

Venezuela: *Parque Nacional Archipiélago de Los Roques*

[Resumen](#)

[Descripción](#)

[Amenazas](#)

[Soluciones](#)

[Conclusiones](#)

[Galería de Fotos](#)

Fecha de la última evaluación de campo: Mayo 2002
Fecha de publicación: Julio 2002
Ubicación: Dependencia Federal, Mar Caribe Venezolano
Año de creación: 1972
Área: 221.120 ha
Ecoregión: Manglares costeros venezolanos
Hábitat: Arrecifes coralinos, praderas de *Thalassia*, manglares costeros, herbazales litorales



Resumen

Descripción

El Parque Nacional Archipiélago de Los Roques se creó en 1972 para proteger un ecosistema marino de excepcional belleza y valor ecológico dominado por arrecifes coralinos, manglares y praderas de fanerógamas marinas. El parque abarca 221.120 ha por lo que es el parque marino de mayor extensión en el Caribe y está ubicado a unos 130 km de la costa continental de Venezuela. Desde mucho antes de ser decretado como parque nacional, una importante actividad pesquera se venía estableciendo en el archipiélago, lo que dió origen a un pequeño poblado autóctono en la isla Gran Roque, en donde se pesca el 90% de las langostas que se consumen en el país. Por ser un humedal de excepcional importancia como reservorio de recursos alimenticios y de biodiversidad fue decretado como Sitio Ramsar en 1996. En los últimos diez años el turismo ha sustituido a la pesca como principal actividad económica; el parque es visitado cada año por más de 50 mil turistas que se alojan en las 60 posadas disponibles. Hoy en día el pueblo cuenta con unos 1.200 habitantes y los servicios turísticos han comenzado a menguar.

Biodiversidad

Este parque nacional protege a uno de los arrecifes coralinos de mejor calidad en todo el Mar Caribe en cuanto a diversidad de especies, área de cobertura viva y baja incidencia de enfermedades. En Los Roques se encuentran unas 61 especies de corales, 200 especies de crustáceos, 140 especies de moluscos, 45 especies de equinodermos, 60 especies de esponjas y 280 especies de peces. Además se pueden ver en el parque 92 especies de aves, de las cuales 50 son migratorias. Cuatro especies de tortugas marinas globalmente amenazadas anidan regularmente en las islas, incluyendo el lugar de anidación más importante de Venezuela para la tortuga *Eretmochelys imbricata*.

Amenazas

Los Roques es uno de los parques mejor conservados del país y cuenta con una comunidad de aliados importante, por lo que la solución a sus amenazas es factible en comparación con otros parques nacionales. Sus amenazas actuales son la falta de personal e infraestructura adecuados, la contaminación con desechos sólidos, el manejo de aguas servidas y la pesca ilegal. El crecimiento tanto de la industria turística como de la población de Gran Roque podría llegar a ser una amenaza seria para la integridad biológica de este parque, por lo que es considerado como [vulnerable](#). Sin embargo, la implementación de un ambicioso proyecto de

Venezuela: *Parque Nacional Archipiélago de Los Roques*

desarrollo en la región insular propuesto por el Ministerio del Ambiente podría ser la solución a estas amenazas.

Descripción

Descripción física

El Parque Nacional Archipiélago de Los Roques se encuentra ubicado en el Mar Caribe, 130 km al norte de la costa central del territorio continental de Venezuela. Está formado por un extenso atolón coralino que se extiende 36 km en dirección oeste-este y 24,6 km en dirección norte-sur. Este atolón consta de 50 islas, unos 292 cayos y extensos arrecifes de coral en un área de 221.120 ha. Su altitud sobre el nivel del mar alcanza apenas 130 m en su punto más elevado, pero las zonas submarinas llegan a profundidades de hasta 1.700 m hacia el sur del atolón mientras que en el norte son generalmente menores a 15 metros. El parque se encuentra ubicado entre las coordenadas 11°58'36" y 11°44'26" de latitud norte y entre los 66°57'26" y 66°36'25" de longitud oeste. Políticamente forma parte de las Dependencias Federales del territorio insular venezolano.



