

Santiago,(118)

**Isabel Poveda Santana**  
**Ofelia Pérez Montero**  
**Milagros Morales Pérez**  
**Marcia Díaz Castillo**

## **La educación ambiental empresarial en la zona costera. Estudio de caso: municipio Guamá**

Nuestro planeta está sufriendo, en la actualidad, cambios espectaculares. Los 6 mil millones de seres humanos que conforman la población mundial deben dar cabida en un ambiente finito a nuevas generaciones. Se prevé que la población mundial pueda llegar entre los 8 y 14 mil millones en el próximo siglo. Más del 90 % del aumento será en los países más pobres. Agreguemos además que la actividad económica se ha multiplicado, creando una economía mundial de más de trece billones de dólares, la cual podría decuplicarse en un futuro inmediato.

Estos hechos significan una seria amenaza para un medio ambiente ya degradado. Se hace necesario sensibilizar a la opinión pública con la crisis ambiental contemporánea que atraviesa el planeta, especialmente al sector empresarial de las zonas costeras. Tengamos en cuenta, primero; que entre los factores que han causado el desequilibrio entre el hombre y la naturaleza está la forma en que se han producido los bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades de la sociedad, es decir la actividad económica de las empresas y; segundo, las zonas costeras cubanas aunque se encuentran en condiciones diferentes a otros países,

debido a las características del proyecto social que construimos donde el hombre es el centro de las preocupaciones, ellas tienen problemas ambientales que aunque no todos son de carácter nacional, si constituyen el resultado de la relación causa-efecto existente en el proceso de uso y explotación de los recursos marinos y costeros, siendo estos asuntos factibles de manejar.

Es importante, por tanto, dominar y aplicar los instrumentos económicos que permitan administrar, es decir, gestionar racionalmente los recursos naturales que utilizan las empresas en la producción de bienes y servicios para, dentro de un marco teórico referencial acertado, elaborar políticas que logren el desarrollo sostenible. La ausencia de información, de conocimientos y de una conciencia ambiental de los tomadores de decisiones, sobre la interdependencia entre sus decisiones/acciones y los procesos naturales, socioeconómicos y culturales, y su impacto sobre los procesos de desarrollo y la calidad de vida de la población limitan avanzar en la senda de la sostenibilidad del desarrollo. No es casual que se hable con tanta fuerza de la necesidad de la educación ambiental y dentro de esta, la capacitación empresarial.

El presente trabajo, tiene como objetivo diseñar y aplicar un programa de capacitación sobre gestión ambiental para el sector empresarial en el municipio costero Guamá, Santiago de Cuba.

La crisis ambiental tan severa que atraviesa la humanidad en la actualidad y los retos económicos y sociales que han de resolverse de inmediato, argumentan que es insostenible el modelo de desarrollo económico social prevaleciente. Los sistemas naturales del planeta se agotan y deterioran cada día más.

Existen tendencias ambientales que están afectando seriamente las perspectivas humanas, y la causa fundamental de tales males está en la concepción de desarrollo económico-social prevaleciente y en el orden político internacional imperante. El desarrollo se ha alcanzado por las empresas, en lo fundamental, desde una perspectiva económica que no considera la conservación del medio ambiente e incluso ignorando la dimensión social.

Como una opción para enfrentar estas amenazas, se plantea desde la década de los 70, en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, realizada en Estocolmo en junio de 1972, la importancia de que las empresas asuman la responsabilidad en cuanto a la protección y cuidado del medio ambiente. Desde este

entonces se exigía cambiar los patrones de conducta de este sector de la economía e incluso ya en los años 90, específicamente en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro los términos educación y capacitación ambiental ocuparon un lugar destacado.

La educación ambiental es un “proceso continuo y permanente, que constituye una dimensión de la educación integral de todos los ciudadanos, orientada a que en la adquisición de conocimientos, desarrollo de hábitos, habilidades, capacidades y actitudes y en la formación de valores, se armonicen las relaciones entre los seres humanos y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para propiciar la orientación de los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible” (CITMA, Ley 81).

Si bien es importante la educación ambiental de todos los ciudadanos, especial significado reviste la educación ambiental empresarial. Considérese que, las empresas son entidades económicas con personalidad jurídica, cuya actividad está referida a la producción, la circulación, el intercambio, y que tienen como objetivo obtener un beneficio económico.

