

Plan de acción para la mitigación de los impactos ambientales en la comunidad costera Playa Florida, costa sur de Camagüey, Cuba.

Action plan for mitigation of environment impacts in the coastal community Playa Florida, south coast of Camagüey, Cuba.

Lic. José Miguel Plasencia Fraga, MSc. Isis Hernández Sosa, MSc. Dora Francis Archer, Dra. Zoe Acosta Gutiérrez y MSc. Daimy Godínez Caraballo.

Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey, calle Cisneros 105 altos, e/Ángel y Pobre, Camagüey 1, 70100, Camagüey, Cuba. jmplasencia@cimac.cu.

RESUMEN

La comunidad costera de Playa Florida está localizada en la costa sur de la provincia de Camagüey. Dentro de los principales problemas ambientales que inciden en el área están la construcción de una carretera para dar acceso a la comunidad que cortó el flujo natural de agua lo que ocasionó la muerte de manglar, y el retroceso de la línea de costa debido al hundimiento natural de la plataforma marina y al efecto de muro que ocasionan las construcciones próximas a ella. Se elaboró un plan de acción para mitigar los impactos ambientales originados por las acciones negativas. Las principales acciones a acometer son el restablecimiento de flujo a través de la carretera, la reforestación del manglar y la eliminación de barreras próximas a la línea de costa.

Palabras claves: PROBLEMAS AMBIENTALES; IMPACTO AMBIENTAL; COMUNIDAD COSTERA; PLAN DE ACCION.

Abstract

The coastal community Playa Florida is located in the south coast of the province of Camagüey. Among the main environment problems that occur in the area are; the construction of a road to access to the community that cut the natural water flow which produced the death of mangrove, and the motion backward of the coastline due to the natural sinking of the platform and to the "wall" effect produced by the buildings close to the coast. An action plan was made in order to mitigate the environment impacts form the negative actions that occurs in the area. The main actions to do are the reestablishment of the water flow, the reforestation of mangrove and the elimination of obstacles close to the coastal line.

Key words: ENVIRONMENTAL PROBLEMS; ENVIRONMENTAL IMPACTS; COASTAL COMMUNITY; ACTION PLAN.

INTRODUCCION

Playa Florida es una villa costera localizada al suroeste del municipio de Florida, provincia de Camagüey, Cuba en la parte más baja de la cuenca del río Mala Fama. Limita al norte con el estero Vertientes, al sur con el estero La Jatía, al este con un ecosistema de sabanas antrópicas y al oeste con el Golfo de Ana María (Fig. 1).



Fig.1. Localización geográfica de la comunidad costera Playa Florida.
Fig.1. Location of the coastal community Playa Florida.

El área de estudio está formada geológicamente por depósitos palustres: carbonatados terrígenos y turbosos de mangle pertenecientes al Holoceno (Iturralde-Vinent, 1989), mientras que la playa está compuesta de una fina capa de arena conchífera que abarca de 1-2 m de ancho y yace sobre arcillas de turba (Iturralde-Vinent *et al.* 1981). El relieve está constituido por llanuras fluviales y fluvio-marinas, deltaico-marinas a menudo pantanosas, perteneciente al Cuaternario, compuesto por lagunas salobres, lagunas de agua dulce, estuarios y sabanas temporalmente inundables que cambian continuamente debido al hundimiento natural del área como resultado de movimientos geológicos naturales (Alfonso, 1989).

Los fenómenos meteorológicos que más afectan el área son los huracanes que pasan por la región más al sur; las tormentas locales, que provienen generalmente del sur, así como las inundaciones que provienen del interior de la provincia.

La cobertura vegetal ha variado con el transcurso de los años, desde la vegetación natural que daba estabilidad a la dinámica de la playa, hasta la introducción de especies que aceleran los procesos de erosión, como es el caso de la casuarina (*Casuarina equisetifolia* L.), de las cuales quedan muy pocos ejemplares, debido a su tala.

La flora de la región, incluyendo las áreas de los alrededores, está compuesta por 64 especies que pertenecen a 58 géneros y 32 familias botánicas, con el 14.9% del total endémicos, todas localizadas en las sabanas (Plasencia *et al.*, 2006). El 47% de las especies tienen algún uso conocido.

La vegetación del área está dominada por manglares de *Rhizophora mangle* L. y *Avicenia germinans* L., los cuales alternan con zonas que ocupan el herbazal de ciénaga. La sabana constituye un ecosistema totalmente antrópico, resultado del desbroce realizado a finales de la década del 60.

USO ACTUAL DE LA TIERRA.

Pesquerías.

En el área próxima a la comunidad se realizan pesquerías en pequeño volumen por pescadores que usan artes manuales y que están dedicadas al consumo familiar o a su comercialización en pequeña escala. La pesca comercial dedicada fundamentalmente a la captura del camarón y especies de peces comercializables así como a la recolección de ostras, se realiza en áreas distantes a la comunidad.

