



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Recibido el 30 mayo de 2015

Dictamen favorable el 26 de junio de 2015.

Aula especializada para el fortalecimiento de la gestión medioambiental encaminada al desarrollo local del Municipio Guáimaro.

M.Sc. Andrés Anesio Fernández-Villalobos; Profesor Auxiliar. Filial Universitaria Guáimaro. Universidad de Camagüey, Cuba.

M.Sc. Ricardo Mackay-García; Profesor Asistente. Filial Universitaria Guáimaro. Universidad de Camagüey, Cuba.

M.Sc. Yilmys Renato Pascual-Sánchez; Profesor Asistente. Filial Universitaria Guáimaro. Universidad de Camagüey, Cuba.

Dr.C. Ricardo Alcibiades Carmona-Hernández; Profesor Titular. Filial Universitaria Guáimaro. Universidad de Camagüey, Cuba.

Dirección: Calle Libertad nº 16 entre Iris y Unión. Guáimaro. Provincia de Camagüey. Cuba.

Código postal: 72600

Teléfono: 813489

Correo electrónico: andres.ffernandez@reduc.edu.cu

Institución: Universidad de Camagüey.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Resumen

El presente artículo trata la creación de un aula especializada para el fortalecimiento de la gestión ambiental encaminada al desarrollo local del Municipio Guáimaro, de la provincia de Camagüey, en Cuba, que permitirá la educación de los directivos y trabajadores de las diferentes empresas ubicadas en este territorio, de los estudiantes de los diferentes niveles de enseñanzas y de la población en general en temas de Educación ambiental; se fundamenta el trabajo en una propuesta de estrategia que teniendo en cuenta los problemas ambientalistas del municipio en cuestión educativa en estos importantes temas; estaría establecida a partir de postgrados para graduados universitarios, en cursos de capacitación, talleres, conversaciones, mesas redondas, eventos científicos, todo dirigido por el Centro Universitario Municipal, perteneciente a la Universidad de Camagüey; en el artículo se expresan los graves problemas existentes en esta localidad y la pretensión de concientizar a todos en la necesidad de un cambio radical en el actuar diario y poder legar la “Madre Tierra” a las nuevas generaciones al contribuir a minimizar los efectos del cambio climático, problema que nos atañe a todos, desde el más intrincado lugar, por pequeño que sea, hasta las grandes ciudades.

Palabras claves: educación, medio ambiente, cambio climático.

Abstract

The present article treats the creation of a specialized classroom for the invigoration of the environmental administration guided to the local development of the Municipality Guáimaro, of the county of Camagüey, in Cuba that will allow the education of the directive and workers of the different companies located in this territory, of the students of the different levels of teachings and of the population in general in topics of environmental Education; the work is based in a strategy proposal that keeping in mind the problems environmentalists of the municipality in educational question in these important topics; it would be established starting from graduate degrees for graduate university students, in training courses, shops, conversations, round tables, scientific events, everything directed by the Municipal University Center, belonging to the University of Camagüey; in the article the serious existent problems are expressed in this town and the pretense of informing all in the necessity of a radical change in the to act newspaper and to be able to bequeath the "Mother Earth" to the new generations when contributing to minimize the effects of the climatic change, problem that concerns us to all, from the most intricate place, for small that is, until the big cities.

Key words: education, environment, climatic change



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Introducción

El municipio Guáimaro posee una extensión 1 547.31 Km², su población rebasa los 38 147 habitantes, tiene una densidad poblacional de 24.65 hab/km² y posee 27 asentamientos poblacionales, 4 de ellos son urbanos y 23 rurales. La base económica fundamental es agropecuaria. No posee la región grandes bosques, los mismos fueron talados indiscriminadamente buscando espacio para la ganadería, pero se cuenta con algunas reservas como las de Monte Grande; lugar este donde existe un pequeño asentamiento. Parte de la fauna endémica está en peligro de extinción. La eliminación de los bosques y la captura implacable realizada por el hombre, efectuada principalmente durante la colonia y la neocolonia (principalmente durante el siglo XIX y la primera mitad del XX), han incidido desfavorablemente en su conservación, no obstante aún podemos encontrar: el zunzún, el zunzuncito, la rana enana, murciélagos, codorniz, jicoteas, jutías y el maja de Santa María, una pequeña culebra con cuatro pequeñas patas, entre otros.