Por tanto a la empresa le corresponde tomar las decisiones en cuanto a la producción e inversión. Es en ella donde tiene lugar la unión de los factores productivos, lo cual significa, entonces, que la misma protagoniza la actividad productiva y es responsable de una correcta gestión de los recursos utilizados en este proceso. Ellas, como organización, tienen la capacidad de controlar todas las actividades desarrolladas en el centro de producción, los materiales empleados, las instalaciones necesarias, y las operaciones externas, como transporte y almacenamiento de las materias primas de los productos y de los residuos y tienen que preocuparse no sólo por obtener un excedente cada vez mayor, sino también por una gestión adecuada de los recursos naturales que utiliza y por conservar el entorno donde realiza su actividad. Por eso es que en la literatura especializada se define una empresa sostenible como aquella que crea valor económico, medioambiental y social a corto y largo plazo, contribuyendo de esa forma al aumento del bienestar y al auténtico progreso de las generaciones presentes y futuras, tanto en su entorno inmediato como en el planeta en general. Por supuesto que las empresas para ser clasificadas como sostenibles tienen que contar con una esmerada educación ambiental lo que a su vez exige una rigurosa capacitación en este orden. La educación

ambiental debe integrar en la empresa: conocimientos, aptitudes, actitudes y acciones.

Nuestro país ha realizado inmensos esfuerzos por avanzar en tal noble propósito, y así lo demuestra los logros del sector empresarial en conductas a favor de la conservación del entorno natural, reconocidos por el CITMA en el año 2005 (Informe anual del CITMA, 2005):

- La Empresa Industrial de Cítricos Contramaestre, de la provincia Santiago de Cuba que obtuvo el Premio Nacional de Medio Ambiente por, entre otras cosas, tener establecido un programa de Producción Mas Limpia, lo que le permitió ahorros de 41 000 CUC por concepto de agua, portadores energéticos, y la aplicación de Buenas Prácticas de Producción.
- Estación de Prácticos del Puerto de Moa, Holguín (Sello de Servicio Responsable con el Medio Ambiente).
- Sociedad Clasificadora del Registro Cubano de Buques, Cienfuegos (Sello de Servicio Responsable con el Medio Ambiente).
- Hotel Meliá Cayo Coco Ciego de Ávila MINTUR Sello de Turismo Responsable con el Medio Ambiente (Sello de Servicio Responsable con el Medio Ambiente).
- Hotel Brisas Guardalavaca Holguín MINTUR (Nivel Básico).
- Centro Colector No. 7, EPEP Centro Matanzas MINBAS Sello de Industria Más Limpia).
- Fabrica de Ron Delicias\* Las Tunas MINAZ (Sello de Industria Más Limpia).

Sin embargo el CITMA también reconoce las dificultades e insuficiencias al respecto, nos referimos específicamente a:

- La preparación del personal técnico, de los tomadores de decisiones de las empresas de la producción y los servicios y de otros profesionales vinculados a la educación es aún insuficiente.
- Los planes de capacitación de una buena parte de los organismos de la producción y los servicios carecen en una orientación ambiental adecuada y del tratamiento de los problemas ambientales, asociados a su actividad de gestión.

- Una de las barreras para la introducción de la Producción Más Limpia en Cuba es la falta de conocimiento y la poca percepción niveles de las organizaciones productivas y de servicios acerca de los beneficios económicos y ambientales de la introducción de prácticas de Producción Más Limpia (Red de Producción Más Limpia - Cuba.htm).
- La capacitación en materia de gestión ambiental no se corresponde con lo que la realidad exige.

Sobre la gestión ambiental podemos decir que constituye uno de los temas priorizados en la capacitación empresarial. Téngase en cuenta que siendo la gestión ambiental el conjunto de principios (compromiso, política, planificación, implantación, medición y evaluación) a cumplir por los agentes económicos (en este caso la empresa) en la administración del sustrato biofísico de su actividad con vista a buscar una conciliación entre el desempeño económico, la preservación del medio ambiente físico y el desarrollo social, la misma o la implementación de un sistema de gestión ambiental reporta beneficios potenciales para cualquier organización ya que las mismas pueden incrementar las ventas, reducir los costos y obtener ventajas competitivas. Además la gestión ambiental constituye una exigencia nacional e internacional del mundo contemporáneo, digamos, desde el punto de vista de la:

- Legislación: La legislación ambiental cubana se ha venido perfeccionando e incrementando en los últimos años. Así ha ocurrido igualmente en el resto del mundo. Un enfoque proactivo en materia de gestión ambiental por parte de la organización reduce los riesgos de prácticas ilegales y sus consecuentes multas y demás contravenciones.
- Reducción de los costos: Una buena gestión ambiental de la organización puede identificar oportunidades para la reducción de los costos, por ejemplo, a través de medidas dirigidas al incremento de la eficiencia energética y la minimización de los residuos.
- Exigencias de los clientes: Para incrementar los negocios de una organización no es conveniente arriesgar su reputación o adquirir responsabilidades legales como resultado de un pobre desempeño ambiental por parte de sus suministradores.
- Inversiones y seguros: El incremento de las inversiones en la organización se dificultaría al asegurar éstas contra riesgos debidos a un insuficiente desempeño ambiental. Los bancos y

compañías de seguros incrementan cada vez más los requisitos ambientales en las auditorías a realizar y/o exigen sistemas de gestión implantados como una condición para las inversiones.

- Oportunidades en el mercado: Un buen desempeño ambiental de la organización puede ser un factor clave en la búsqueda de una posición competitiva en el mercado.
- Imagen corporativa: Un adecuado registro ambiental que demuestre mejoras sostenidas por parte de la organización puede mejorar la imagen corporativa y crear mejores relaciones con las partes interesadas (clientes, autoridades ambientales, juristas, empleados, inversionistas, la población y otros). Una imagen adversa ante la opinión pública sobre el desempeño ambiental de la organización puede ser muy dañina.

Lo anteriormente expuesto argumenta la necesidad e importancia de la capacitación empresarial en lo que a la gestión ambiental respecta y justifica el interés de las autoras por presentar un programa de capacitación en esta dirección.

La capacitación empresarial, según los especialistas es:

- Una actividad planeada, basada en las necesidades reales de una empresa.
- Orientada hacia un cambio de los conocimientos, habilidades y actitudes en el colaborador
- Que permite modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal en conductas produciendo un cambio positivo en el desempeño de sus tareas
- Garantiza perfeccionar al trabajador en su puesto de trabajo
- Ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia del trabajo de la empresa.

A fin de tener programas de capacitación eficaces y que tengan un impacto máximo en el desempeño individual y organizacional, se recomienda usar un enfoque sistémico con una progresión de las siguientes fases:

94

**Primera fase:** Evaluación de las necesidades. Se detectan las necesidades de la capacitación. Los principales medios utilizados para la determinación de necesidades de capacitación son: observación, cuestionarios, encuestas, entrevistas, reuniones.

**Segunda fase:** Diseño de programa. La determinación de necesidades de capacitación debe suministrar la siguiente información para que el diseño del programa de capacitación sea lo más riguroso posible. Nos referimos a:

- Por qué capacitar, qué argumenta la necesidad de la misma, qué objetivos persigue la misma.
- A quién capacitar.
- Qué capacitar, cuáles serán los contenidos.
- Quién debe enseñar.
- Cómo evaluar la capacitación.

**Tercera fase:** Instrumentación. En esta fase se define cómo se implementa el programa propiamente dicho. Existe una variedad de métodos para capacitar al personal deseado. Citemos:

- Relación Experto-Aprendiz.
- Lectura, estudios individuales, instrucción programada.
- Capacitación en laboratorios de sensibilización
- Capacitación combinada.
- Capacitación semipresencial

Es importante destacar que la selección de uno u otro método dependen del contenido a impartir del sujeto a capacitar y que puede perfectamente utilizarse una combinación de distintos métodos.

**Cuarta fase:** Evaluación. La evaluación es un proceso que debe realizarse en diferentes momentos, desde un inicio, durante y al finalizar dicho programa.

Hemos seleccionado para diseñar el programa de capacitación al municipio costero Guamá, en Santiago de Cuba. El municipio, en el orden territorial, está ubicado al suroeste de la provincia de Santiago de Cuba, en la vertiente sur del macizo montañoso de la Sierra Maestra, ocupa una larga y estrecha faja que se extiende de este a oeste a través de 104 Km. y ocupa un área de 949.69 km<sup>2</sup>. Limita al norte con la provincia Granma y los municipios III Frente y Palma Soriano, al este con el municipio Santiago de Cuba, al oeste con el municipio Pílon (Provincia Granma) y al sur con el Mar

Caribe. El área del municipio representa al 15,6% del área total de la provincia.

