



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

“El proceso de Educación Ambiental diseñado a través de un programa de implementación de la Estrategia de Desarrollo Local en el municipio de Cabaiguán”

Autora: MSc. Aleida Yanes González.

Institución: Delegación Provincial de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Sancti Spíritus. Cuba. **Correo electrónico:** mlemas@infomed.sld.cu

RESUMEN

El desarrollo local es un proceso orientado desde el municipio mediante acciones de transformación del territorio, de diferente naturaleza, en la dirección priorizada y articuladas a través de una estrategia previamente definida. A partir del municipio comienza “el espacio local, de lo cotidiano y en el contexto actual el municipio tiene un significado particular por el rol que debe jugar en el desarrollo del país, se requieren municipios con mayores capacidades y con un camino definido para su desarrollo sostenible. Los territorios constituyen el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental y el enfoque integral y sistémico del desarrollo se materializa a través de la actuación armónica sobre las dimensiones económico-productiva, ambiental, institucional y sociocultural. El presente trabajo consiste en mostrar la experiencia de un proceso de educación ambiental a partir de una línea estratégica de prioridad de la Estrategia de Desarrollo Local (Mejoramiento de las condiciones ambientales) esta línea tiene un programa y proyectos que requieren de la educación ambiental con el objetivo es desarrollar capacidades en diferentes actores sociales que participan en el proceso de desarrollo local así como proporcionar herramientas para la gestión ambiental municipal.

Se tuvo en cuenta dentro del programa, los temas de los subprogramas; Conservación y mejoramiento de suelos, Agua y saneamiento, Contaminación atmosférica, Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales, Repoblación Forestal, Educación y comunicación ambiental, Desarrollo de fuentes renovables de energía, y se diseño un



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

proceso de educación ambiental que incluye además proyectos ya aprobados en implementación.

Introducción

El desarrollo local es un proceso orientado desde el municipio mediante acciones de transformación del territorio, de diferente naturaleza, en la dirección priorizada y articuladas a través de una estrategia previamente definida. El municipio es “el espacio local, de lo cotidiano” y en el contexto actual el principal escenario donde se materializan la política y la gestión ambiental y el enfoque integral y sistémico del desarrollo se materializa a través de la actuación armónica sobre las dimensiones económico-productiva, ambiental, institucional y sociocultural.

El presente trabajo muestra la experiencia de un proceso de formación y educación ambiental derivado del programa de la línea estratégica **Mejoramiento de las condiciones ambientales** de la **Estrategia Municipal de Desarrollo Local** de municipio proyectos que requieren de la educación ambiental con el objetivo es desarrollar capacidades en diferentes actores sociales que participan en el proceso de desarrollo local así como proporcionar herramientas para la gestión ambiental municipal.

En la Asamblea Municipal del día 28 de diciembre del 2011 se aprueba la Estrategia de Desarrollo Local con el acuerdo No 173 del 14 mandato como instrumento de trabajo del Consejo de la Administración, y de la Asamblea Municipal del Poder Popular, en la misma están bien definidas cuatro líneas estratégicas, las cuales quedan bajo la responsabilidad de los vicepresidentes, que son a saber.

1. Producción y comercialización de alimentos.
2. Preparación de los recursos humanos.
3. Mejoramiento del fondo habitacional a partir de la gestión local.
4. **Mejoramiento de las condiciones ambientales.**

En la actualidad es insuficiente la atención y control de las cuestiones ambientales y en especial de las concernientes al uso sostenible de recursos naturales y a la problemática



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

generada por las actividades productivas y sociales en el contexto municipal, se identifica como una de las carencias más importantes para una gestión ambiental autónoma.

El programa de la línea de mejoramiento de las condiciones ambientales en Cabaiguán se orienta a evitar los impactos negativos de las acciones de transformación derivadas de la estrategia de Desarrollo Local y a dar solución a la problemática actual del municipio que se corresponde con una línea de prioridad establecida en su EMDL. Por tanto tiene como objetivo la implantación de un sistema de gestión ambiental municipal efectivo y participativo, que garantice la sostenibilidad ambiental de la planificación y ejecutoria del desarrollo del municipio.

El programa de formación se estructura, principalmente en su contenido a partir de los temas determinados en los subprogramas del programa de la línea estratégica antes mencionada que son a saber: Conservación y mejoramiento de suelos, Agua y saneamiento, Contaminación atmosférica, Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales, Repoblación Forestal, Educación, y Participación Ciudadana.

Características generales del municipio Cabaiguán.

