

## FICHA TECNICA

1. País: Costa Rica
2. Fecha: 02 de diciembre de 1995
3. Ref: 6CR005
4. Nombre y dirección de los compiladores.

\* Néstor Windevoxhel Lora  
UICN/ORMA  
Apartado Postal 1161-2150, Moravia Costa Rica  
Teléfono: (506) 236-2733  
Fax: (506) 240-9934  
E-mail: uicnorma@nicarao.apc.org

\* Florangel Villegas y Didiher Chacón  
Asociación ANAI  
Apdo 170-2070, Sabanilla de Montes de Oca  
San José, Costa Rica.  
Teléfono: (506) 224-3570  
Fax: (506) 253-7524

5. Nombre del Humedal.  
  
Gandoca - Manzanillo.
6. Fecha de Inclusión en la Lista de Ramsar.  
  
Se propone que se incluya desde el 1<sup>er</sup> trimestre de 1996
7. Coordenadas Geográficas:  
  
82° 37' Oeste, 09° 37' Norte
8. Ubicación:  
  
Al Sur de la costa Caribe de Costa Rica colindante con Panamá, a unos 12 Km. de Puerto Viejo. Políticamente, corresponde a la Provincia de Limón, Cantón de Talamanca y Distrito Sixaola.
9. Superficie:  
  
9.445 Hectáreas en área terrestre y marina

10. Tipo de Humedal

Según la clasificación, se observan los tipos A,B,C,D,E,I,J,N,Tp,Xf.

11. Altitud:

Desde nivel del mar hasta 185 msnm.

12. Descripción general:

El Área donde se ubican estos ecosistemas, están comprendidos dentro de un Área Protegida bajo categoría de Refugio de Vida Silvestre Tipo Mixto. El Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca Manzanillo (REGAMA), se ubica en el Caribe Sur de Costa Rica. El REGAMA cuenta con un área marina correspondiente a 4.436 Ha. y un área continental de 5.013 Ha. Un 75% de la zona terrestre cuenta con algunas colinas que no exceden los 185 msnm y pendientes mayores del 10%, entre ellas se forman planicies inundables a lo largo de una costa compuesta de playas arenosas y riscos bajos. Estas zonas son en su mayoría bosque latifoliado y una mezcla de bosques inundados de agua dulce, compuestos principalmente por Yolillales (Raphia taedigera), Cativales (Pitaria coparifera) y Oriyales (Camnosperma panamensis) y algunas áreas de manglares, dominado por Rhizophora mangle, que rodean la Laguna de Gandoca, siendo esta la única laguna costera en el Sur de Costa Rica y un importante ecosistema para la sobrevivencia del manatí (Trichechus manatus).

El área marina, esta compuesta por una serie de arrecifes de coral planos arenosos y lodosos. Estos ecosistemas atraen gran cantidad de fauna de importancia ecológica y comercial. En algunas áreas se encuentran praderas de fanerógamas marinas como Thalassia testudinum y Syringodium filiformis. Igualmente importantes son las playas arenosas que representan hábitat reproductivo para cuatro especies de tortugas de las cinco del mar Caribe, estas son Caretta caretta, Chelonia mydas, Dermochelys coriacea y Eretmochelys imbricata.

13. Características Físicas

Los humedales del REGAMA, se caracterizan por sus diferencias. El área marina se ve afectada por pequeñas mareas que no exceden los 50 cm. y que son típicas del mar Caribe, las cuales afectan los manglares y pantanos adyacentes, quebradas mareales y a la Laguna de Gandoca. La geomorfología es variable, algunas zonas de la costa son acantilados de origen coralino, con suelos de calizas (Punta Mona),

adyacentes a los cuales se encuentran arrecifes de coral en forma de rampas escalonadas distales, marginales, parches, bancos carbonatados someros y arrecifes de base angosta (Zonas de Punta Uva y Manzanillo). Por otra parte, las costas son variables con zonas de acantilados rocosos, a zonas de playas arenosas de origen arrecifal y de material mineral (magnetita), especialmente en el extremo sur y hacia la desembocadura del Río Sixaola.