La selección del municipio costero obedece a los siguientes aspectos:

Es un municipio costero. En los últimos tiempos una de las preocupaciones de los investigadores, empresarios y políticos está referida con las zonas costeras, esto se relaciona, entre otros factores, con los cambios climáticos y sus efectos en estos lugares. Cuba en su condición de archipiélago no escapa a tal ocupación. Los estudios realizados en Cuba (Programa de pequeñas donaciones Fondo para el Medio Ambiente Mundial, 2005) plantean que: existen 244 asentamientos costeros, sometidos a los más diversos grados de peligro y condiciones de vulnerabilidad y riesgo. Cuentan con una población de aproximadamente 1,5 millones de habitantes (más del 13% de la población del país). Un incremento del nivel del mar de 1 m afectaría a 3 200 ha de cultivos, así como a 374 096 ha de pastos y forestales, principalmente de la formación de manglar, con la consecuente afectación en las costas. Tal incremento del nivel del mar podría dañar 3,5% del área total de Cuba. En cuanto a la biodiversidad y la vida silvestre, los impactos más importantes están relacionados con la elevación del nivel del mar, debido a la fragilidad de los ecosistemas costeros. Según los cálculos realizados, 14% del área boscosa podría ser afectada, incluyendo gran parte de la vida animal y vegetal a ella asociados. Este trabajo, por tanto, incursiona en el campo de acción de la estrategia de educación ambiental relacionada con la capacitación que permitirá preparar y desarrollar actitudes positivas hacia el medio ambiente y la realización de acciones transformadoras de la realidad en el entorno de las zonas costeras. Las empresas enclavadas en las zonas costeras tienen que tener en cuenta dentro de sus planes que su actividad productiva la realizan en ecosistemas frágiles y vulnerables por lo que tiene que atender asuntos tales como la contaminación, la erosión y sedimentación, el pronóstico de riesgos, la pérdida de la biodiversidad, la degradación de ecosistemas, las aguas residuales, las basuras marinas, los desastres naturales, el manejo de pesquerías, la protección de costas y los cambios climáticos.

96

A pesar de los valiosísimos recursos costeros que tiene el municipio existen un considerable número de problemas ambientales, provocados en lo fundamental por la actividad productiva y de

servicio de las empresas, que ponen en peligro los mismos. Nos referimos a:

- La existencia de conos de deyección. Cuando los movimientos de flujo y reflujos y las corrientes en el mar son débiles se transportan una gran cantidad de material fragmentario, el cual se deposita en la desembocadura del río y en la parte adyacente de las cuencas, lo que originan los conos de deyección. Como resultado, el cauce del río se obstruye hasta tal punto que no puede dejar pasar toda el agua fluvial. El agua asciende y en busca de una salida rompe los sedimentos junto a las orillas, formando así numerosos canales o ramales. La dinámica del río aquí es muy intensa y los canales de salida del río son muy cambiantes, emigran y se amplían en cada crecida.
- Las inundaciones costeras por penetraciones del mar.
- Contaminación del agua por intrusión salina. En las zonas de desembocadura de los ríos y arroyos débiles próximo al mar y permeables se crean unas interfaces entre el agua dulce subterránea aportada por el río y el agua salada del mar. También incide en la contaminación del agua el proceso industrial del café, específicamente la actividad de las despulpadoras.
- La deforestación debido a la explotación irracional maderera. Sin embargo al respecto hay que destacar que los incendios son el principal peligro que afecta en estos momentos los bosques del municipio, asociados a la intensa sequía y también a la existencia de líneas eléctricas construidas sin las normas técnicas establecidas.
- Carencia de red de alcantarillado en los asentamientos poblacionales lo que ocasiona la contaminación hídrica del manto freático, de los ríos y el mar.
- Contaminación biológica resultado de la producción de 32 Vaquerías, lo que propicia la proliferación de vectores como la conocida Mosca Domestica y malos olores en la zona.
- Contaminación atmosférica producida por el cloruro de sodio (SD) en el litoral hasta 0.8 Km. de profundidad, esto provoca la oxidación de metales y el deterioro de equipos electrónicos y electro-domésticos. También en la contaminación del aire incide la emisión del dióxido de carbono a todo lo largo de la carretera Granma por emisores de los escapes de los vehículos.