Con una extensión territorial de 596,43 Km², el municipio de Cabaiguán limita al Norte con el municipio de Yaguajay y parte de la provincia de Villa Clara, al Sur y Este con los municipios de Sancti Spíritus y Taguasco, respectivamente, y al Oeste con el municipio de Fomento y parte de Villa Clara. Su población es de 67 448 habitantes, para una densidad de 113.08 hab/Km². La urbanización alcanza el 64.3% del total de habitantes, viviendo en zonas rurales sólo el 35.6% (24 040 personas).

Geográficamente, Cabaiguán constituye un territorio de llanuras onduladas emplazadas entre 100 y 150 metros de altitud, formadas sobre rocas sedimentarias (como areniscas, margas y arcillas), o volcánicas (especialmente tobas), con pequeñas elevaciones



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

aisladas o en cadenas en su parte norte. El potencial hidráulico del municipio es elevado, al estar atravesado por el río Zaza y sus afluentes Caonao, Calabaza y Tuinucú. En este último se halla el mayor de los 44 embalses del municipio: la presa Tuinucú, con una capacidad de 56 millones de m³ de agua, fuente de abasto de los acueductos de Sancti Spíritus y Cabaiguán.

Los suelos predominantes son Pardos (con y sin Carbonatos), de elevada aptitud para una gran variedad de cultivos, lo que contribuyó a la reducción drástica de la cobertura boscosa del municipio, que actualmente presenta solo un 3% del área total cubierta de bosques, considerándose por ello como uno de los territorios menos forestados del país.

De las 59 643 hectáreas de superficie terrestre del municipio, 2275.75 hectáreas están cubiertas por bosques, de estas las plantaciones artificiales ocupan 1 791.37 hectáreas y los bosques naturales 484.38 hectáreas. La ubicación de estas áreas boscosas están dispersas en el municipio, las de plantaciones artificiales se concentran principalmente en la zona de Santa Lucía, Saltadero, Las Minas y Pedro Barba. Las plantaciones naturales se ubican en algunas zonas de los territorios mencionados anteriormente, pero el grueso de ellas está ubicado en la Sierra de las Damas.

En la actualidad es insuficiente la atención y control de las cuestiones ambientales y en especial de las concernientes al uso sostenible de recursos naturales y a la problemática generada por las actividades productivas y sociales en el contexto municipal, se identifica como una de las carencias más importantes de la gestión del desarrollo a esta escala.

La implementación efectiva de acciones de gestión ambiental, necesita de una referencia informativa que, como situación de partida que permita la proyección del quehacer ambiental de manera articulada con las estrategias y programas municipales de desarrollo. En los territorios no se dispone de un levantamiento integral y actualizado de su situación ambiental, y en muchos casos se cuenta con diagnósticos muy extensos y descriptivos que no resultan completamente precisos y prácticos a los efectos de las necesidades actuales de planificación del desarrollo local sostenible. Por tanto resulta una demanda de un programa articulado en esta temática.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

El programa de la línea de mejoramiento de las condiciones ambientales en Cabaiguán se orienta a evitar los impactos negativos de las acciones de transformación derivadas de la estrategia de Desarrollo Local y a dar solución a la problemática actual del municipio que se corresponde con una línea de prioridad establecida en su EMDL. Por tanto tiene como objetivo la implantación de un sistema de gestión ambiental municipal efectivo, que garantice la implementación integrada de las líneas estratégicas definidas en la EDL sobre bases ambientalmente sostenibles

Principales problemas Ambientales de Cabaiguán:

- Degradación de los suelos.
- Deterioro de las condiciones higiénicas sanitarias y ambientales producto de la contaminación: (residuales líquidos, residuales sólidos, atmosférica).
- Afectaciones a la cobertura forestal: (3.8% de área cubierta de bosques).
- Carencia y dificultades con la disponibilidad y calidad del agua.
- Insuficiente cultura ambiental en diversos sectores del tejido social.

El Municipio presenta una extensión territorial de 59 643.10 ha, predominadas por los suelos pardos, ferralíticos, fersialíticos, vertisuelos, aluviales, y pocos desarrollados. (esqueléticos). Generalmente con pendiente irregular mayor del 2%.

De ellos el 92.18% (54 980.92 ha) con erosión de muy fuerte a poca, el 5.04% (2 850.00 ha) con problemas de drenaje natural, el 12.10% (17 085.81 ha) con pH kcl menor de 5.5, el 16.11% (9 559.00 ha) pedregoso y el 2.05% (1 217.13 ha) rocoso a extremadamente rocoso.

