

**Universidad de Cienfuegos**

**“Carlos Rafael Rodríguez”**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

**Departamento de Derecho**

**“Análisis de la problemática ambiental del tramo costero de la bahía de Cienfuegos: Arroyo Inglés-Ensenada de Manacas”**

**Autores: Lic. Maritza Abrahantes Rodríguez**

**Lic. Dianelis Borges Iznaga**

**Lic. Yeslin Justafre García**

E-mail: [maritza@docencia.ceac.cu](mailto:maritza@docencia.ceac.cu)  
[dborges@ucf.edu.cu](mailto:dborges@ucf.edu.cu)  
[yjustafre@ucf.edu.cu](mailto:yjustafre@ucf.edu.cu)

**Curso 2009-2010**

## SINTESIS o Resumen.

Las zonas costeras constituyen uno de los principales escenarios donde el hombre vive y se desarrolla. Hoy son consideradas como la principal fuente de recursos que propician la creación de grandes ciudades y el intercambio marítimo-comercial entre los países. Sin embargo, los nuevos avances tecno-productivos y la pretensión del desarrollo a gran escala han provocado consecuencias nefastas e irreversibles para estos ecosistemas. Las relaciones que se derivan de la interrelación entre usos, usuarios y entre usos- usuarios, dan lugar a la aparición de conflictos, motivados por las diferentes posiciones e intereses de las representaciones de los organismos y entidades involucradas por su actividad sobre las aguas marítimas. Es decir, se presenta una situación de conflicto de intereses, donde las partes involucradas no desean lo mismo del recurso que está siendo utilizado, sino que prefieren buscar soluciones particulares, sin interesar los daños y perjuicios que se causen sobre el mismo. Es por ello, que el objetivo fundamental del artículo es analizar la problemática ambiental que presenta el tramo de la bahía cienfueguera que se delimita desde el arroyo Inglés hasta la ensenada de Manacas, partiendo esencialmente de sus principales usos y de los propios conflictos evidenciados en el manejo y gestión de la zona costera, a la misma vez que se propone un plan de acciones con el fin de minimizar la situación ambiental presente.

## INTRODUCCIÓN:

El ecosistema bahía de Cienfuegos, constituye una de las riquezas más valiosas que atesora la provincia. El mismo reviste extraordinaria importancia para el desarrollo de la población cienfueguera desde el punto de vista económico, social, cultural y ambiental. Hoy constituye una de las bahías más importantes del país, figurando la provincia como futura capital náutica. La bahía de Jagua se ha visto continuamente expuesta a la acción irracional y desmedida del hombre convirtiéndolo en un recurso sobreexplotado que demanda la necesidad de implementación de un enfoque de MIZC.

Un aprovechamiento óptimo de los recursos costeros, a través de una adecuada interrelación entre los usos-usuarios que intervienen en el proceso de manejo integrado conllevaría a establecer un adecuado plan de MIZC en el ecosistema, lo que propiciaría el análisis de las diferentes problemáticas desde el enfoque de totalidad ambiental, definiéndose con mayor claridad nuevos objetivos en pos del desarrollo sostenible, logrando un mejoramiento del estado actual de los ecosistemas existentes.

Considerando los elementos precedentes, resulta necesario realizar una caracterización del tramo doce de la bahía cienfueguera, que se extiende desde la desembocadura del arroyo Inglés hasta la ensenada de Manacas, el cual cobra vital importancia al localizarse dentro del mismo una de las zonas industriales más importantes del territorio.

El objetivo fundamental del presente artículo es realizar un análisis del tramo costero antes mencionado, con la finalidad de identificar los diferentes ecosistemas presentes, los servicios que estos brindan, las acciones antrópicas que afectan estos ecosistemas, así como la propuesta de acciones que tienden a solucionar o minimizan los efectos negativos causados a los ecosistemas presentes en el tramo costero teniendo en cuenta la necesidad que tienen de ser manejados con criterios holísticos, considerando sus elementos físicos, biológicos y sus procesos para lograr la conservación de la comunidad biótica.