Coinciden en el área de implementación de esta aula especializada cinco principales causas identificadas mundialmente por el desarrollo de los procesos humanos conducentes a la contaminación medioambiental, la deforestación y mal manejo de los bosques entre las que se encuentran:

- La contaminación de las aguas.
- El deterioro del saneamiento.
- Las condiciones ambientales en asentamientos humanos.
- La degradación y pérdida de los suelos.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- La pérdida y mal manejo de la diversidad biológica.

La implantación del aula especializada permitirá sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del territorio enfatizando en la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad con el fomento de la gestión y la educación ambiental en el municipio Guáimaro. El accionar se fundamenta a partir de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Estado Cubano.

Materiales y métodos

Teóricos:

- Los métodos de análisis y de síntesis para el análisis de las tendencias y los fundamentos teóricos de la educación ambiental.
- El método de análisis histórico y lógico para el estudio del desarrollo histórico que ha tenido la problemática ambiental y la educación ambiental en el ámbito internacional, nacional, provincial y local y la determinación de los fundamentos teóricos de este trabajo.
- El enfoque sistémico-estructural relacionado con la selección del contenido ambiental para su introducción en las estrategias que se asumirán.

Empíricos:

- Encuestas para buscar información y poder caracterizar el estado medioambiental actual del territorio.



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Estadísticos y/o de nivel matemático para procesar los resultados de las encuestas aplicadas.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Resultados

El rápido detrimento medio ambiental observado en el municipio de Guáimaro, principalmente en la calidad del agua potable, de la desaparición de animales autóctonos, el progresivo deterioro de los suelos y sobre todo la pobre educación ambiental de la población justifica esta estrategia.

Planteamiento del problema

De lo expuesto anteriormente se precisa como problema científico: ¿Cómo contribuir a la educación ambientalista de la población?, como objeto: El proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental, como campo: la preparación de la población en temas de educación ambiental y como objetivo: Implementar una estrategia para la educación ambiental de la población del territorio de Guáimaro, tendiente a una cultura medioambiental de gestión, respeto y cuidado del medio ambiente que garantice un desarrollo sostenible que responda a las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

En el desarrollo del trabajo se estudió una amplia bibliografía que incluyó las tesis de: Mario Caraballo González, que consiste en La Educación Ambiental con un enfoque interdisciplinario para la preparación de los docentes de Secundaria Básica; la de Joaquina Proenza García sobre una propuesta metodológica para la introducción de la dimensión ambiental en la carrera de química del Instituto Superior Pedagógico “José de la luz y Caballero” y otras además de libros y artículos.

Discusión

Los problemas del medio ambiente, la necesidad del desarrollo sostenible y ecológicamente sustentable y la implementación de la educación ambiental, han pasado a ocupar el centro de las



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

preocupaciones en el mundo contemporáneo. Para nadie es un secreto que si no se toman las medidas necesarias a tiempo, la especie humana y toda la vida en el planeta podría desaparecer.

La primera reunión internacional relacionada con el papel de la educación en los asuntos ambientales se realizó en Suiza en 1966, con el nombre de “Taller de Educación para la Conservación”.

En París, noviembre de 1971, se efectuó la primera reunión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa “El hombre y la Biosfera” (MAB), con la participación de 30 países y numerosos organismos internacionales (FAO, OMS, UICM). Es un programa descentralizado que opera mediante comités nacionales establecidos voluntariamente en los estados miembros de la UNESCO.

Es a partir de 1972 en Estocolmo, Suecia en la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano”, cuando surgió el interés por universalizar una nueva cultura ambiental en la que los seres humanos asuman verdaderamente su responsabilidad de preservar y enriquecer los recursos de la Tierra. La Conferencia de Estocolmo en su principio número diecinueve da la prioridad a la educación para todos los sectores de la población, con el fin de buscar el mejoramiento del medio incorporando la dimensión humana.