El (57.6%) 35 114.98 ha son suelos con categoría I y II aptos para los cultivos varios y el resto (42.40%) 24 528.12 ha son categoría III y IV que son aptos fundamentalmente para ganadería, forestal y café.

El 75% de los suelos del municipio presentan diferentes grados de erosión, fundamentalmente por la intensidad del cultivo del tabaco, indisciplinas tecnológicas



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

relacionadas con los distintos cultivos y prácticas inadecuadas con estos recursos, tales como, la utilización indiscriminada de productos químicos, excesivo laboreos con equipos y mala rotación de los cultivos. Cabaiguán es un municipio eminentemente agrícola con suelos muy fértiles; pero no se le realizan todas las medidas de mejoramiento y conservación de este.

Existe una desfavorable situación higiénico-ambiental relacionada con el manejo de los desechos sólidos y líquidos la cual está relacionada con la inestabilidad en la recogida de basura, creación de micro vertederos, desbordamiento de fosas y mal estado constructivo de estas, indisciplina social, mal funcionamiento del vertedero municipal, etc. Además el municipio no cuenta con un sistema de alcantarillado y las cañadas que atraviesan los principales asentamientos poblacionales están contaminadas con desechos sólidos y en ocasiones por vertimiento directo de fosas de crianza de cerdos en patios de viviendas.

Con relación a las aguas superficiales y subterráneas: Las aguas subterráneas de Cabaiguán están contaminadas por las fosas y el área aledaña a la Refinería por hidrocarburos.

La Contaminación atmosférica: Se identifica por la emisión de los gases de destilación al vacío de la Refinería de Petróleo Sergio Soto, la emisión de olores fuertes de la Torrefactora de Café, el tejear y la emisión de polvo de la Cantera Nieves Morejón. Constituye una queja permanente de la población la contaminación atmosférica de la Refinería

Existe un inventario de los principales focos contaminantes, con el cálculo de sus respectivas cargas contaminantes, que son de origen industrial, de servicios municipales y domésticos.

Cabaiguán es uno de los municipios más deforestados del país, el área cubierta de bosques es solamente el 38%; una de las causas fundamentales es que casi todas las tierras están cultivadas y los bosques naturales prácticamente no existen.

IV. Principios en los que se sustenta el subprograma.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Contribución al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
- Reconocimiento del derecho ciudadano a un medio ambiente sano y del deber social para con la protección del medio ambiente.
- Participación activa de todos los actores locales, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.
- Desarrollo y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación en función de una gestión ambientalmente segura.
- Aplicación integral del concepto de Producción Más Limpia, para elevar la eficiencia y productividad, minimizar la generación de residuos y emisiones, el adecuado manejo de residuales —incluyendo su aprovechamiento económico—, propiciar el ahorro de materias primas, agua y energía, y un adecuado saneamiento ambiental.
- Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación, capacitación y comunicación ambiental.
- Cumplimiento real y eficaz de la legislación ambiental y su perfeccionamiento a escala local.
- Consideración de la territorialidad y la descentralización, como ejes de la gestión ambiental.

V. Objetivo general del programa.

Fortalecer la capacidad municipal para el desenvolvimiento de un sistema gestión ambiental municipal participativo, que garantice la implementación integrada de las líneas estratégicas definidas en la EDL sobre bases ambientalmente sostenibles

Objetivos específicos.

1. Crear un sistema de formación ambiental para actores claves del municipio asociados a la implementación del programa de línea estratégica



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

2. Fortalecer la educación ambiental ciudadana sobre la base metodológica de la educación popular para la implementación de gestión ambiental participativa en el municipio.
3. Estructurar procesos de comunicación social sobre a través de los medios municipales y provinciales y los espacios de participación popular.

VI. Estructura de gestión y mecanismos de funcionamiento. Principales actores.

Esta estructura permite la conducción de procesos de gestión incluyendo proyectos de pequeña escala (agua, energía, biodiversidad, residuos sólidos, hábitat.) por los Consejos de la Administración Municipal con la participación de actores estatales y no estatales, que requieren del ordenamiento, la normalización, la gestión integrada, la regulación y el control por la autoridad del municipio, que permita la gestión integrada, dirigida por el consejo técnico asesor y donde se involucran los principales actores.