Recreación.

La barra arenosa sobre la que se asienta la comunidad se usa fundamentalmente entre julio y agosto en la recreación no solo de los residentes permanentes sino de vacacionistas que vienen de los poblados cercanos de los municipios Céspedes y Florida.

Construcción de infraestructuras.

La construcción de diferentes infraestructuras para el desarrollo de la comunidad se puede resumir en; casas, carreteras y un muelle. En la actualidad, no hay prácticamente espacio para el crecimiento de la comunidad que no sea a expensas del relleno de la laguna sublitoral que se extiende detrás de la barra arenosa.

PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES.

A partir de los efectos causados por los usos de la tierra se identificaron los principales problemas ambientales que se resumen en; muerte del manglar, retroceso de la línea de costa, deposición de los desechos sólidos y calidad de vida de la población.

La carretera hacia Playa Florida que se construyó sin pasos de agua, afectó el flujo hidrológico procedente del desbordamiento del río Mala Fama y del flujo y reflujo de las mareas y como resultado, la destrucción del manglar (Yumar, inédito).

En 1958, la comunidad contaba con alrededor de 40 casas de madera y un muelle rústico (Vicente Guevara, comunicación personal, pescador). En 1964, se construyó la empresa pesquera y en los 80 algunas instalaciones para residentes y servicios locales. En la actualidad hay 120 casas.

El descenso de la plataforma como fenómeno natural, hace que el ecosistema retroceda como un todo, pero manteniendo la misma estructura. A esto se le adiciona el incremento del nivel del mar debido al cambio climático. Ambos procesos inciden en el retroceso de la línea de costa y aceleran la penetración del mar durante los huracanes y sures.

La construcción de casas y demás infraestructuras que componen la comunidad han alterado el flujo de viento, favoreciendo la erosión de la línea de costa. Estas obras, que inicialmente trataron de impedir el avance del mar, han acelerado la reflexión del oleaje durante las marejadas, socavando el fondo frente a esas estructuras.

Asociados a estos problemas se relacionan un conjunto de impactos generados por las acciones que hace el hombre sobre el ecosistema y que se relacionan en la tabla 1.

A partir de los problemas ambientales identificados y de los impactos que ellos generan se procedió a establecer los objetivos de trabajo y el plan de acción para resolver o mitigar los impactos que inciden sobre la comunidad y sus áreas adyacentes (Tabla 2).

CONCLUSIONES

Los cambios en la línea de costa en toda la zona donde se asienta la comunidad Playa Florida son el reflejo de un conjunto de acciones negativas realizadas en los inicios del asentamiento.

BIBLIOGRAFIA

- Alfonso, L. (1989): Geomorfología. En: Atlas de Camagüey. Eds. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba e Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía, La Habana, Cuba.
- Iturralde-Vinent, M. D. (1989): Constitución geológica. En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba. Ed: Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba y el Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía.
- Iturralde-Vinent, M., D. Tchounev y R. Cabrera (1981). Mapa Geológico. En: Informe del mapa geológico Ciego-Camagüey-Las Tunas. Instituto de Geología y Paleontología, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, Cuba.
- Plasencia, J. M., D. Godínez, A. Barreto, G. Volpato y N. Enríquez (2006): Flora y vegetación en zonas aledañas a Playa Florida, Camagüey. AGRISOFT 11 (1). (Revista electrónica de la Universidad Pedagógica de Camagüey "José Martí". ISSN 1025-0247).
- Yumar, J. M. (inédito). Las afectaciones de los manglares en Playa Florida. Estación Experimental Forestal Camagüey, MINAG, informe.

ANEXOS.

Tabla 1. Principales impactos ambientales ocasionados al entorno en Playa Florida y sus alrededores y su relación con los problemas ambientales identificados para el área.

Table 1. Main environmental impacts affecting Playa Florida and surrounded areas and its relationship with the environment problems identified for the area.

Problema ambiental	Presión	Estado	Impacto	Respuesta
1- Muerte del manglar	- Construcción de una carretera a través del manglar - Interrupción del flujo hidrológico	- Aumento de la salinidad en el lado sur - Aumento del nivel del agua en la zona norte - Aumento de la cantidad de sedimentos orgánicos en la	- Pérdida de la cobertura boscosa - Afectación a la biodiversidad asociada al manglar	- Construcción de pasos de agua para el restablecimiento del flujo hidrológico - Reforestación de la zona afectada