Las zonas internas están dominadas por pequeñas colinas con valles interiores que conforman 10 micro cuencas, las cuales mantienen quebradas y pequeños ríos, los cuales drenan en general a pequeñas lagunas y humedales de agua dulce. Los suelos de esta zona son más bien de tipo aluvial, poco drenaje y mala permeabilidad.

#### 14. Características ecológicas

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, constituye un área especialmente rica en diversidad genética y de ecosistemas, en una superficie reducida. El Refugio cuenta con áreas de manglar, pantanos de aguas dulce dominados por asociaciones vegetales notorias en el país, pantanos salobres y una laguna costera permanentemente comunicada con el mar. Las zonas marinas, se extienden por la costa en forma de acantilados rocosos y playas arenosas, las cuales tienen en sus márgenes arrecifes de coral y praderas de fanerógamas marinas de gran importancia nacional, así como para especies marinas migratorias.

El área forma parte del Corredor Biológico Talamanca-Caribe que une la Reserva de Biósfera de la Amistad; la Reserva Indígena Kèköldi uno de los grupos indígenas Bribrí más grandes de la región. El Refugio se extiende por el sur hasta las márgenes del río Sixaola, presentando la posibilidad de unirse al Refugio de San San-Pond Sak en el lado panameño (Resolución N° J.D. 020-94 del Instituto Nacional de Areas Protegidas y Vida Silvestre), declarado sitio Ramsar en 1994 y, por tanto de **promover la creación de un sitio RAMSAR con carácter binacional.**

#### 15. Régimen de propiedad:

(a) Del sitio:

\* Es un Refugio de tipo mixto: Donde existe la propiedad privada y la estatal.

(b) Del área circundante:

\* La mayor parte del territorio es de propiedad privada, excepto la zona fronteriza hacia el Sur y la Reserva indígena Cocles/Kèköldí al Norte y el Mar Caribe al Noreste.

16. Medidas de conservación adoptadas:

- \* Declaratoria de Protección del Refugio de Vida Silvestre 29-10-85 (N° 16614-MAG)
- \* Decreto de Reglamento de usos para el área 27-11-85 (N° 16631-MAG)
- \* Decreto N° 21597-MIRENEM del 14/8/92, Reglamento para la presentación de los Estudios de Impacto Ambiental en actividades de desarrollo dentro de los Refugios Nacionales de Vida Silvestre.
- \* Decreto N° 230069-MIRENEM del 4/05/94, Protección del desove de las Tortugas Marinas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo.
- \* Convenio Marco de Cooperación entre ANAI y el MIRENEM.
- \* Evaluación de la tenencia de la tierra y proyecto de titulación inconclusa.
- \* Cursos de capacitación comunal e innumerables investigaciones e inventarios biológicos promovidos por ANAI.

17. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas.

- \* Elaboración de un Reglamento de Pesca y Caza Marina y Plan de manejo.
- \* Inclusión en la Lista RAMSAR, permitirá tener un área binacional siendo complementaria al área de San San-Pond Sak, que el Gobierno de Panamá presentó.

18. Usos actuales y/o principales actividades humanas.

(a) del sitio:

- \* Agricultura; es poca y ha sido desplazada por el turismo.
- \* Pesca; tanto marina como de agua dulce, por subsistencia como tradición del pueblo de Gandoca y de Manzanillo.
- \* Caza furtiva, no es un problema grande. Es principalmente una actividad de subsistencia. Recolección ilegal de huevos de tortugas marinas, existen actividades de conservación desarrolladas por el "Proyecto Manejo y Conservación de las Tortugas Marinas en Playa Gandoca, Talamanca, Costa Rica", desarrollado por la Asociación ANAI y la Dirección General de Vida Silvestre a través de la Administración del Refugio y que controlan el saqueo hasta un 10.9% del total del desove (95 nidos para 1995).

\* Actualmente el turismo, asociado a naturaleza, así como alguna recreación intensiva, es una actividad importante en temporadas altas.

