

Bases para la conservación y sostenibilidad de los recursos de la laguna “Los Siguatos”.

Bases for the conservation and sustainability of the resources of “Los Siguatos” lake.

Autores: MSc. Lonis Pedro Delgado-López¹, Lic. Williams Miguel Díaz-Rosales². Ing. Daylín Frómeta-Frómeta², Ing. Jionnis San Miguel-Fernández

Organismo: Centro Universitario Municipal, San Antonio del Sur, Guantánamo, Cuba¹. Centro de Aplicación Tecnológica para el Desarrollo (CATEDES), San Antonio del Sur, Guantánamo, Cuba².

E-mail: lonis@cug.co.cu, jionnis@cug.co.cu

Resumen.

Esta investigación tiene como objeto de estudio la laguna “Los Siguatos”, asumiendo como objetivo: proponer las bases para la conservación y sustentabilidad de sus recursos costeros, empleando los fundamentos del Manejo Integrado de Zonas Costeras, identificando los actores principales y sus intereses y definir los problemas, objetivos y metas a los que estará dirigida la iniciativa de manejo. Como resultados relevantes están la propuesta de herramientas a emplear en los estudios de impacto ambiental, para determinar las principales acciones que generan impactos negativos y positivos, en los factores ambientales del medio y la utilización del Manejo Integrado de Zonas Costeras. Las principales problemáticas identificadas son: la tala y disminución de la cobertura vegetal, extracción no controlada de la arena de la duna y actividades de caza y pesca no controlada. Estos objetivos y metas elaborados constituyen la base para la conservación y el uso sostenible de estos recursos costeros.

Palabras Clave: Humedales; zonas costeras; factores ambientales; recursos costeros.

Abstract.

This investigation has as studies object “Los Siguatos” lake, the objective is to propose the pillars for the conservation and sustainability of coast recourses employing the foundation of the Integrated Handling of Coast Zones (IHCZ), identifying the principal actors and their interest to define the problems, objectives and boundary for the initiative of handling. As a relevant results will be the propose of implements to employ in the ambiental impact studies, to determine the main actions to generate negative and positive impacts in the ambiental factors of the mean and the Integrated Handling of Coast Zones utilization. The principal identified problems are: the cutting and the vegetable coverage's decrease, extraction no regulated of the dune's sand and hunting and fishing no controlled activities. These objectives and elaborate goals constitute the base for the conservation and sustainable use of these coastal resources.

Keywords: Humid; coast zones; ambiental factors; coast recourses.

Introducción.

El presente trabajo tiene como objeto de estudio la laguna “Los Siguatos”; en este se proponen las bases para la conservación y el uso sostenible de los recursos costeros de este humedal, utilizando los fundamentos de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC).

Es una de las iniciativas más adecuadas para compatibilizar el desarrollo con el mantenimiento de los sistemas costeros, considerado en los últimos años una herramienta indispensable para la planificación y administración de las costas. Es un proceso dinámico y continuo, que tiene como objetivo el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros, manteniendo a la vez la diversidad biológica y la productividad de estos ecosistemas, garantizando así un desarrollo sostenible.

Esta investigación es de gran importancia porque brinda una recopilación actualizada de los componentes de la biodiversidad de la laguna, acerca de lo cual existen pocos estudios realizados; esta investigación se apoya en la metodología utilizada para los estudios de impacto ambiental, no aplicada hasta el momento en la zona e incorpora el MIZC como alternativa adecuada para mitigar los problemas ambientales detectados.

Son numerosas las problemáticas ambientales a nivel mundial que requieren de un tratamiento específico y urgente para su solución o mitigación a las cuales deben estar dirigidos muchos de los programas de Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC). Entre ellas está la protección de humedales, ecosistema de alta productividad y diversidad biológica que proporcionan recursos naturales valiosos para la sociedad, constituyendo importantes reservas de agua y vida silvestre.

Estos pueden describirse como cualquier sistema natural o artificial de agua dulce, salada o mezcla de ambas, que existe de manera temporal o permanente. Los recursos de las lagunas costeras son explotados de forma indiscriminada, son ecosistemas de gran productividad pesquera, se utilizan comúnmente para la protección, alimentación y reproducción de muchos organismos marinos, por lo que gran número de pescadores dependen de la conservación de estos. También albergan especies de alto valor ecológico y son importantes sitios de anidación de aves y estaciones en rutas migratorias.

En Cuba las amenazas principales a las cuales están expuestas las lagunas costeras son: la contaminación por vertimientos agroindustriales y albañales, el represamiento de los ríos, la deforestación de los manglares que las bordean, la pesca furtiva y las construcciones en la zona litoral que limitan la circulación de las aguas.