- Pérdida de la vegetación natural, erosión de las colinas litorales y la contaminación del Manto Freático por el uso de fertilizantes causado por el proceso agropecuario.
- Destrucción de manglares o disminución de las áreas ocupadas por ellos.
- Eliminación de las dunas y vegetación de las playas (Playa Blanca) por la construcción de las carreteras.
- Cortes en zonas acantiladas de alto valor paisajístico que han ocasionado derrumbe y erosión de la colina litorales, provocado por la construcción de la carretera (ejemplo. La loma El Papayo).
- Disminución o eliminación de sombra de las playas u ocupación de la faja de posición solar, ocasionado por el proceso de urbanización acelerada en zonas costeras.
- Degradación de paisaje y degradación de los suelos producto de la tala indiscriminada de la vegetación natural, la ganadería extensiva e inadecuada técnica de cultivo en las laderas.
- La gestión inadecuada de los residuales líquidos, téngase en cuenta que la mayoría de las instalaciones de la región carece de un sistema que permita con eficiencia darle el tratamiento a este tipo de residual.

Como puede observarse, de una u otra forma, en mayor o menor medida, todos estos problemas están relacionados con la gestión inadecuada de los recursos naturales por parte de las empresas, lo que demuestra que es imprescindible para el sector empresarial del municipio un Programa de capacitación de gestión ambiental.

Para el diseño del Programa nos ajustaremos a las fases mencionadas anteriormente, comenzando por:

**Primera fase:** Evaluación de las necesidades.

Para comenzar la evaluación de las necesidades se convocó a una reunión con los líderes políticos y sociales del lugar de forma tal que se lograra obtener el compromiso de la más alta dirección del municipio. Conseguir este compromiso es fundamental para asegurar el éxito de la implementación del programa de capacitación. En rigor y según lo demuestra ampliamente la experiencia práctica, dicho éxito “depende del compromiso de todos los niveles y funciones” del municipio y de las entidades, pero especialmente de

su más alta dirección. La presión y el control que ejerce la alta dirección en la localidad hacia el sector empresarial es un requisito imprescindible en tan ardua tarea.

En este encuentro se discutió además, el cuestionario que se aplicaría en las empresas del municipio. Es importante destacar que la actividad económica del municipio se fundamenta en las siguientes líneas productivas y de servicios:

- Despulpadoras de café (13)
- Vaquerías (31)
- Panadería (13)
- Industria alimenticia. (3 establecimientos)
- Fabrica .de Conserva (2)
- Fabrica. de Ladrillo
- Fundición.
- Carnico
- Aserrio
- Fabrico de hielo
- Combinado Lácteo.

El municipio cuenta con un Polo turístico, el cual abarca desde el Bahía del Mazo hasta el Papayo en el mismo se puede encontrar playas, bahías, visuales agradables, entre otras. En el polo se ubican 3 instalaciones turísticas tales como:

- Motel Guamá, ubicado en Tabacal (cercano a Chivirico).
- Motel Los Galeones, ubicado en Chivirico (cabecera municipal).
- Hotel Delta Sierra mar, ubicado en la playa Sevilla.

Se aplicó el cuestionario para saber en que medida era realmente necesaria la capacitación en gestión ambiental y así detectar las necesidades en esta dirección.

Como resultado de la aplicación del mismo tenemos:

- Las instalaciones turísticas cuentan con el diseño de un sistema de gestión ambiental, el cual está en proceso de

perfeccionamiento, por lo que estas entidades han recibido capacitación y han avanzado en materia de gestión ambiental.