Del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002 se celebró en Johannesburgo, África del Sur, la “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible”, como culminación del llamado proceso “Río+10”. El PNUMA ha enfatizado que “... diez años después de su adopción en la Cumbre de Río, es tiempo de revisar el proceso y avanzar cambiando las dinámicas y el enfoque de su implementación, en aras de obtener acciones más concretas a escala local y nacional sobre la base



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

de los asuntos críticos que necesitan ser identificados por los actores involucrados en cada país”.

1

A partir de aquí diferentes personalidades del mundo se han hecho eco de la situación medio ambiental del mundo; la pérdida de la biodiversidad, la tala indiscriminada, la quema de los combustibles fósiles, el calentamiento global, la basura espacial y otros muchos temas se escuchan cotidianamente, por eso los profesores universitario somos divulgadores de todo esto y debemos luchar desde nuestro accionar cotidiano por el mejoramiento ambiental.

Como se ha expresado Guáimaro no escapa de los problemas ambientales, al contrario existen graves problemas en el territorio. Ubicado en la región más oriental de la provincia de Camagüey. Limita con cuatro municipios, de los trece que tiene la provincia, al norte con Nuevitas, al sur y este con la provincia de Las Tunas y al oeste con los municipios de Sibanicú, Minas y Najasa. Presenta una extensión superficial de 1 547 km², una población de 39 118 habitantes para una densidad de población de 30,9 h/km² y un índice de habitabilidad de 3,2 habitantes por viviendas. Sus principales asentamientos son Martí, Cascorro, Palo Seco y Guáimaro como ciudad cabecera; con el resto del país se enlaza a través de la Carretera Central y el Ferrocarril Central. Este Municipio es netamente agropecuario y ganadero con una amplia tradición en esta.

Las condiciones climáticas del municipio Guáimaro, dada su ubicación central y alejada de las costas, son marcadas por rasgos de continentalidad, suavizados cuando un sistema de brisas desarrollado penetra extendiéndose hacia el interior territorial. En ellas se distinguen dos estaciones bien definidas: un período lluvioso de mayo a octubre y uno poco lluvioso de noviembre a abril asociadas a sistemas mesoescalares, ondas, hondonadas, ciclones tropicales y frentes fríos.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Su zonas de sabanas más al sur que al norte, su relieve es llano desde cero hacia 297 metros sobre el nivel del mar, su principal altura es la loma de La Deseada, predominan los suelos pardos tropicales.

El municipio Guáimaro presenta una temperatura media anual de 25.5°C. En los meses del período lluvioso se alcanzan los mayores valores de temperatura media, que oscilan entre 26.2 °C y 27.7 °C, correspondiendo el más alto al mes de agosto. En el período poco lluvioso las temperaturas medias se registran entre 23.0 °C y 25.3 °C correspondiendo las más bajas a los meses de diciembre, enero y febrero y el valor más alto dentro del período al mes de abril. La temperatura media del aire es mayor o igual a 25 °C en los meses de abril a noviembre y en el resto de los meses no alcanza los 25 °C. Los vientos predominantes son los alisios del este y el noreste que soplan en combinación con vientos locales como la brisa y el terral y los nortes durante el invierno.

El Municipio de Guáimaro posee, una estructura de gobierno, constituida por la Asamblea Municipal del Poder Popular y 7 Consejos Populares que lo integran: Guáimaro Norte, Guáimaro Sur, Martí, Cascorro, Pueblo Nuevo, Galbis y Caimito.

Posee la región, numerosos recursos minerales, principalmente el oro y otros, además de varios centros productivos importantes entre los que se destacan la Empresa Pecuaria Rectángulo, una de las más grandes del país, la Fábrica de quesos “Taino” de Martí entre otras.