En la zona donde se encuentra esta laguna costera se han desarrollado varias actividades económicas; estas, unidas a la acción de los pobladores y visitantes de la zona, han incidido en el deterioro de algunos de sus recursos, afectando el medio natural.

Por lo que el objetivo de esta investigación está encaminado a: proponer las bases para la conservación y el uso sostenible de los recursos costeros de la laguna “Los Siguatos” utilizando los fundamentos del MIZC.

Desarrollo.

Los principales métodos de investigación empleados fueron:

Teóricos:

- Análisis de conflictos.
- Método general de análisis – síntesis
- Revisión bibliográfica

Empíricos

- Observación.
- Entrevistas a comunitarios.

Una vez definido los objetivos se toma para la realización de este trabajo la metodología propuesta para la primera etapa de un ciclo de MIZC.

Etapas I: Identificación y evaluación de los problemas claves

- Identificar y evaluar los principales problemas ambientales, sociales e institucionales y sus implicaciones.
- Identificar los principales actores y sus intereses.
- Seleccionar los principales problemas sobre los cuales se enfocará la iniciativa de manejo.
- Definir los objetivos y las metas de la iniciativa

Resultados y discusión.

En la Identificación y evaluación de los principales problemas ambientales, sociales e institucionales se diagnosticó la situación actual del área de estudio, con la finalidad de conocer el estado de sus componentes y las interacciones entre ellos.

Con este objetivo se realizaron varios recorridos por la zona, con especialistas en temas de biodiversidad y medioambiente, lo que permitió identificar los principales problemas y la obtención de información sobre las características del lugar desde el punto de vista económico y social, además se aplicaron técnicas tradicionales de las ciencias sociales como entrevistas a pobladores del lugar y al personal vinculado a las diferentes actividades desarrolladas en el área y con la contribución del presidente del Consejo Popular, el médico de la familia y otras organizaciones de masas como: Comité de Defensa de la Revolución (CDR), Federación de Mujeres Cubanas (FMC) y la Asociación de Combatientes de la revolución Cubana (ACRC).

Percepción social de los problemas ambientales

El 91.3 % de las personas entrevistadas reconocieron como problemáticas fundamentales la afectación de la vegetación por el corte de árboles y la extracción no controlada de la duna, pero refieren como necesidad la falta de combustible para cocinar. Se apreció la insuficiente información que posee la comunidad acerca de los valores de la flora y la fauna de la zona y la necesidad de conservarlos y protegerlos, tal como se evidencia en la imagen # 2. El conocimiento de la legislación ambiental es casi nulo; algunos conocen de la existencia de personal para la protección y vigilancia del área, pero no perciben su accionar.

Se identificaron los principales actores y sus intereses, que son las instituciones, grupos sociales e individuos que poseen un interés directo, significativo y específico en el área en cuestión y con los cuales es preciso contar para conocer su opinión e informarles las medidas a proponer, el motivo de las mismas y su importancia.

Actores Identificados:

- Gobierno Municipal.
- Oficina de Acueducto y Alcantarillado.
- Pobladores de la comunidad que realizan acciones de pesca, obtención de leña, extracción de áridos, pastoreo de ganado y cultivo en las áreas.
- Visitantes de todo el municipio y zonas aledañas que realizan acciones de caza, pesca, turismo y recreación.
- Especialistas con intereses investigativos, de conservación y protección de los recursos naturales.

Compatibilidad de Usos:

Analizando los resultados obtenidos de la aplicación de la Matriz Uso – Uso para la laguna costera se determinaron 28 posibles interacciones, de las cuales ocurren cinco interacciones para un 17.86%, de estas cuatro son plenamente compatibles para un 14.29%, sin conflictos 13 para un 46.43% y seis son compatibles sin restricciones lo que representa un 21.43% esto evidencia que en la zona analizada no existen conflictos de usos.

Selección de los problemas sobre los cuales se enfocará la propuesta:

Partiendo de la línea base ambiental se confeccionó la matriz de impactos, a través de la cual se identificaron nueve acciones que actúan sobre 12 factores del medio, identificándose los impactos positivos y negativos que estas generan resultando en total 23.

De este análisis resultó que las acciones que generan mayor número de impactos son:

- Extracción de áridos de la duna de la playa.
- Extracción de Madera” Mangle y Bosque Xeromorfo Costero”.

Los factores ambientales que reciben el efecto de un mayor número de impactos son: Suelo, Flora y Fauna.

Tanto los factores más modificados como las acciones más agresivas serán objeto de especial atención y a ellos estarán dirigidos los objetivos y metas a proponer por la iniciativa de MIZC.

Objetivos y metas para la conservación y el uso sostenible de los recursos de la laguna costera “Los Sigüatos”

Dentro de la primera fase del MIZC (Identificación y Evaluación de los asuntos claves), el último paso es definir los objetivos y metas a los cuales se dirigirá la iniciativa de manejo. A continuación se proponen tres objetivos generales, precisando en cada uno de ellos las metas a alcanzar.