Como mecanismo de funcionamiento es necesario:

- Convertir al gobierno municipal en protagonista de los procesos de ordenamiento, inspección y control ambiental en la demarcación.
- Constituir equipos técnicos con recursos indispensables para la realización de una gestión ambiental autónoma.
- Creación de sistemas de información territorial que faciliten la toma de decisiones a partir de fuentes municipales y otras.
- Fortalecimiento de la actividad de la Asamblea Municipal para el control y la promoción de buenas prácticas ambientales en la actividad socioeconómica actuante.
- Rendición de cuenta periódica de entidades económicas de alto impacto ante la Asamblea Municipal.
- Crear fondos financieros y de crédito municipales para el apoyo y fomento de buenas prácticas de producción y servicios de respeto ambiental.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

- Lograr una gestión ambiental popular a manera de movimiento ciudadano a escala de consejos populares.
- Generar un sentido de ciudadanía, identidad, cooperación y diálogo en la gestión ambiental.

VII. Elementos principales para la elaboración de planes temáticos.

- Sistema de información ambiental municipal, provincial y nacional.
- Estrategia Ambiental Municipal actuante.
- Normativa jurídica y técnica vigente en materia de medio ambiente incluyendo las regulaciones y disposiciones de la AMPP para el ordenamiento ambiental del territorio.
- Resultados de investigaciones científicas e innovaciones tecnológicas locales o introducidas para el desarrollo sustentable.
- Resultados de la inspección ambiental estatal.
- Estudios de percepción ambiental realizados en el territorio.

Temas principales

1. Manejo sostenible de tierras.
2. Agua y saneamiento.
3. Lucha contra la contaminación.
4. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales.
5. Manejo sostenible de los recursos boscosos.
6. Desarrollo de fuentes renovables de energía.

Se considerarán otros temas de interés de grupos meta específicos.

Temas transversales



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

1. Adaptación al Cambio Climático
2. Gestión ambiental popular y participación ciudadana
3. Legislación y normatividad ambiental
4. Gestión de riesgos de desastres y reducción de vulnerabilidades.
5. Diseño y gestión de proyectos ambientales en el marco del desarrollo local.

Modalidades

1. Cursos semipresenciales para grupos metas por sectores (de producción y servicios)
2. Seminarios técnicos para delgados a la asamblea municipal, la administración pública y el sistema empresarial.
3. Conferencias sobre temas de interés territorial.
4. Charlas temáticas por consejos populares.
5. Audiencias públicas sobre temas ambientales de interés de los electores

Fuentes de información y retroalimentación para el programa:

1. Investigaciones territoriales o realizadas en el territorio.
2. Informes técnicos sobre situación ambiental del territorio.
3. Estrategia Ambiental Municipal actuante.
4. Acuerdos de la Asamblea Municipal.
5. Planteamientos de electores.

CONCLUSIONES

El municipio de Cabaiguán se muestra por un camino definido para su desarrollo sostenible teniendo en cuenta la actuación armónica entre las dimensiones ambiental, económico-productiva, institucional y sociocultural.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”

Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

La definición de una estrategia de desarrollo municipal relacionada con un proceso participativo donde los principales actores son convocados por el gobierno municipal, organizan e implementan el desarrollo integral y sostenible del territorio.

La implementación de la Estrategia de Desarrollo Local requiere la ejecución de un proceso de Educación Ambiental a partir de sus prioridades, con acciones de enseñanza para los diferentes grupos objetivos.

BIBLIOGRAFIA

CITMA. (1997). *Estrategia Nacional de Educación Ambiental*, La Habana

Guzón Camporredondo, A. y otros., (2006). *Desarrollo Local en Cuba. Retos y Perspectivas*. Editorial Academia, La Habana.

Guzón Camporredondo, A. y otros., (2011). *Cataurito de herramientas para el desarrollo local*. Editorial Caminos, La Habana.

Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) (1997). Ley No. 81. “Ley del Medio Ambiente”. Gaceta Oficial de la República de Cuba, La Habana.

Partido Comunista de Cuba (2011): Documento “Lineamientos de la política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba”, La Habana.

Resol. No. 132 (2009). *Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental*. Gaceta Oficial de la República de Cuba. No.37, La Habana.

Red de informática ambiental. (2008). Sancti Spíritus

Serrano Méndez, H. (2001). *Modulo de información ambiental básica*. Cit. Panorama Ambiental Cubano del CITMA.



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario

21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México

Serrano Méndez, H. (2001). *Modulo de información ambiental básica*. Cit. Cabrera Trimiño Notas de trabajo.

Tendencias de la Educación Ambiental (1997). París: UNESCO



“CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN 2016”
Multidisciplinario
21 y 22 de abril de 2016, Cortazar, Guanajuato, México