(b) Del área circundante:

\* Agricultura y ganadería. Las principales actividades son el cultivo de granos básicos, el cacao por tradición local, los plátanos, yuca y otros tubérculos.

\* El aprovechamiento forestal ocurre entre los pobladores como un medio de emergencia para obtener dinero rápidamente o, como parte de las técnicas de cultivo. Sin embargo, no es muy fuerte. El principal problema lo constituyen los madereros comerciales.

\* Turismo en zonas de bosque tropical de baja densidad, es una actividad cada vez más frecuente en la zona y en general en la región.

19. Disturbios e impactos, incluyendo cambios en el uso del suelo y proyectos de desarrollo a gran escala.

(a) Del sitio:

\* Deforestación por madereros y propietarios privados.

\* Ampliación de la red de caminos que alteran el drenaje, aumentando la sedimentación y la mortalidad de árboles aguas arriba. Actualmente, la carretera Finca 96-Gandoca ha causado alteraciones en el drenaje y permitido el acceso a áreas de delicado balance ecológico, así como el aumento de los desechos sólidos derivados de las actividades humanas realizadas en la zona.

(b) Del área circundante:

\* Deforestación por madereros y propietarios privados, este problema es bastante más fuerte fuera del área que dentro de ella.

\* Los caminos municipales y de los madereros representan un fuerte impacto por alteración del drenaje y sedimentación.

\* Hay varios proyectos de gran escala para el turismo en la región.

\* Existen prospecciones de represas hidroeléctricas, pero no se ejecutarán.

\* La calidad del agua que drena el río Sixaola, es afectada drásticamente por al menos 3.000 hectáreas de cultivos de banano manejados en forma intensiva. Ocasionalmente se han dado mortalidades de peces en las aguas del río.

20. Valores hidrológicos y físicos.

El REGAMA mantiene una laguna costera que representa uno de los pocos accidentes geográficos de la costa del Caribe en Costa Rica, igualmente mantiene varios humedales y lagunas de agua dulce los cuales son pequeños y no representan grandes valores hidrológicos. Los valores más relevantes son las planicies de inundación del río Sixaola; la cativera de Middle Creek, el pantano de Punta Mona; siendo estos dos últimos sitios importantes como reservorio de agua para las comunidades del Sureste de Costa Rica.

21. Valores sociales y culturales

En el área predomina la cultura Afro-Caribeña de origen Jamaiquino, la cual se expresa a través del uso de la tierra, plantas medicinales, artesanías, música y costumbres. Estas comunidades dependen de una mezcla de actividades agrícolas y pesqueras, o de recolección de recursos marinos.

En las cercanías del Refugio, se encuentra la Reserva Indígena Kèköldí (Cocles), donde se ubica la mayor concentración de personas de la etnia Bribri. Estas comunidades presentan un importante ejemplo de la combinación de la cultura indígena (lenguaje, tradiciones y creencias), con elementos de interés como cultura agrícola y de manejo de los recursos naturales.

22. Principales especies de fauna

La fauna es uno de los grupos más conocidos del REGAMA. Se han observado al menos 358 especies de aves, de las cuales 102 corresponden a especies migratorias del Norte, en su mayoría playeros de los géneros *Calidris* y *Charadrius*, así como aves de presa como Pandion aliiatus y Falco peregrinus. Se han encontrado 113 especies de mamíferos entre las cuales se destacan el Manatí Trichechus manatus, la danta Tapirus bairdii. Son frecuentemente observados monos congos Aloatta palliata, cara blanca Cebus capucinus, y mono araña Ateles geoffroyi. A pesar de lo reducida del área, se han reportado felinos como Jaguar Pantera onca, puma Felis concolor y manigordo Felis pardalis y león breñero Felis yaguaroundi.

Otros mamíferos destacables por su valor son el Saino Dicotyles tajacu, el cari-blanco Tayassu pecari, el pizote Nasua narica, el Oso hormiguero Myrmecophaga tridactyla, el venado cola blanca Odocoileus virginianus, la martilla y el serafín de platanar amenazados de extinción (Potus flavus y Cyclopes didactylus, respectivamente). Habitantes de los humedales, se destacan la nutria Lutra longicaudus y el mapachin Procyon lotor.