1- Proponer acciones concretas que contribuyan a minimizar o eliminar de forma gradual los impactos más importantes

Con este objetivo se pretende minimizar o eliminar los impactos más importantes detectados en el área evaluada, mediante la propuesta y posterior ejecución de un conjunto de acciones que

pueden corregir los mismos en un periodo de tiempo corto. Es necesario puntualizar que todos los actores que se relacionan con esta área deben sensibilizarse con las problemáticas principales que existen en la misma y contribuir a su adecuada solución ejerciendo sus roles respectivos de forma conjunta y planificada.

Metas a alcanzar:

- Eliminar restos de cerca, escombros u otra barrera que afecte de alguna forma esta zona.
- Planificar un uso selectivo del recurso forestal.
- Reforestar con especies autóctonas, logrando insertar a los comunitarios de la zona y demás actores involucrados en los planes de reforestación que se elaboren e implementen.
- Fomentar la creación y utilización de bosques energéticos y de las fuentes renovables de energía (Cocinas eficientes, solares, híbridas, etc.).
- Eliminar y vigilar por la circulación de cualquier tipo de vehículo en la zona de la duna y bosque de manglar.

2- Propiciar o fomentar actividades de educación ambiental e la zona

Este objetivo está orientado hacia el incremento del nivel de conocimiento e identificación de los pobladores y demás actores de la zona con los valores florísticos y faunísticos presentes en la misma y la importancia de la conservación y uso sostenible. Dentro de esta labor de educación ambiental también se tiene en cuenta todo lo concerniente al marco legal vigente, así como los elementos fundamentales para una correcta planificación del uso de los recursos costeros, sin perjuicio de la biodiversidad local.

Metas a Alcanzar:

- Difundir los valores de la biodiversidad local y la importancia de la misma entre los pobladores del lugar y demás actores de la zona.
- Propiciar el conocimiento a los comunitarios y demás actores que hacen uso del recurso forestal de las especies vegetales que pueden ser o no taladas, así como la importancia de una correcta planificación de los recursos pesqueros.
- Incrementar el nivel de conocimiento acerca de las ventajas de la utilización de las fuentes de energía renovables y sus beneficios al medio ambiente.
- Elaborar temarios para impartir a los dirigentes de las entidades, pobladores y demás actores con intereses constructivos en el área, acerca de los efectos que provocan las obras mal ubicadas y la incorrecta planificación en las zonas costeras, además de la importancia de sus recursos y de su conservación.
- Realizar una labor educativa que propicie el conocimiento de las consecuencias que trae la introducción de especies exóticas "*Liposarcusmultiradiatus*" en un ecosistema y en áreas protegidas.
- Divulgar las legislaciones ambientales vigentes, haciendo énfasis en las regulaciones de las construcciones en la zona costera y el uso de los recursos forestales, recursos pesqueros y áridos.
- Desarrollar círculos de interés, talleres y otros tipos de eventos en las escuelas y comunidades que ejercen alguna acción sobre esta zona, fomentando así los valores de amor a la naturaleza y el sentido de pertinencia de esta área protegida.

3- Investigar y monitorear las variaciones o efectos provocados por la introducción de especies exóticas en la laguna.

Este objetivo está dirigido a llenar los vacíos en el conocimiento científico en cuanto a la ecología de las especies introducidas y sus efectos en el ecosistema, para poder tener elementos que en un futuro permitan manejar de forma acertada las mismas en aras de conservar la biodiversidad local.

Metas a Alcanzar:

- Estudiar y monitorear el comportamiento de la especie *Liposarcusmultiradiatus* para conocer los organismos que conforman su dieta, identificar las cadenas tróficas a la que se ha integrado, si afecta otras relaciones ecológicas y en qué medida, así como el estado actual de sus poblaciones.
- Conocer el estado actual de las poblaciones de peces de la laguna, así como sus variaciones.
- Detectar o investigar las causas que provocan estas variaciones poblacionales, sean naturales o inducidas por acciones antrópicas.

4- Incrementar la Vigilancia y protección de los recursos naturales en la laguna y zona costera.

Dirigido a contrarrestar la insuficiente vigilancia y protección de los recursos naturales de la zona, específicamente especialmente de los factores ambientales más afectados. Dentro del mismo se debe prestar especial atención al cumplimiento de la legislación ambiental que regula y protege los recursos costeros, Instrumento indispensable para lograr este objetivo.

Metas a Alcanzar:

- Hacer la legislación ambiental vigente que regula las construcciones en la zona costera y el uso de sus recursos.
- Fortalecer el cuerpo de guarda bosques y lograr la efectividad de su funcionamiento, en coordinación con los pobladores de la zona y demás actores involucrados.
- Incrementar la vigilancia y control de la actividad pesquera en el área y regular la ejecución de la misma.
- Involucrar a los comunitarios en la vigilancia y protección de los recursos naturales de la zona.