## DESARROLLO

### **1. Descripción del tramo costero arroyo Inglés-ensenada de Manacas de la bahía de Cienfuegos**

El tramo que nos ocupa constituye el tramo doce de la bahía cienfueguera, el mismo se encuentra delimitado por la desembocadura de arroyo Inglés y la ensenada de Manacas. Es una costa en general baja, al mismo tributan como afluentes el arroyo Inglés y el arroyo Manacas. En el mismo se encuentra ubicada la zona industrial número uno, donde se ubica la Central termoléctrica Carlos Manuel de Céspedes, la Empresa de Mantenimiento a Centrales Eléctricas (EMCE) así como el Policlínico de Pastorita, el Politécnico 5 de Septiembre, Ranchón del Ministerio del Interior (MININT) y el barrio de O'Bourke. El tramo se caracteriza por la presencia de zona de playas donde prolifera la vegetación y fauna típica de las zonas costeras.

### **2. Los usos de la zona costera. Su aplicación en el tramo costero de referencia**

En la zona costera los recursos se transforman en un bien escaso y progresivamente valorado, debido a la ocupación del espacio por distintos usos y actividades realizadas por parte de la sociedad. A tenor de la diversidad de recursos bióticos y abióticos localizados en la zona costera se diversifica la economía de las naciones,<sup>1</sup> por lo que, a los usos tradicionales de pesca, transporte marítimo y portuario se han añadido otros usos a partir de los criterios clasificadores definidos por varios autores. Teniendo en cuenta una posición integradora respecto a dichos modelos, se identifican los siguientes como usos relevantes que se localizan en el tramo costero arroyo Inglés-ensenada de Manacas:

Uso agrícola: En la desembocadura del Arroyo Inglés hay especies de vegetación de manglar y después de la termoeléctrica es típica de playa aunque no está en uso, debido a la contaminación existente La vegetación natural típica de playa prolifera en aquellos

---

<sup>1</sup> Clark, J., MIZC. Documento Técnico 327 sobre Pesquerías de la FAO, 1992. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma. -p.- 167.

sectores donde no hay construcciones y está formada principalmente por perejil de costa (*Phyloxerus vermiculares*) y otras especies de los géneros *Ipomaea*, *Canavalia* y *Distictis*.

Uso científico-investigativo: Se trata del conjunto de investigaciones, estudios y programas científicos relacionados con los recursos de la zona costera destinados a resolver los problemas científicos que se originen en materia ambiental.<sup>2</sup>

- Uso de conservación de la naturaleza: El uso de conservación de la naturaleza, implica proteger y usar sustentablemente las especies y los ecosistemas.<sup>3</sup>
- Uso industrial: Esta motivado por las instalaciones de tipo industrial en la línea costera que utilizan el recurso para su funcionamiento y/o disposición o vertimiento de residuales.<sup>4</sup> El uso industrial incluye la explotación de recursos naturales importantes. En esta zona se encuentra la termoeléctrica Carlos M. de Céspedes del MINBAS y desde la termoeléctrica hasta la Ensenada de Manacas se considera como Zona Industrial I.
- Uso marítimo-portuario: Existe un oleoducto de 1530 m de largo para la descarga de combustible (fuel-oil) que pertenece a la Termoeléctrica, el mismo se orienta hacia el Oeste-Suroeste, poseyendo tres boyas de arrastre. Cerca de Punta O´Burke se encuentra un atracadero y un varadero de Obras Marítimas.
- Uso pesquero: La zona se utiliza por los pobladores en actividades de pesca desde embarcaciones, localizándose pesqueros principalmente en la zona de la desembocadura de Arroyo Inglés y la ensenada de Manacas, también ocurre el tráfico marítimo de esas embarcaciones durante la faena de pesca. Además se práctica la pesca a cordel y con otros avíos rústicos, no solo de peces, sino también de crustáceos

Uso turístico-recreativo: Se trata del conjunto de actividades terrestres y náuticas que se realizan utilizando los recursos naturales, con propósitos de baño y de contribuir al

---

<sup>2</sup> Misión. Visión. Objetivos Generales de INVEMAR en Colombia. Online: <<http://www.pnud.org.co/download/ema/cdcolambiental/INVEMAR.pdf>>. (Fecha de Acceso: 4 de abril del 2005).