Vista aérea del Archipiélago de Los Roques. Foto: Yann Arthus Bertrand

El clima en Los Roques es seco y cálido. La temperatura media anual es de 28 °C con una precipitación media anual de 250 mm (480 mm máxima). Los meses más cálidos son los de septiembre y octubre. En estas condiciones la vegetación predominante es xerófila, característica de la costa venezolana dominada por herbazales halófilos y arbustos. En Los Roques también hay una gran extensión de bosques de manglar, así como extensas praderas de *Thalassia* en las aguas poco profundas. La presencia de lagunas internas es común en los numerosos cayos que conforman el archipiélago; muchas de éstas se formaron por la unión de dos o más cayos o por el crecimiento de manglares o arrecifes que han cerrado lagunas originalmente abiertas al mar. Uno de sus principales atractivos lo representa el extenso atolón coralino que forma el archipiélago y que en opinión de los expertos es uno de los arrecifes más grandes y mejor conservados del Mar Caribe.

El origen geológico de estos arrecifes es muy reciente, data de unos 10.000 a 15.000 años atrás; sin embargo, las rocas que sirven de basamento a los arrecifes se originaron hace unos 40 millones de años en el Cretáceo Superior (Méndez 1978). Este basamento de rocas ígneo-metamórficas constituye hoy la estructura de las prominencias rocosas de la isla Gran Roque, sobre las cuales se fueron acumulando sedimentos calcáreos como efecto del desmenuzamiento de corales, conchas y residuos de otros organismos marinos. Luego de la última glaciación, hace unos 15 a 19 mil años atrás, los hielos se derritieron y aumentó

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

considerablemente el nivel del mar, lo que motivó el crecimiento de los arrecifes coralinos que dieron origen a las barreras norte y sur, protecciones naturales de las áreas internas que posibilitaron la formación de cayos (Méndez 1978, AUA 2002). Los Roques es un lugar único en el mundo por ser un archipiélago con forma de atolón coralino en el que no han intervenido procesos volcánicos en su formación (Méndez 1978).

Por ser un humedal de excepcional importancia como reservorio de recursos alimenticios y de biodiversidad fue decretado como Sitio Ramsar en 1996.

Biodiversidad

El archipiélago de Los Roques es considerado un paraíso marino costero debido a su ubicación geográfica privilegiada en el mar Caribe y a la confluencia de tres ecosistemas altamente diversos: arrecifes coralinos, praderas de fanerógamas marinas y las comunidades de manglar.

El Parque Nacional Archipiélago de Los Roques es la formación arrecifal más importante de Venezuela y del sur del Mar Caribe (Ramírez 2001). Unas 58 especies de corales escleractinios y tres de milepóridos han sido reportados en Los Roques, lo cual representa casi la totalidad de las especies existentes en el país (66 escleractinios y tres milepóridos). Además, nueve de las 56 especies de octocorales existentes en Venezuela se encuentran en el parque. Aparentemente la baja diversidad de octocoralinos se debe a la mayor profundidad relativa de los arrecifes de Los Roques, lo cual desfavorece el establecimiento de las especies de esta familia (Ramírez 2001).

Carolina Bastidas, profesora de Biología Marina de la Universidad Simón Bolívar, nos informó que este archipiélago posee uno de los arrecifes coralinos de mejor calidad en cuanto a diversidad de especies, área de cobertura viva y baja incidencia de enfermedades en todo el Caribe. El parque posee una extensa cobertura de corales de la familia Acroporidae, la cual se encuentra bastante afectada en todo el Caribe.

La fauna marina de Los Roques -típica de arrecifes coralinos y fondos de fanerógamas marinas- incluye unas 200 especies de crustáceos, 140 especies de moluscos, 45 especies de equinodermos y 60 especies de esponjas (65% del país) entre otros grupos taxonómicos. Aproximadamente 280 especies de peces han sido reportadas, pertenecientes a 41 géneros y 31 familias, lo cual representa el 35 % de las especies del país. Los peces tienen gran importancia económica y alimenticia; muchas de las especies son de gran valor comercial, como los pargos y rabirrubias (Lutjanidae), carites (Escombridae) y meros (Serranidae) (Gondelles 1997)



Existe una gran diversidad de invertebrados marinos en los arrecifes coralinos de este parque. Foto: Carolina Bastidas

Otras especies de importancia comercial presentes en Los Roques son la langosta (*Panulirus argus*) y el

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

botuto (*Strombus gigas*). Las densidades de poblaciones no cultivadas más importantes de todo el Caribe para estas especies están en este parque (Fernández 2002). El botuto es un gigantesco gasterópodo (aproximadamente 20 cm de longitud de concha) que fue incluido en 1994 en la lista de "Especies Comercialmente Amenazadas" de la IUCN y en el Libro Rojo de la Fauna de Venezuela, debido a los alarmantes niveles de sobreexplotación que alcanzaron sus poblaciones naturales (Rodríguez y Rojas-Suárez 1999, AMNH 1996). Esta especie es usada como fuente de alimento y con fines artesanales en las poblaciones humanas del Mar Caribe.