Se han tenido en cuenta para este trabajo los siguientes lineamientos del Estado Cubano, referente a elementos de la conservación del medio ambiente:

Lineamiento 61:



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Mantener la aplicación de estímulos fiscales que promuevan producciones nacionales en sectores claves de la economía, especialmente a los fondos exportables ya los que sustituyen importaciones, así como al desarrollo local y la protección del medio ambiente.

Lineamiento 130:

Adoptar las medidas requeridas de reordenamiento funcional y estructural y actualizar los instrumentos jurídicos pertinentes para lograr la gestión integrada y efectiva del Sistema de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente.

Lineamiento 133:

Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del país. Enfatizar la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad, así como el fomento de la educación ambiental.

Lineamiento 134:

Las entidades económicas en todas las formas de gestión contarán con el marco regulatorio que propicie la introducción sistemática y acelerada de los resultados de la ciencia, la innovación y la tecnología en los procesos productivos y de servicios, teniendo en cuenta las normas de responsabilidad social y medioambiental establecidas.

Lineamiento 138:



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Prestar mayor atención en la formación y capacitación continuas del personal técnico y cuadros calificados que respondan y se anticipen al desarrollo científico tecnológico en las principales áreas de la producción y los servicios, así como a la prevención y mitigación de impactos sociales y medioambientales.

Lineamiento 139:

Definir e impulsar nuevas vías para estimular la creatividad de los colectivos laborales de base y fortalecer su participación en la solución de los problemas tecnológicos de la producción y los servicios y la promoción de formas productivas ambientalmente sostenibles.²

Los problemas ambientales detectados se han visto influidos por una falta de conciencia y educación ambiental en un por ciento considerable de la población, el desarrollo de estos elementos, que inciden directamente en el modo de actuar del ser humano sobre el medio ambiente, no ha estado a la altura de otras obras llevadas a conclusión, y de ahí que constituya un factor esencial de trabajo a corto y mediano plazo, para lograr resultados positivos en la implementación de la política ambiental y una gestión eficiente.

La identificación de los principales problemas ambientales, nos permite jerarquizar su atención, dirigiendo hacia estos los principales esfuerzos de nuestra gestión ambiental, dentro del universo de problemas existentes.

Diagnóstico

El diagnóstico fue realizado mediante inspección ocular de profesores universitarios y el representante del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en el municipio, entrevistas a pobladores que sobrepasan los 75 años de edad, revisión documental.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Se obtuvieron que los principales problemas medioambientales en nuestro territorio sean:

1. La contaminación de las aguas.
 - Río Guáimaro
 - Manto acuífero
2. El deterioro del saneamiento.
3. Las condiciones ambientales en asentamientos humanos.
4. La degradación y pérdida de los suelos.
5. La pérdida y mal manejo de la diversidad biológica.
6. Deforestación.
7. Indisciplinas sociales y desconocimiento medioambientalista de la mayor parte de la población.

La diversidad biológica en el territorio de Guáimaro ha disminuido drásticamente; solo hace 40 o 50 años, bandadas de pequeños periquitos pasaban por el territorio en busca de la costa sur, *Psittacara euops* es una especie de ave de la familia de los loros (Psittacidae) endémica de Cuba, donde es comúnmente conocida como **catey** o **periquito**, aunque la SEO propone **aratinga cubana** como nombre estandarizado.³ (Anexo1), donde eran muy abundante, hoy es un ave exótica, otra ave era la llamada Sabanero, como su nombre lo indica en cualquier sabana podíamos encontrarlo (Anexo 2); otra ave que casi no se ve es la llamada Gallina Guinea (**Numida meleagris**).⁴(Anexo 3); esto es solo tres ejemplos de aves.

El Río Guáimaro era popular en los años 50 y 60 por sus límpidas aguas, abundantes peces y servía como recreación a la mayor parte de la muchachada de la época, hasta algún poeta dedicó versos a



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

este río, hoy en día es un hilo de agua contaminado, con herbazales en sus orillas y donde se ha perdido la llamada Biajaca de río, (*Nandopsis Tetracanthus*) especie endémica de Cuba, Pez de agua dulce, muy abundante en ríos y lagunas. Su carne es comestible, frito en aceite es delicioso y hoy se ha extinguido en la zona.⁵ (Anexo 4).