<sup>3</sup> Recursos Naturales y Biodiversidad en la Costa de la Patagonia. Actividades y Propuestas para el aula. Online: <[http://www.costapatagonica.org.ar/18\\_glosario.html](http://www.costapatagonica.org.ar/18_glosario.html)> (Fecha de Acceso: 20 de marzo del 2005).

<sup>4</sup> Reglamento Técnico Jurídico para el Uso Sostenido de la Bahía de Cienfuegos. Capítulo IV, artículo 34.

esparcimiento y recreación de la población y el turismo.<sup>5</sup> En la zona el uso recreativo es escaso, se encuentra el Ranchón Recreativo perteneciente al MININT y un círculo social.

Uso urbano: Se trata del conjunto de actividades terrestres y marítimas que se realizan por las comunidades que utilizan el litoral costero en áreas de asentamientos. Entre la Termoeléctrica y la Ensenada de Manacas se encuentra ubicado el barrio de O’ Bourke.

### **3. Problemática ambiental del tramo costero**

Dentro del tramo costero objeto de interés se han identificado una serie de problemáticas ambientales, que se evidencian precisamente del análisis de la implementación inadecuada de la legislación en materia de MIZC en el tramo de referencia. Dentro de las mismas resalta la inadecuada formulación y control del ordenamiento territorial y urbanístico de la zona costera del tramo. Ello posibilita que exista la imposibilidad de acceder a la costa al estar la línea costera urbanizada, constituyendo una característica del litoral la construcción de cercas, casas, industrias u obras de diversos tipos sobre la línea de la costa.

El hacinamiento poblacional en el litoral adyacente ha traído como consecuencia la existencia de un considerable número de macrovertederos en la zona costera. El vertimiento de manera directa y en muchos casos sin tratamiento alguno, o con tratamientos que no cumplen con las normas de vertimientos establecidos ha propiciado la contaminación térmica de las aguas y la emisión de gases nocivos que dañan la salud. Ello conduce lentamente a la modificación y pérdida de la diversidad biológica, siendo uno de los principales focos de contaminación del tramo el inadecuado tratamiento y disposición de residuales y el vertimiento de líquidos y residuos oleosos por parte de las industrias que se localizan en el litoral costero.

La vegetación presente en la línea costera se encuentra afectada por las construcciones humanas, en gran parte la misma no se corresponde con los requerimientos paisajísticos y en muchos casos no es la adecuada desde el punto de vista ecológico. Por otra parte, la indisciplina social se manifiesta en el pobre cuidado que se le da y en su explotación

---

<sup>5</sup> Ibidem, artículo 22.

arbitraria, lo que ha provocado el deterioro del área de manglar y la tala de vegetación costera para usos pesqueros.

Vale destacar que el lóbulo acuático correspondiente a este tramo costero se encuentra cubierto de una capa de sedimentos blandos provenientes de residuales urbanos e industriales y del arrastre del Arroyo Inglés. Sus aguas no son transparentes, sino que son oscuras y revueltas casi todo el año, no hay abundancia de peces ni de especies de valor comercial. Por demás la pesca en la zona esta prohibida y no se recomiendan los baños. El estado en que se encuentra la convierte en una zona típica negativa de lo que puede provocar el quehacer del hombre cuando se realiza de una manera descontrolada y ajena a una política que tenga en cuenta la conservación de la naturaleza.



#### **4. Propuesta de Acciones de prevención y mitigación para los impactos ambientales negativos que ocurran entre usuarios, usos y el medio ambiente desde la perspectiva jurídica**

##### **Acciones educativas:**

- 1) Promover la educación jurídica ambiental con el fin de desarrollar programas y planes de educación ambiental dirigidos a la comunidad con profundo matiz científico-jurídico y pedagógico como vía para lograr la formación de una conciencia ecológica.
- 2) Incluir temas jurídicos-educativos escolares sobre el manejo de los residuales domésticos sólidos y líquidos, así como del manejo de los recursos costeros.
- 3) Crear organizaciones juveniles en el barrio para apoyar con campañas ambientales propiciando la realización de proyectos jurídicos-ambientales entre las comunidades costeras y las entidades para lograr el uso racional de sus recursos.