- El resto de las empresas tienen una situación muy desfavorable al respecto digamos que: el personal dedicado a tareas relacionadas con el medio ambiente es prácticamente nulo. Como elementos de gestión ambiental, la empresa ha elaborado planes y procedimientos ante emergencias ambientales, sobre todo desastres naturales. Ha sido insuficiente la capacitación, así como la asistencia técnica sobre temas relacionados con el cuidado de los recursos naturales que utiliza la empresa, pues sólo se han recibido cuestiones muy generales sobre los recursos naturales. Las evaluaciones del desempeño ambiental de las empresas se realizan anualmente por parte de la dirección de la entidad y de forma muy superficial. Entre los factores que afectan dicho desempeño en las mismas se citan: la falta de financiamiento, prioridad a los problemas de producción y la falta de información sobre metodología y concepto de producciones limpias, desconocimiento total sobre el tema de gestión. Esto último justifica que las acciones realizadas por la empresa con el objetivo de mejorar dicho desempeño sea mínima.

**Segunda fase:** Diseño de programa. Para diseñar el programa tendremos en cuenta la información que suministró la evaluación de las necesidades, en cuanto a:

- La necesidad de la capacitación, en materia de gestión ambiental, en el municipio se explica porque prácticamente, sobre tan importante tema, no se han realizado acciones en esta dirección. El objetivo de la misma será por tanto: Lograr que los directivos y trabajadores de las empresas asimilen los conceptos y el alcance de los principios del sistema de gestión ambiental según las NC ISO 14001, y los elementos para su implantación.
- La capacitación estará dirigida a todas las entidades del municipio con excepción de las instalaciones turísticas.
- Contenidos de la capacitación. Por cuanto el nivel de conocimientos sobre temas ambientales, en este sector, es tan bajo será necesario comenzar con temas generales que permitan además de sensibilizar a los educando con la connotación e importancia de las cuestiones ambientales, crear premisas para la comprensión e aspectos más complejos. Estos contenidos son:

1- La crisis ambiental contemporánea: su esencia y alcance.

- 2- Los problemas ambientales nacionales y provinciales.
- 3- Las zonas costeras: características e importancia.
- 4- Principales problemas ambientales del municipio costero Guamá.
- 5- La gestión ambiental empresarial.
  - Cómo enseñar: los tres primeros temas se darán en ciclos de conferencia y para el cuarto se realizará un taller. La gestión ambiental empresarial será impartida en un curso de postgrado. Inicialmente se dará este curso a los directivos, esto permitirá realizar las evaluaciones iniciales ambientales en cada empresa, detectándose los problemas ambientales en cada área y de ahí saldrán nuevas demandas de capacitación en el orden más específico para los trabajadores de las mismas. El programa de postgrado de gestión ambiental empresarial.
  - Quién debe enseñar. La capacitación será asumida por el claustro del CEMZC de la Universidad de Oriente.
  - Cómo evaluar la capacitación. La capacitación tendrá evaluaciones parciales y finales según el tipo de actividad. La evaluación del curso de postgrado se recoge en su programa.

En la actualidad el Programa de capacitación se está implementando y los resultados obtenidos hasta el momento pueden evaluarse de positivo ya que se detectaron las necesidades de capacitación del sector empresarial en el municipio, además se ha incrementado el nivel de conocimiento de los trabajadores sobre temas medioambientales y específicamente sobre gestión ambiental empresarial aunque se mantienen los retos para la medición de la eficiencia de este proceso, esta situación está contemplada en las salidas del proyecto.

Después de terminado este trabajo llegamos a las siguientes conclusiones.

- La educación ambiental empresarial y la necesaria capacitación en este orden tienen extraordinaria importancia ya que son las empresas responsables de tomar decisiones en cuanto a la producción e inversión, las mismas protagonizan la actividad productiva y responden por una correcta gestión de los recursos utilizados en este proceso.
- La gestión ambiental empresarial constituye uno de los temas priorizados en la capacitación empresarial ya que la misma

constituye el conjunto de principios (compromiso, política, planificación, implantación, medición y evaluación) a cumplir por los agentes económicos (en este caso la empresa) en la administración del sustrato biofísico de su actividad con vista a buscar una conciliación entre el desempeño económico, la preservación del medio ambiente físico y el desarrollo social, la misma.

- En las zonas costeras la capacitación empresarial en gestión ambiental es rigurosamente necesaria si consideramos la importancia de estas regiones y la amenaza que representa para sus valiosos recursos la actividad productiva empresarial.
- El diseño y aplicación de un programa de capacitación sobre gestión ambiental en el municipio de Guamá, Santiago de Cuba está contribuyendo al desarrollo sostenible de la localidad y a lograr el manejo integrado de esta zona costera.