Los Roques es un centro de confluencia de aves migratorias y de establecimiento de colonias de aves marinas y pelágicas. Unas 92 especies de aves se pueden encontrar en Los Roques de las cuales 50 son migratorias, procedentes de América del Norte (Lentino, Luy y Bruni 1994). Entre las aves más vistosas se encuentran los alcatraces (*Pelecanus occidentalis*), dos especies de bobas (*Sula sula* y *S. leucogaster*), los guanaguanares (*Larus atricilla*), las tirras y gaviotas (*Sterna antillarum*, *S. hirundo*, *S. anaethetus*), la tiñosa (*Anous stolidus*) y la chocora (*Anous minutus*) entre otras especies de aves que anidan anualmente en las islas de Los Roques (Bosque, Esclasans y Pizani 2002). También se observan flamencos (*Phoenicopterus ruber*). Una subespecie de color negro de la reinita común (*Coereba flaveola lowii*) es endémica de Los Roques y el canario de mangle (*Dendroica petechia obscura*) y la tortolita grisácea (*Columbina passerina tortuguensis*) son subespecies endémicas de las islas venezolanas del Caribe y están presentes en Los Roques (Lentino, Luy y Bruni 1994).



Pichones y juveniles de Sula leucogaster en colonia reproductiva ubicada en la isla Canqui arriba

Cuatro especies de tortugas marinas anidan en Los Roques: la caguama o tortuga cabezona (*Caretta caretta*), la tortuga verde o blanca (*Chelonia mydas*), la tortuga laúd o cardón (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) (Guada y Vernet 1992, De los Llanos 2002). Las dos primeras especies se encuentran globalmente amenazadas, estando las dos últimas en situación de amenaza crítica de extinción según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El Libro Rojo de la Fauna de Venezuela considera a la caguama en la categoría vulnerable y a las otras tres especies en peligro (Rodríguez y Rojas-Suárez 1999). El parque representa el lugar de anidación más importante de Venezuela para *Eretmochelys imbricata* (De los Llanos 2002). Otros reptiles incluyen al lagarto *Gonatodes vitattus roquensis*, una subespecie endémica del archipiélago y al *Cnemidophorus lemmiscatus nigricolor*, una lagartija negra muy abundante que fue descrita por primera vez con un ejemplar

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

de Los Roques (SCNLS 1956). *Gymnodactylus antillensis* es una especie endémica de las islas caribeñas de Sotavento y ha sido reportada sólo en Bonaire, Curazao, La Orchila, Las Aves y Los Roques.

Una característica interesante de la fauna del archipiélago es que, con la excepción del murciélago pescador (*Noctilio leporinus*), no existen mamíferos terrestres autóctonos (Gondelles 1997), por lo que cualquier introducción resultaría en una amenaza seria a la integridad biológica del ecosistema. Respecto a los mamíferos marinos, una investigación reciente ha incluido a Los Roques dentro de la distribución potencial de seis especies de cetáceos: *Balaenoptera edeni*, *Megaptera novaeangliae*, *Delphinus* sp., *Stenella frontalis*, *Stenella longirostris* y *Tursiops truncatus* (Acevedo 2001).

Alrededor de 38 especies vegetales han sido reportadas para Los Roques. Habitan en el parque cuatro especies de mangle: el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), el mangle negro (*Avicennia nitida*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y el mangle de botoncillo (*Conocarpus erectus*). Además están presentes varias hierbas halófilas como el vidrio o verdolaga (*Sesuvium portulacastrum*) y *Sporobolus pyramidatus*, tres especies de ciperáceas (*Cyperus* sp.) y varios arbustos como el tabaquillo (*Batis marítima*) y el tabaco de pescador (*Tournefortia gnaphalodes*). La gramínea *Setaria submacrostachya* fue descrita para la ciencia a partir de un ejemplar de Los Roques. En las zonas más altas y expuestas a los vientos se observa dominancia de cactáceas entre las cuales se encuentran *Stenocereus griseus*, *Melocactus caesius* y *Opuntia wentiana*. Las zonas poco profundas y arenosas de las playas están cubiertas con *Thalassia testudinum*, una fanerógama marina de amplia distribución en el Caribe (SCNLS 1956, Gondelles 1997).