Además en fecha relativamente reciente se le ha entregado tierras cultivables a personas que han expresado sus intenciones de ponerlas a producir alimentos para la población; se han aprobados cientos de hectáreas para tal tarea sin tener en cuenta que muchas de estas personas no están preparadas para asumirla y ha comenzado a deteriorarse los suelos de cultivo y sus propiedades físicas, químicas y biológicas aisladamente o en forma combinada, que impiden o limitan el buen desarrollo de cultivos y de buenas cosechas. Por tanto es necesario el estudio de factibilidad de un sistema de medidas antierosivas que contemplen métodos de preparación de suelos, medidas culturales o agronómicas y estructurales y además resultan imprescindible la selección de áreas experimentales para diversos cultivos.

Otro aspecto grave es la eliminación de residuos sólidos, en la investigación se determinaron un grupo de vertederos clandestinos dentro de la misma ciudad y proximidades debido a las indisciplinas de la población; otra cuestión importante es la de los criadores de cerdos, que muchas veces no tienen las condiciones higiénicas para dicha actividad, pudiéndose en muchos de los casos aprovecharse el uso de biodigestores, teniendo en cuenta que un biodigestor es una cámara hermética donde se acumulan residuos orgánicos (vegetales o excremento de animales) mediante un proceso natural de bacterias (anaerobias) presentes en los excrementos que descomponen el material contenido en metano y en fertilizante y es utilizable para la obtención de biogás.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

DISCUSIÓN

Esto es solo algunos ejemplos de eventos que atentan contra el medio ambiente en el territorio de Guáimaro, por lo que el Centro Universitario Municipal se ha dado a la tarea de acometer acciones que cambien radicalmente esta situación desfavorable con la implementación de un aula especializada.

En el libro “La Educación ambiental en la formación de docentes” de la M.Sc. Margarita Mc Pherson esta toma como una de las dimensiones para identificar potencialidades y problemas ambientales en la comunidad la socioeconómica, teniendo como uno de sus indicadores principales: la cultura ambiental de profesores, alumnos y población en general.⁶

Por lo que los autores de este artículo consideran precisamente la preparación docente algo clave para poder transmitir después esa cultura medioambientalista a toda la población; esperamos que con el aula especializada pueda cumplirse este propósito.

El aula especializada.

¿En qué consiste esta aula especializada situada en el Centro Universitario Municipal (CUM), de Guáimaro?

La naturaleza y gravedad de las necesidades educativas que presenta la población del municipio Guáimaro en su conjunto requiere de una intervención educativa basada en estrategias que han de darse en unas condiciones metodológicas y organizativas que difícilmente pueden ofrecerse en el entorno de un aula ordinaria ni en el centro específico. Por ello, en estas situaciones, puede considerarse la creación de un aula especializada ubicada dentro de un centro ordinario como el



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

espacio que posibilita el Centro Universitario Municipal con un mayor desarrollo a la vez que ofrece superiores posibilidades.

En estas aulas especializadas es fundamental el hecho de que la misma tenga asignados un tipo de recursos estables en razón al tipo de necesidades educativas especiales que se atienden en las mismas, y que por su importancia y relevancia requieren de atractivo y fiabilidad.

El local mide 5 m x 10 m; se contará en el mismo con 20 pupitres; un TV de 42", con entrada para memoria flash; un retroproyector; una minibiblioteca, una pizarra acrílica, ventiladores; un DataShow; dos computadoras, el local es aledaño a un laboratorio de Informática.