		zona norte		
2- Retroceso de la línea de costa	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de infraestructuras próximas al mar principalmente sobre la duna. - Dragado de un canal para el acceso de los barcos al puerto - Eliminación del mangle de la franja costera - Hundimiento de la plataforma - Aumento del nivel del mar - Ocurrencia de eventos meteorológicos extremos. - Eliminación del mangle de la franja costera 	<ul style="list-style-type: none"> - Predominio de los procesos erosivos en la línea de costa - Cambio del perfil de costa - Incremento de los procesos erosivos en la zona costera. - Retroceso de la línea de costa y por tanto un avance del mar hacia las viviendas. - Deterioro acelerado de las infraestructuras de la playa 	<ul style="list-style-type: none"> - Destrucción parcial y/o total de las casas. - Disminución del área de exposición solar. - Reducción del espacio vital de la comunidad. - Salinización de las fuentes de agua potable - Pérdida de la primera línea de casas. - Deterioro de las condiciones de vida de los pobladores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminación de estructuras de hormigón sobre la duna. - Eliminación de obras como muros y malecones. - Reubicación de la comunidad.
3- Deposición de los desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la población no residente durante el verano - Carencia de un vertedero sanitario - No implementación de una política de reciclaje de desechos - Cría de cerdos en patios de las casas 	<ul style="list-style-type: none"> - Aparición de micro-vertederos en lugares no deseados - Acumulación de desechos sólidos de origen fecal en patios de casas 	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación al medio ambiente del material no degradable - Contaminación del manto freático - Riesgo epidemiológico 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de un micro-vertedero sanitario según normas establecidas - Implementación de una política para reciclar desechos
4- Calidad de vida de la población	<ul style="list-style-type: none"> - Problemas organizativos y de gestión relacionados con la comunidad - Cobertura de servicios con fuerza laboral externa 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiente abasto alimentario de productos agrícolas y cárnicos - Deterioro del patrimonio habitacional de la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de una dieta balanceada - Afectación a la seguridad de la vivienda - Desarrollo de hábitos y costumbres dañinos como 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificar el uso de las áreas próximas a la comunidad - Construcción de viviendas compatibles con el medio - Ampliación de las opciones

		- Insuficientes opciones recreativas en la comunidad	el alcoholismo	culturales para el logro de un trabajo comunitario integrado - Desarrollo de actividades deportivas - Habilitar un círculo social con sala de video
--	--	--	----------------	---

Tabla 2. Objetivos, metas y acciones a desarrollar en Playa Florida y zonas aledañas vistas a su rehabilitación ambiental.

Table 2. Objectives, goals and actions to carry on in Playa Florida and surrounded areas for its environment rehabilitation.

Subprograma	Objetivos	Metas	Acciones
Recuperación del manglar	- Restablecer la cobertura boscosa en el área afectada	- Se logra una cobertura similar a la del área no afectada	- Construir pasos de agua para el restablecimiento del flujo hidrológico - Reforestación del área afectada
Mitigación del retroceso de la línea de costa	- Minimizar las actividades que inciden fuertemente en el retroceso de la línea de costa	- Se minimizan las causas antrópicas que inciden en el retroceso de la línea de costa	- Monitoreo del perfil de costa en puntos seleccionados - Eliminación de estructuras que hagan el efecto de muro
Saneamiento de los desechos sólidos	- Implementar una política relativa al tratamiento y destino de los desechos sólidos	- Se construye un vertedero sanitario según normas establecidas - Se establece un sistema de recogida de todos los desechos sólidos reciclables - Se establecen medidas para minimizar el impacto de los desechos de los cerdos	- Gestionar un sitio fuera de la comunidad para usarlo como vertedero sanitario - Contratar un trabajador para la recolección de desechos y su traslado - Desarrollar un programa de educación ambiental relativo al reciclaje de desechos
Diversidad biológica	- Elaborar el Programa de Manejo Integrado de la zona costera para Playa Florida.	- Se elabora y aprueba el Programa de Manejo integrado de la zona costera para Playa Florida. - Se diversifican los	- Elaborar la propuesta de Plan de Manejo - Discusión y aprobación por la comunidad. - Evaluar los usos del humedal; incluye la

		<p>usos del humedal en correspondencia con los lineamientos de la Estrategia para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica</p>	<p>económica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer el monitoreo de las especies más carismáticas del humedal y zonas de influencia. - Realizar un inventario de las especies usadas por la población
<p>Educación ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diseñar e implementar la política relativa a la educación ambiental de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se diseña e implementa un programa de educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar estudios de percepción ambiental. - Desarrollar e implementar campañas y programas de divulgación ambiental según las necesidades de la comunidad. - Desarrollar la dimensión ambiental en los centros productivos o de servicios de la comunidad, vinculado al personal administrativo, técnico y trabajadores en general.
<p>Calidad de vida de la población</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la calidad de vida de la población a partir de las potencialidades de la comunidad - Elevar el sentido de identidad local 	<ul style="list-style-type: none"> - Se asignan tierras para la producción de vegetales y hortalizas en áreas cercanas a la comunidad - Se amplían las opciones culturales, deportivas y recreativas en la comunidad - Se incrementan las fuentes de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar la asignación de tierras para la producción de hortalizas y vegetales - Gestionar la ubicación de un instructor de arte en la comunidad para promover opciones culturales como música, teatro y artes plásticas entre otros - Promover actividades deportivas - Crear un círculo social