren de una protección.

Población: Acción o efecto de poblaciones. Conjunto de los habitantes del mundo o cualquier área geográfica inferior, conjunto de seres vivos de una misma especie en un área. Día Mundial de la Población 11 de julio.

Programa nacional de medio ambiente: Proyección concreta de la política ambiental de Cuba que contiene lineamientos para la acción de los que intervienen en la protección del medio ambiente y el logro del desarrollo sostenible. Constituye la adecuación nacional de la agenda #21.

Protección: Acción y efecto de proteger, auxilio, amparo que se presta a alguien, cosas que se protegen, resguardar, amparar y respaldar, cubrir una cosa intentando evitar un posible daño.

Reciclar: Volver a utilizar los recursos.

Recursos marinos: La zona costera y su zona de protección, bahías, estuarios y playas, la plataforma insular, fondos marinos y recursos naturales vivos y no vivos contenidos en las aguas marítimas, fondos y subsuelos marinos y las zonas emergidas.

Recursos naturales: Elementos y condiciones de naturaleza que son utilizados por el hombre para satisfacer sus necesidades materiales y espirituales. Pueden ser renovables y no renovables.

Recursos paisajísticos: Entornos geográficos, tanto superficiales como subterráneos o subacuáticos, de origen natural o antrópico, que ofrecen interés estéticos o constituyen ambientes característicos.

Residuo: Parte o porción que queda de un todo, lo que resulta de la destrucción o descomposición de algo, basuras desechos.

Restauración: Acción y efecto de restaurar, conservar y restituir, restablecer, devolver a algo su situación anterior, reparar lo roto o dañado.

Ruido: Sonido inarticulado y desagradable, alboroto, disputa, batahola el anexo a un ambiente determinado constituido por sonidos más o menos continuados de fuentes sonoras próximas o lejanas. 24 de Abril se declara como Día Internacional de la Concientización respecto al Ruido.

Saneamiento ambiental: Conjunto de acciones encomendadas a mejorar la calidad de vida con la eliminación de residuos urbanos o industriales, la construcción de red de alcantarillados.

Tierra: Parte superficial del globo terrestre no ocupada por el mar. Terreno dedicado al cultivo. 22 de Abril declarado como Día Mundial de la Tierra.

Valor: Cualidad de las cosas por las que estas son deseables (bienes) indeseables (malos) pues los valores se dan en polaridad (bueno/malo, bello/feo etcétera) sistema o jerarquía de conjunto de normas basadas en la preferenciabilidad.

Variable ambiental: Elemento del medio ambiente susceptible de ser medido o evaluado por diferentes métodos cualitativos o cuantitativos.

Vegetación: Se hace referencia a la estructura o arreglo espacial de los organismos en unas condiciones dadas disposición estructural de los vegetales. Todas las plantas que se encuentran en un área determinada.

Vertedero: Lugar en el que o por donde se arroja algo, son cambios desperdicios o sobrante de agua.

Anexo 4 Entrevista a especialistas y educadores ambientales:

Objetivo: Conocer el nivel de preparación de especialistas y educadores ambientales acerca de la promoción de los valores ecológicos de la REMC.

Compañeros: esta entrevista forma parte de una investigación que se realiza para conocer la opinión de ustedes sobre la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la educación ambiental. Le agradecemos su cooperación.

Guía de entrevista

- 1 ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted acerca de los valores ecológicos o patrimoniales de la REMC?

- 2 ¿Qué nivel de aceptación tienen los valores ecológicos de la REMC en los estudiantes de con los que usted trabaja en su labor de educación ambiental?

3. ¿Conoce la existencia de multimedias interactivas que promocionen los valores ecológicos de la REMC y que sirvan para el trabajo de educación ambiental?

4. ¿Se encuentra usted capacitado para lograr la promoción de los valores ecológicos de la REMC?

5. ¿Considera eficiente la preparación que recibe para su labor de educación ambiental?

Anexo 5 Criterio de especialistas.