### **Bibliografía**

Anuario Estadístico Guamá. Oficina Municipal de estadística, 2005.

Asanza Rubio Pluvio Xavier, Tesis: *Propuesta de un modelo para el manejo integrado del turismo en la zona costera: hotel Sierra Mar y las comunidades aledañas*. CEMZC, 2006.

Ayes, G., *Desarrollo Sostenible y sus retos*, La Habana, Editorial Científico-Técnica, 2006.

Bayos M., *Diccionario de términos económico*, Editorial Félix Varela, 1994.

Caraballo, E., *Bases del Manejo Integrado de zonas costeras para el estudio de una estrategia de educación ambiental*. CEMZC, 2006.

Castillo, M., *Capacitación de las comunidades para la gestión integrada de las Zonas Costeras. Contradicciones, realidades y retos*, CEMZC 2006.

Cabrera, G., *Población, Educación Ambiental, Consumo y Desarrollo. ¿Nuevas Interrogantes a viejos problemas?*, 2002.

CITMA, *Estrategia Ambiental Nacional*: <http://www.cuba.cu/ciencia/citma/AMA/index.html>, 1997.

102 \_\_\_\_\_Red de Producción Más Limpia-Cuba.htm,<http://www.redpml.cu/>.

\_\_\_\_\_, Resolución No. 135/2004.

- \_\_\_\_\_, Informe Anual, 2005.
- \_\_\_\_\_, Estrategia Ambiental Nacional. 2006 / 2010.
- Colectivo de autores, *Atlas de peligros naturales del Municipio Guamá*. Provincia Santiago de Cuba, 2001
- \_\_\_\_\_, *Estado de la Educación Ambiental en los umbrales del siglo XXI*, Estudio de casos: República de Cuba. IV congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, La Habana. ISBN- 959-7164-45-0.2003:
- \_\_\_\_\_, *Educación ambiental para comunidades costeras*, Acuario nacional de cuba en comunidades costeras,1992.
- \_\_\_\_\_, *Pasos para la implementación del manejo integrado de cuencas y áreas costeras en la provincia de Cienfuegos y la necesidad de la participación pública en el. Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos*, 2002.
- Chuy Tomás J., *Sismicidad de Cuba. Peligro sísmico de Santiago de Cuba*, CENAIS.
- Decreto Ley 212, *Gestión Integradas de zonas costeras*, La Habana. Gaceta Oficial de la república de Cuba, Edición ordinaria. (68). Julio, 14, 2000.
- Díaz M. e I. Poveda, *Informe final del proyecto Las Comunidades costeras desde la perspectiva del Manejo Integrado. Contradicciones, realidades y retos*. 2006
- Firefox, Mozilla, *Manejo integral de la zona costera*. Disponible en web [zofematac@semarnat.gob.mx](mailto:zofematac@semarnat.gob.mx)
- García G., *Oportunidades y Desafíos*, En Ciencia. Innovación y desarrollo. Volumen 9. No 1. 2004
- GESAMP (Grupo de Expertos de la IMO/FAO/UNESCO- IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP sobre Aspectos Científicos de Protección Marino Ambiental, "Informes y Estudios". N° 61. Roma. FAO. 1999.
- Oficina Nacional de Estadísticas, *Diagnóstico de la Gestión Ambiental*, 2005.
- Oficina Nacional de Normalización ISO 14 000, 1998.
- Linares Cecilia y Pedro Emilio Moras Puig, *Universos de la participación: su concreción en el ámbito de la acción cultural*. Centro de Investigaciones de la Cultura cubana "Juan Marinello".
- Menguzzato, *La dirección estratégica de la empresa, un enfoque innovador del management*.

Mitrani I., *Las inundaciones costeras en cuba y su repercusión social*. Bioética / septiembre – diciembre. 2006.

Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio Guamá, Planificación física. Santiago de Cuba, 2004.

Porter, M., *Ventajas Competitivas*, CECSA, México, 1988.

Programa de pequeñas donaciones Fondo para el Medio Ambiente Mundial, 2005: Estrategia Nacional de Cuba 2005-2008. Programa para el desarrollo de las Naciones Unidas. Tercera fase operativa 2005 – 2008. La Habana.

Urarte M. y S. Urarte., *La Gestión Integral Empresarial, necesidad del presente*. Disponible en [www.pharos.es](http://www.pharos.es)