Una de las computadoras estará destinada a la preparación de los docentes que se encargarán de impartir las diferentes formas de docencias; la otra servirá para contener toda la información registrada sobre Medio Ambiente y lo que se deriva de ello: impacto ecológico; contaminación, recursos naturales, cambios climáticos, pérdida de la biodiversidad, desarrollo sostenible, ambiente y desarrollo, agentes contaminantes, la protección del medio ambiente, además tendrá conexión con la red de redes (INTERNET). Esta aula se encargará de toda la estrategia sobre medio ambiente del municipio; su principal contribución será: educación sobre el tema a toda la sociedad (léase empresarios, dirigentes y población en general) e investigación para mitigar los efectos nocivos sobre el medio. Esta aula estará muy vinculada con la radio local en divulgación sobre el tema.

Los objetivos fundamentales de esta aula especializada son los siguientes:

a) Desarrollar en toda la sociedad: empresarios, dirigentes, estudiantes de todos los niveles, profesionales y la población en general una conciencia de las dificultades globales, del país, provincia y sobre todo en la localidad de los problemas medio ambientales



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- b) Proporcionar los recursos de conocimientos que permitan revertir los problemas medioambientales en situaciones de la vida cotidiana.
- c) Participar de forma activa en situaciones específicas del tema que ayuden a mitigar las dificultades encontradas desde la universidad.
- d) Desarrollar investigaciones inherentes a los proyectos de iniciativa locales que minimicen el impacto nocivo sobre el medio ambiente.

Se tendrán en cuenta los distintos elementos que componen el medio ambiente a través de las acciones de las estrategias que se asuman para la adquisición de valores y comportamientos necesarios para afrontar los problemas ambientales globales y de la localidad que se diagnosticaron. Todos los docentes (9) involucrados en la creación de esta aula y el desarrollo de las estrategias, tienen categoría científica; 8 másteres y un doctor; en cuanto a categoría docente se tienen 7 asistentes, un auxiliar y un titular, todos pertenecientes a la Universidad “Ignacio Agramonte”; de la ciudad de Camagüey y a la cual esta sede municipal pertenece.

Fausto López expresó “Enseñen a sus niños lo que nosotros enseñamos a los nuestros, que la tierra es nuestra madre. Todo lo que sucede a la tierra les sucederá a los hijos de la tierra... Esto sabemos: la tierra no pertenece al hombre, el hombre pertenece a la tierra...”⁷. Nosotros pensamos que no solo a los niños se debe dar esta enseñanza sino a todas aquellas personas que lo necesitan, sin distinción de sexo o edad; a ellos va dirigido este trabajo.

Sin que su presentación implique un orden de prioridad se presenta parte de una de las estrategias que se llevará a efecto en nuestro municipio una vez creada el aula especializada que está caracterizada por las siguientes formas organizativas del proceso docente: Postgrados, cursos,



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

conferencias, videos, conversatorios, charlas educativas; mesas redondas, observaciones en el terreno, excursiones, todo de acuerdo al nivel y edad de las personas a las cuales irán dirigidas.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

ESTRATEGIA PARA EL TRATAMIENTO DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES DE LA LOCALIDAD

No	Actividad o acción	Ejecuta	Responsable	Etapas	Fecha	Participan
1	Participación del Centro Universitario Municipal y el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) en el tratamiento de los problemas ambientales de la localidad.	M.Sc C López Pose M.Sc R Mackay García. M.Sc Yilmys R Pascual Sánchez	Dr. Ricardo Carmona Hdez	1 ^{ra}	Enero-Julio 2016	Empresas e Instituciones involucradas
2	Montaje del Aula Especializada	Brigada de montaje contratada y miembros del proyecto	Dr. Ricardo Carmona Hdez	1 ^{ra}	Enero-Julio 2016	Empresas e Instituciones involucradas
3	Preparación del diagnóstico y actualización constante de los problemas medioambientales del municipio	Colectivo de autores	Dr. Ricardo Carmona Hdez	1 ^{ra}	Enero-Julio 2016	Empresas e Instituciones involucradas
4	Diagnóstico y actualización constante de los problemas medioambientales del municipio	M.Sc Crencio López Pose. Dr. Ricardo Carmona Hdez.	Dr. Ricardo Carmona Hdez.	1 ^{ra} y 2 ^{da}	Octubre 2016-junio 2018 Julio – a Noviembre 2018	Empresas e Instituciones involucradas