##### **Acciones de seguimiento y monitoreo de los indicadores de calidad ambiental**

##### **Seguimiento y monitoreo de los indicadores de calidad ambiental**

- 1) Análisis del estado de implementación y actualización de las normas relativas al MIZC en el tramo.
- 2) Realizar un estudio de línea base de los indicadores de calidad ambiental en el tramo de costa.
- 3) Revisar periódicamente los indicadores de calidad ambiental a través de un programa de monitoreo para definir el estado en que se encuentra y realizar observaciones de campo periódicamente para controlar los vertimientos directos o indirectos de hidrocarburos y otros contaminantes a la bahía, poniendo las violaciones en conocimiento de la autoridad competente.

##### **Acciones de protección de las playas contra acciones naturales y antrópicas conflictivas**

- 1) Realizar una evaluación del impacto ambiental del proceso constructivo a la que han sido sometidas las áreas de playas.
- 2) Limpieza de las zonas de playa con medios manuales.

## CONCLUSIONES

1. En la zona costera los recursos se transforman en un bien escaso y progresivamente valorado. De manera que las relaciones que se derivan de la interrelación entre usos, usuarios y entre usos- usuarios, dan lugar a la aparición de conflictos, motivados por las diferentes posiciones e intereses de los involucrados.
2. Los usos más significativos del tramo objeto de estudio son: el agrícola, conservación de la naturaleza, el industrial, el marítimo-portuario y el urbano.
3. Los principales impactos ambientales negativos derivados de los conflictos de usos que se determinaron en el tramo costero radican en la necesidad de una adecuada implementación y actualización de las normas vigentes relativas al MIZC.
4. El tramo estudiado demanda un Plan de Manejo mediante el cual se logre establecer el enfoque de MIZC para la gestión del área a partir de la ejecución de las acciones de prevención y mitigación para los impactos ambientales negativos que ocurran entre usuarios, usos y el medio ambiente desde la perspectiva jurídica propuestas en el cuerpo de la investigación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Boelaert-Suominen, S. Legal and insitutional aspects of Integrated Coastal area Management in National Legislation Development Law Service Legal Office, Food and Agriculture Organization-- Rome: [s.n], December 1994. -- 340p.
- Castellanos, M. E. Proyecto de Programa Integrado de Manejo Costero en la bahía de Cienfuegos. Resúmenes IV Congreso de Ciencias del Mar/ M. E. Castellanos. --La Habana: [s.n], Septiembre 1997. -- 45p.
- . Enfoque y aplicación del concepto de MIZC en al provincia de Cienfuegos. Propuesta de proyecto del CITMA/ M. E. Castellanos... [et...al]. -- Cienfuegos: [s.l]:[s.n], 2006. -- 35p.
- . Bahía de Cienfuegos: Usos, focos contaminantes y manejo actual de sus recursos/ M. E. Castellanos... [et...al]. -- Cienfuegos: [s.n], 1999. -- 40p.
- Carballo Lois, L. Los Usos de la Bahía de Cienfuegos. Tratamiento Jurídico e Institucional desde la Perspectiva del MIZC/ Lisset Carballo; MSc. Yailén Monzón, tutora. -- Tesis de maestría MIZC, UCF (Cf), 2004. -- 185p.
- Cicin-Sain B. Integrated Coastal and Ocean Management. Concepts and Practices. Islands Press/ Biliانا Cicin-Saint, R. Knecht. --Washington, D.C: [s.n], 1998. -- 517p.
- León A. R. Informe Final del Proyecto Territorial: Manejo Integrado de la Bahía de Cienfuegos/ A. León, M. E. Castellanos. -- Cienfuegos (Fondos de la Unidad de Ciencia y Tecnología del CITMA): [s.n], 2001.-- 43p.
- Rey Novoa, J. M. La Toma de Decisiones para el Manejo Integrado de la Bahía de Cienfuegos y Cuencas Tributarias/ Jesús Rey Novoa; Dra. Clara Elisa Miranda Vera, tutora. Tesis de Maestría de MIZC, UCF(Cf), 2004. -- 139h.
- Vallega, A. Fundamentals of Integrated Coastal Management/ A. Vallega. --The Nethenlands, Kluwer: [s.n], 1998. -- 264p.