Entre los réptiles y anfibios, se han identificado 141 especies, en su mayoría de áreas boscosas representados principalmente por las familias Leptodactylidae y Dendrobatidae, así como por las familias Iguanidae y Colubridae en el caso de los réptiles. Sin embargo, se destacan por su importancia los cocodrilidos Guajipal Caiman crocodilus y el cocodrilo o lagarto Crocodylus acutus. Igualmente importantes las tortugas marinas C. caretta, E. imbricata, D. coriacea y C. mydas.

Con relación a los peces, se han identificado 343 especies entre marinas y estuarinas. Entre ellos se destacan los pargos (Lutjanidae), meros (Serranidae), Robalos (Centropomidae) y jureles (Carangidae), todos de importancia comercial. Además existen otros grupos ícticos de importancia ornamental. Se han capturado igualmente especies como el sábalo real (Megalops atlanticus) y róbalo común (Centropomus undecimalis) de gran importancia para la pesca deportiva y, 56 especies de peces de agua dulce, entre los que se destacan como endémicos la mojarra Cichlasoma rhytisma, la olomina Phallichthys quadripunctatus. La Laguna de Gandoca ha sido identificada como un ecosistema muy importante para la crianza de larvas de peces.

Entre los moluscos marinos, se han identificado 136 especies de moluscos entre las cuales la más destacada por su importancia comercial es el cambute (Strombus gigas). También se han identificado 25 especies de crustáceos entre los que se destacan la langosta (Panulirus argus), especie que da sostenimiento económico a las actividades pesqueras del pueblo de Manzanillo; varias especies de jaivas (Callinectes spp.) y el cangrejo de tierra Cardisoma guanhumi.

Los arrecifes coralinos en Gandoca-Manzanillo, se presentan en formaciones morfológicas típicas sólo del área en rampas escalonadas marginales, parches de arrecifes coralinos, bancos carbonatados someros y arrecifes de base angosta; dentro de arrecife del Refugio se puede encontrar a Meandrina mendrites, especie de coral solo reportada en Costa Rica para esta área; además de 32 especies agrupadas en hydrocorales, escleractinios y octocoralarios.

## 23. Flora más importante.

La flora del Refugio es amplia debido a la gran cantidad de ecosistemas ubicados en él. Los bosques tropicales de las zonas altas, se componen de gran número de especies. Entre estas, pueden destacarse por su valor y por encontrarse en peligro de extinción Pithecelobium pseudotamarindus y el Ojoche Brosimum costaricanum.

Los humedales de agua dulce, se caracterizan por presentar la palma de Yolillo Raphia taedigera, el Orey Camptosperma panamensis, los cuales forman una asociación muy rara, además se pueden observar en la zona de Gandoca asociaciones con Cauropita guianensis, especie solo reportada en forma silvestre para Colombia

y Venezuela. Además se pueden observar bosques inundados de cativo Piora copaifera y caobilla Carapa guianensis, todas ellas plantas de humedales dulceacuícolas. En las márgenes de la Laguna de Gandoca, se encuentra un bosque de manglar de unas 400 Ha., el cual se encuentra dominado por Rhizophora mangle.

Las zonas marinas, cuentan con innumerable cantidad de algas marinas (37 especies), así como con amplias extensiones de fanerógamas marinas como Thalassia testudinum y Syringodium filiformis; además de Halodule wrightii, catalogada como especie rara.

23. Actividades de investigación científica e infraestructura actuales.

La investigación, ha sido la principal actividad desarrollada en la zona por diferentes instituciones. Entre ellas:

- \* CIMAR (Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de Costa Rica); ha realizado varias investigaciones en zonas de coral.
- \* Asociación ANAI, ha desarrollado gran cantidad de investigaciones en la zona en los campos: marino-costero; inventarios de aves y botánicos; así como algunos inventarios preliminares de peces, moluscos, crustáceos y un fuerte trabajo en conservación de tortugas (morfometría, manejo de nidos, vivero, marcaje, plan de uso domésticos).