Conclusiones.

- Se identificaron los principales actores con intereses en la zona, los cuales contribuirán con el desarrollo de los objetivos de manejo vinculándose de forma activa en la puesta en práctica de las medidas que se propongan.
- Las principales problemáticas identificadas en el área de estudio son: tala y disminución de la cobertura vegetal como es el caso del “mangle y bosque xeromorfos costero”, extracción no controlada de la arena de la duna y actividades de pesca y caza no controlada.
- Los objetivos y metas elaborados constituyen la base para la conservación y el uso sostenible de los recursos costeros de la laguna “Los Siguatos”, fundamentados en los

principios de MIZC como alternativa adecuada para solucionar y mitigar los problemas presentes en el área.

- Los objetivos planteados tuvieron en cuenta aspectos fundamentales como: investigación y monitoreo, protección y vigilancia y educación ambiental.
- Con la matriz de uso – uso se constató que no existen conflictos de uso en la zona.

Bibliografía.

- Boelens, R. & Bowen, R. (1999). *The contribution of science to integrated coastal Management*. Organization of the United Nations for the Agriculture and the Feeding.
- Carrizosa, J. Notas alrededor de la Investigación Ambiental; Gestión y Ambiente. *Universidad Nacional de Colombia*, 8(2), 7-24.
- Castro, A.M.G., de Lima, S.M.V., Maestrey, A., Trujillo, V., Alfaro, D., Mengo, O., Medina, M. (2011). La dimensión de la participación en la construcción de la sostenibilidad institucional”. Serie Innovación para la sostenibilidad institucional. San José, Costa Rica. Proyecto ISNAR-Nuevo Paradigma.
- Cicin – Sain, B. & Knecht, R. (1998). *Integrated Coastal and Ocean Management. Concepts and Practices*. Center for the Study of Marine Policy Graduate College of Marine Studies. University of Delaware. Island press. Canada.
- Clark, J. R. (1992). *Integratet Management of Coastal Zones*. FAO Fisheries Technical Papers 327. Rome.
- Chua, T. E & Scura, L. F (1992). *Integrative Framework and Methods for Coastal Area Management*. ICLARM Conference Proccedings N° 37. International Centre for Living Aquatic Resources Management, Manila.
- Decreto - Ley N° 212. (2000). *Gestión de la Zona Costera*. Consejo de Estado. Palacio de la Revolución. Ciudad de La Habana.
- Decreto - Ley No. 164. (1996). *Reglamento de Pesca*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Ordinaria, La Habana, XCIV(26), 405.
- De La Torre, A.M., M. Mejuto, E. Socarras. (2011). *Cultura, Educación y Desarrollo Sustentable*; Editorial Félix Varela, 76.
- Leff, E. *Interdisciplina*. (2011). *Teoría y práctica en formación e investigación ambiental*. Memorias del II Seminario de Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe”; Santiago de Cali, Colombia. Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, 21 – 54.
- Lemay, H. (1998). *Manejo de los recursos costeros y marinos en América Latina y el Caribe*. Washington D.C.ENV-128, 22.
- Ley No. 85. (1998). *Ley Forestal*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Edición Ordinaria, La Habana, XCVI (46), 773.
- Mateo, J. (2011). *La cultura de la naturaleza como base de la Educación ambiental: Anuario de Ecología, Cultura y Sociedad.*, Fundación Heinrich Boll, La Habana, 1(1), 9 – 18.
- Mateo, J. (2010). *Paisajes Naturales y Culturales de Cuba: cambios ocurridos en los últimos 50 años*; Memorias del IX Encuentro de Geógrafos de América Latina, Mérida (CD, publicación digital), 19 p.Tuan, Yi-Fu. *Topofilia: Um estudo da Percepcao, atitudes e valores do meio ambiente*; Difel S.A., Sao Paulo, 288.
- Moreno, I. (2014). *Ecosistemas costeros. Módulo Maestría MIZC*. Univ. Cuba.
- PNUMA. (1996). *Directrices para una planificación y un manejo integrado de las áreas costeras y marinas en la región del Gran Caribe*. Programa Ambiental del Caribe, Kingston. Jamaica.

Rodríguez, N. (2004). Educación ambiental comunitaria. Una experiencia del Caribe cubano. Cayo Granma.

Shein, E. (1970). Psicología de la organización. Prentice-Hall Internacional, New Jersey.

Vallega, A. (1999). Fundamentals of Integrated Coastal Management. The GeoJournal. Library. Kluwer Academic Publishers.

Fecha de recibido: 9 jul. 2016
Fecha de aprobado: 3 sep. 2016