Objetivo: Recoger estado de opiniones de los especialistas con respecto al sistema de tareas propuesto.

Estimado compañero:

Como parte de las actividades que se están realizando para la valoración del sistema de tareas propuesto para la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la educación ambiental, se le solicita que ofrezca sus consideraciones sobre la base de los aspectos siguientes:

1. Considera importante para la educación ambiental el desarrollo de este sistema de tareas propuesto. ¿Por qué?
2. ¿Qué opina de las de tareas que se proponen?
3. Contribuye el sistema de tareas propuesto la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la educación ambiental.
4. ¿Qué sugerencia daría para el perfeccionamiento del mismo?

Anexo 6 Cuestionario para el método de Criterio de Usuarios aplicado a los 4 educadores ambientales de la REMC y un especialista en E A.

Se está realizando una investigación en el área de la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la Educación Ambiental. Por la labor que usted desempeña ha sido seleccionado para llenar este instrumento. Gracias por anticipado.

1- Datos Generales:

-experiencia de trabajo:

-Cargo que desempeña:

2-. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre el sistema de tareas que se propone para la promoción de los valores ecológicos de la REMC en función de la Educación Ambiental? Siguiendo la escala anterior, valore los siguientes indicadores.

INDICADORES	Escala				
	5	4	3	2	1
Estructura didáctica del sistema de tareas.					
Posibilidad que brinda sistema de tareas en la formación de nuevos conocimientos.					
Posibilidad que brinda el sistema de tareas para dar respuesta a las necesidades sociales.					
Posibilidad que brinda el sistema de tareas para que los docentes logren los objetivos de promoción los valores ecológicos de la REMC.					
Posibilidades del sistema de tareas para reafirmar el conocimiento nuevo en los alumnos.					
Posibilidad de insertar el sistema de tareas en los proyectos de educación ambiental.					

Anexo 7 Encuesta a estudiantes

Objetivo: Saber si los estudiantes conocen los valores ecológicos de la REMC.

Queridos estudiantes: esta entrevista forma parte de una investigación que se realiza para saber cuánto conoces los valores ecológicos de la REMC.

Guía de encuesta.

1. Marque con una X el nivel de conocimiento que tienes de los valores ecológicos de la REMC.

Bueno ____ Malo ____ Regular _____

2. ¿Qué importancia tiene para ti REMC?

3. ¿Cómo consideras el trabajo de promoción de los valores ecológicos de la REMC que realizan los educadores ambientales? Marque con una X

Bueno ____ Malo ____ Regular _____

Anexo 8 Guía de entrevista al especialista de educación ambiental de la Empresa Nacional para la Protección de Flora y Fauna UEB Maisí-Caleta.

Objetivo: Conocer el nivel de captación de los conocimientos en los estudiantes con los que se desarrollan los proyectos de educación ambiental.

Cuestionario.

Compañero especialista: esta entrevista forma parte de una investigación que se realiza para conocer la opinión de usted, acerca del nivel de conocimiento de los valores ecológicos de la REMC que tienen los estudiantes con los que se desarrollan los proyectos de educación ambiental. Le agradecemos su cooperación.

1 – ¿cómo se ha comportado la promoción de los valores ecológicos de la REMC?

2 - ¿Cuántos alumnos dominan los valores ecológicos de la REMC?

Endemismo

Cuidado de ecosistemas marino-costeros

Corredor migratorio

Avifauna cubana

3 - ¿Cuántos educadores ambientales son graduados universitarios, en qué especialidad?

Anexo 9 Observación de conferencias y talleres impartidos por educadores ambientales de la REMC.

Objetivo: Observar si se le da salida mediante conferencias y talleres a la promoción de los valores ecológicos.

Guía de observación

1. Cómo se le da salida.
2. Cómo son asumidas por los estudiantes.
3. Se ve el aprovechamiento que brindan las diferentes actividades para la promoción de los valores ecológicos y patrimoniales de la REMC.