Actualmente, en el REGAMA sólo existe una casa en Gandoca para los investigadores y personal de ANAI. Sin embargo, infraestructura especialmente para manejo o investigación es inexistente.

Se ha planteado la necesidad de definir un sitio para realizar investigaciones y brindar capacitación en la zona.

- \* ANAI/TNC: Actividades relacionadas a través del Corredor Biológico Talamanca Caribe y el proyecto "Value of wetland transition zones in preserving the nutrient balance of coastal aquatic ecosystem, Talamanca-Caribbean Biological Corridor, Costa Rica".
- \* La UNIVERSIDAD NACIONAL, hace tres años trabajó en extensión e investigación con grupos de pescadores, como en desarrollo socioeconómico.
- \* El MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA, trabajó en los inventarios de flora. Actualmente ANAI promueve el trabajo coordinado con el Museo.



24. Programas actuales de educación ambiental.

ANAI, ha trabajado en:

- \* Talleres para pescadores sobre el uso y manejo de los recursos marino costeros del Caribe de Costa Rica.
- \* Apoyo en la preparación de Guías Naturalistas para la Asociación Talamanqueña de Ecoturismo y Conservación (ATEC).
- \* Apoyo a las iniciativas de la Escuela de Manzanillo entre 1989 y 1993.
- \* Programas de visitas de escolares de diferentes Escuelas del cantón a Playa Gandoca durante el desarrollo del proyecto sobre conservación de tortugas marinas.
- \* Generación de material educacional (panfletos, boletines, afiches y otros), como mecanismo para sistematizar la información generada por la investigación y como herramienta en la capacitación.

25. Programas actuales de turismo y recreación.

No existe un programa de actividades turística. Sin embargo, existen gran cantidad de actividades por diferentes sectores, por ejemplo:

- \* Proyecto de Conservación de la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*), impulsado por ANAI.
- \* Asociación Talamanqueña de Ecoturismo y Conservación (ATEC), realizó una capacitación de guías de turismo naturalistas, los cuales laboran en Talamanca (comunidades locales). ATEC funciona como operadora de turismo trabajando directamente con la comunidad.
- \* ASACODE, Asociación San Migueleña para la Conservación y el Desarrollo, tiene un Albergue para la recepción de turismo en una finca dedicada al manejo integral del bosque, que fue donada por UICN y que lleva el nombre de Johan Ashuvud.
- \* Existen una serie de iniciativas privadas para el desarrollo de hoteles de turismo que generarán una presión sobre los recursos del Refugio.

26. Autoridad responsable de la gestión del HUMEDAL.<sup>1</sup>

La autoridad responsable en el país es la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS), del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM), actualmente Ministerio del Ambiente y Energía, con el cual ANAI firmó un Convenio Marco de Cooperación conjunta en 1990 y a través del cual ANAI ofrece su apoyo técnico y la coordinación en el desarrollo de actividades conjuntas (Anexo). Además, en el Marco del Convenio, se han desarrollado una serie de Cartas de Entendimiento donde se definen en concreto los términos de Referencia para la ejecución de apoyo en aspectos técnicos particulares.

En el caso de la conservación de humedales, existe una Carta de Entendimiento de enero de 1995, donde el gobierno solicita a ANAI adelantar los pasos necesarios para la inclusión del Refugio como Humedal de Importancia internacional (ANEXO).

27. Jurisdicción.

El área corresponde a la provincia de Limón, Cantón de Talamanca y Distrito Sixaola.

La administración corresponde por Ley, a la Dirección General de Vida Silvestre (DGVS) del Sistema Nacional de Areas de Conservación del Ministerio del Ambiente y Energía.