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

5	Búsqueda de Información actualizada en la Internet y en la Intranet y con los especialistas de la provincia sobre propuestas de soluciones a los problemas medioambientales en el territorio para crear un Banco de Información sobre el tema.	M.Sc. Andrés Anesio Fernández Villalobos	Dr. Ricardo Carmona Hdez.	1 ^{ra} y 2 ^{da} etapa	Enero 2016 a Julio 2018	Empresas e Instituciones involucradas
6	Elaboración de los programas para los cursos de capacitación y postgrado.	Profesores seleccionados.	Dr. Ricardo Carmona Hdez	1 ^{ra}	Enero Julio 2016	Prof. seleccionados.
7	Curso de Capacitación para la generación de proyectos de Iniciativas Locales para el desarrollo Local Sostenible	Dr. R Carmona Hdez.	Dr. Ricardo Carmona Hdez	2 ^{da}	Enero 2016 a Julio 2018	Empresas e Instituciones del municipio
8	Cursos de capacitación: Problemas ambientales globales y su manifestación en la localidad.	M.Sc Yilmys R Pascual Sánchez Profesores seleccionados	Dr. Ricardo Carmona Hdez	2 ^{da}	Octubre 2016- junio 2018	Empresas e Instituciones involucradas
9	Curso de capacitación acerca de la dimensión socioeconómica de la EA. • Técnicas agroecológicas y conservación de los suelos. • Productividad. • Desarrollo sostenible.	M.Sc C López Pose M.Sc R Mackay García M.Sc. A Conde Bello M.Sc. F Blanco Benítez	Dr. Ricardo Carmona Hdez.	2 ^{da}	Octubre 2016- junio 2018	Empresas e Instituciones involucradas



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

	<ul style="list-style-type: none"> • Uso manejo y conservación de las cuencas hidrográficas. • Saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos • Conservación y manejo de la diversidad biológica. • Tratamiento y uso de los residuales humanos y materiales reciclables. 	<p>M.Sc. Jesús Primelles</p> <p>M.Sc. R Mackay García</p> <p>M.Sc. F Laguna Orama</p>				
10	<p>Desarrollo de eventos científicos. Eco-ambiente y sostenibilidad Guáimaro 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento de la convocatoria • Talleres con posibles participantes • Eventos a nivel de centros, entidades, instituciones, y empresas. 	<p>M.Sc. Y Parra Herrera</p> <p>Dr. R Carmona Hdez.</p> <p>M.Sc C Sánchez Zayas</p>	Dr. Ricardo Carmona Hdez	2 ^{da}	Octubre 2016- junio 2018	Colectivo y Entidades
11	Cursos, conferencias, videos, conversatorios, charlas educativas; mesas redondas, observaciones en el terreno, excursiones. (Según nivel, edad)	Docentes seleccionados	Por determinar	2 ^{ra}	Octubre 2016- junio 2018	Colectivo, Entidades y población
12	Taller metodológico balance del trabajo desplegado con la estrategia y resultados obtenidos	Dr. Ricardo Carmona Hdez.	Dr. Ricardo Carmona Hdez	3 ^{ra}	Julio – a Noviem	Colectivo y Entidades