28. Referencias bibliográficas.

- \* Alfaro, J. y Salas, C. 1992. Importancia Biológica del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo (REGAMA). MIRENEM, SPN/ACA. 84p.
- \* Blanco, I. 1989. Colección de moluscos (Gastropoda y Bibalvia) pertenecientes al Refugio de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón, Costa Rica. Universidad Nacional, Heredia. Mimeografiado.56p.
- \* Bustillo, R. *et. al.* 1992. Diagnóstico de Prefactibilidad: "Corredor Biológico Talamanca-Caribe", Talamanca, Costa Rica. RBA, ACA, CEDARENA, MIRENEM, ANAI. Mimeografiado.

---

<sup>1</sup> Actualmente se trata de operativizar la regionalización del MIRENEM a través de la iniciativa del Sistema Nacional de Areas de Conservación (SINAC). En este sentido, recientemente el Sr. Ministro del MIRENEM ha designado como representante ante la autoridad RAMSAR a la máxima autoridad dentro del SINAC. Con éste, la DGVS/MIRENEM procederá a establecer los mecanismos de comunicación y coordinación que correspondan.

- \* Cortés, J. 1991. Ambientes y Organismos Marinos del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo, Limón, Costa Rica. CIMAR, Universidad de Costa Rica, San José. mimeografiado.
- \* Cortés, J. 1992. Los arrecifes coralinos del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.*, 40:325-333
- \* Chacón, D., W. McLarney, C. Ampie & B. Venegas. 1995. Conservation and reproductive biology of the leatherback sea turtle (*Dermodochelyidae*: *Dermodochelys coriacea*) on Gandoca beach, Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* (in press).
- \* Chacón, D. 1988. Contribuciones a la ecología y desarrollo larval de *Megalops atlanticus* (Fam: Megalopidae) en la Laguna de Gandoca y riachuelos aledaños, Limón, Costa Rica. Investigación por tutoría. Universidad Nacional, Heredia, 45p.
- \* Chacón, D. y W. McLarney. 1992. Desarrollo temprano del sábalo *Megalops atlanticus* (Pisces: Megalopidae). *Rev. Biol. Trop.*, 40(2): 171-177.
- \* Grayum, M. 1985. Report on a botanical survey of the Manzanillo-Mata de Limón Area, Talamanca. Limon Province, Costa Rica. Missouri Botanical Garden.
- \* Grayum, M. 1988. Annotated list of plants collected from the Gandoca/Manzanillo Region. Missouri Botanical Garden. 17p.
- \* McLarney, W. 1988. Lista provisional de peces de agua dulce del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo. Asociación ANAI. San José, Costa Rica. Mimeografiado. 6p.
- \* Mora, R. 1989. Elaboración de una colección de cangrejos (Crustácea: Decápoda) en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo, Limón, Costa Rica. Universidad Nacional, Heredia. Mimeografiado. 34p.
- \* Quirós, L. 1989. Caracterización de la comunidad arrecifal y el impacto de los sedimentos, Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca/Manzanillo, Talamanca, Limón, Costa Rica. Investigación por Tutoría para optar al grado de Bachiller en Biología Marina, Universidad Nacional, Heredia. 59p.
- \* Reitman, J. A. y F. Grenald. 1989. Birds of the Gandoca-Manzanillo Region. Asociación ANAI, San José, Costa Rica. 10p.
- \* Sánchez, P. 1991. Algunas consideraciones sobre la vegetación del REGAMA. Museo Nacional de Costa Rica. Informe Técnico. 46p

\* Trivelato, M. 1988. Mariposas observadas. Gandoca-Manzanillo. Asociación ANAI. San José, Costa Rica. Mimeografiado. 3p.

\* Umaña, R. y D. Chacón. 1994. Asentamiento en estadios postlarvales de la langosta espinosa Panulirus argus (Decapoda: Palinuridae), en Limón, Costa Rica. Rev. Biol. Trop., 42(3): 585-594

29. Razones para la inclusión.

Las descritas según 1d,2a,2b,2c,2d.

30. Mapa del sitio. (Lo más detallado posible de escala menor 1:50.000.)

Ref: REGAMA.FIC (ANAI/HUMEDALES)

# **ANEXOS**