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

					bre 2018	
--	--	--	--	--	-------------	--



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

CONCLUSIONES

- La aplicación de la propuesta contribuirá a la educación sólida de la población del municipio Guáimaro en temas de Educación Ambiental.
- Permitirá legar a las futuras generaciones un territorio sustentable en la biodiversidad.
- Favorecerá el mejoramiento de la vida tanto material como espiritual de las actuales y futuras generaciones del territorio de Guáimaro,
- Acercará la Universidad a los problemas concretos del territorio que permita su contribución esencial en el desarrollo local.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Agencia de Medio Ambiente, (1996): Resolución 77/99 "Reglamento para la Realización y Aprobación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental en Cuba". La Habana.
- ❖ Amador L. La Educación Ambiental comunitaria a través de la radio y su contribución al desarrollo de una cultura general integral. (2003). IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La Habana.
- ❖ Artículo 2 de la Ley No. 33 de '81 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, publicada en la Gaceta Oficial de la República el 12 de febrero de 1981.
- ❖ Carter, L. (1977). Environmental Impact Assesment. Edit. MacGraw Hill Book Cia. New York.
- ❖ Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable. México. Impresos ROC, S.A.
- ❖ Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). Nuestro Futuro Común. University Press, Oxford.
- ❖ Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo". (1992). Mensaje de Fidel Castro Ruz. Río de Janeiro. Brasil.
- ❖ Conferencia Nacional sobre Salud, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1995). MINSAP. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). La Habana.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- ❖ Council for mutual economic assistance. (1981). Recommended methodology and methods of economic and no-economic assesment of the impact of human activity on the environment. Moscow.
- ❖ Datos e Informaciones sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1995). CIDEA. La Habana
- ❖ Medio Ambiente y Desarrollo. (1995).Dirección de Política Ambiental. CIDEA. Agencia de Medio Ambiente. La Habana
- ❖ Discurso pronunciado por el Presidente de los Consejos de Estado y Ministerios de la República de Cuba, Fidel Castro Ruz en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. (1992). Río de Janeiro.
- ❖ Estrategia Ambiental Nacional. (1997). Ed. GEO. La Habana.
- ❖ Estrategia Mundial para la Conservación. (1980). La conservación de los recursos para un Desarrollo Sostenible. UICN-PNUMA_WWF. Gland, Suiza.
- ❖ Estrategia Nacional Ambiental. Primera versión. (1995).
- ❖ Estrategia Nacional de Educación Ambiental. CIDEA. (1996).
- ❖ Holling,C.S: Adaptative Enviromental Assesment And Management. England. (1978).
- ❖ Informe al Primer Seminario Nacional de Educación Ambiental. (1979). Ed. Científica. La Habana.
- ❖ Informe final de la Conferencia Intergubernamental sobre educación Ambiental; organizada por la UNESCO con la cooperación PNUMA
- ❖ Instituto de Investigaciones Ecológicas. (1995). Curso Máster en Ecoauditoría Ambiental. Málaga, España.



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- ❖ Lineamientos de la Política Económica y Social en Cuba. (2011). La Habana
- ❖ Martínez Hernández, María del Carmen. (1996). Tesis de Maestría en Evaluación de Impacto Ambiental, Instituto de Geografía Tropical, La Habana.
- ❖ Mc Pherson, M. La Educación Ambiental en la formación de docentes. (2004). Pueblo y Educación. La Habana.
- ❖ Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. (1993). La Habana.



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

ANEXOS

Anexo 1.



Periquito cubano



Año 8, Núm. 20 (Enero - junio 2015)



Revista de Investigación
Académica sin Frontera
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Anexo 2.



Sabanero

Anexo 3.

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>



Gallina Guinea

Anexo 4.



Biajaca



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- ¹ Informe del PNUMA, la “Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible”, Johannesburgo, África del Sur. 2002. Página 5.
- ² Lineamientos de la Política Económica y Social en Cuba. (2011). La Habana
- ³ Bernis, F.; De Juana, E.; Del Hoyo, J.; Fernández-Cruz, M.; Ferrer, X.; Sáez-Royuela, R. y Sargatal, J. (1998). «Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Cuarta parte: Pteroclitiformes, Columbiformes, Psittaciformes y Cuculiformes)». *Ardeola* 45(1): pp. 87-96. Consultado el 4 de junio de 2015.
- ⁴ Manual de avicultura de la Asociación Cubana de Producción Animal.
- ⁵ (*Nandopsis tetracanthus* Valenciennes, 1831). Especie de pez de agua dulce endémica de Cuba.
- ⁶ Mc Pherson, M. (2004). La Educación Ambiental en la formación de docentes. P. 191-192.
- ⁷ López, Fausto. Lecciones Olvidadas. En: Se puede vivir en Ecópolis. No. 23 1997. p 21.