El manglar rojo (Rhizophora mangle) es el manglar más común en Los Roques



Pradera de la fanerógama marina Thalassia testudinum Foto: Carolina Bastidas

Manejo

Debido a su ubicación geográfica y a su condición de Dependencia Federal, varios organismos gubernamentales están presentes en Los Roques. Con el fin de evitar el solapamiento de funciones, en 1991 se creó la Autoridad Única de Área de Los Roques (AUA), un organismo adscrito al Ministerio del Ambiente cuyo fin es coordinar las acciones de todas las instituciones presentes, a fin de ejecutar el Plan de Ordenamiento y el Reglamento de Uso del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques.

Desde 1991, Los Roques cuenta con un plan de ordenamiento y reglamento de uso en el cual se delimitan siete zonas de manejo:

- Zona de Protección Integral: Conformada por las islas Selesquí, los Canquises, Isla Larga y el

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

complejo Esparquí-Sebastopol-Boca de Cote y las zonas emergidas a su alrededor como bancos arenosos y arrecifes. El acceso es restringido y solo se permiten actividades de monitoreo e investigación supervisadas por INPARQUES.

- Zona Primitiva: Comprende la zona marítima que rodea el arrecife coralino de Selesquí, todo el cayo Carenero y una zona que rodea a los Canquíes a una distancia de media milla náutica (926 m). También incluye Cayo Sal, Dos Mosquises Norte, Cayo de Agua, Bevequé y la Barrera del Este conformada por los cayos Nordisquí, Cayo Vapor, Cayo Muerto, Botosquí, Saquisquí, entre otros (ver mapa).
- Zona de Ambiente Natural Manejado: Comprende los cayos Remanso Isla Felipe, Isla Fernando, Yonquí, Sarquí, Espenquí, Isla Agustín (Prestonquí), Turquí, Sandquí, Cayo Loco, y Rabusquí, además de toda región no afectada por otra categoría de zonificación, como las aguas marinas periféricas del archipiélago dentro de los límites de parque.
- Zona de Recreación: Incluye las islas Gran Roque, y los cayos y arrecifes de los Francisquies, Rasquí, Madrizquí, Cayo Pirata, Noronquises y Crasquí.
- Zona de interés histórico, cultural, arqueológico y paleontológico: Sectores dentro de los cayos Bevequé, Cayo de Agua, Dos Mosquises, Noronquí del medio, Cayo Sal, Los Canquises, Gran Roque y Crasquí.
- Zona de Servicios: Comprende las áreas del parque destinadas a la instalación de infraestructura turística, de investigación científica, zonas de fondeaderos o de anclaje de embarcaciones.
- Zona de Uso Especial: Conformada por los sectores que han sido sometidos a intervención y actividades contrarias a los fines del parque y a los que se le ha asignado un régimen especial de manejo. Estos son:
 - Canal de Navegación de 100 m de ancho que define la ruta de entrada al parque por vía marítima.
 - Cayo Dos Mosquises Sur, comprende toda la superficie de este cayó y las instalaciones dedicadas a la investigación científica.
 - Isla Gran Roque, donde se ubica el único centro poblado permanente y que ha sido zonificado incluyendo dentro de la isla una Zona de Ambiente Natural Manejado, Zona de Servicios, Zona de Recreación y Zona de Uso Poblacional Autóctono.

Según el decreto de creación de la Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (AUA) (1.214 de Gaceta Oficial N° 4.250E, 18/01/1991), ésta se encarga de la administración de los servicios públicos de la Isla Gran Roque, de las regulaciones de urbanismo, la ejecución del plan de manejo del pueblo y del control de la actividad turística. La planta desalinizadora que produce el agua para el consumo humano, al igual que la planta eléctrica y el manejo de los desechos son controlados por la AUA. Los fondos para el funcionamiento de estas dos plantas provienen casi en su totalidad de las tarifas que deben cancelar los operadores turísticos en el parque (posadas y restaurantes) y de la tarifa de ingreso de los visitantes. La AUA cuenta con 50 empleados en Los Roques más unos 25 en Caracas.

Por su parte, INPARQUES (Instituto Nacional de Parques, organismo encargado de la administración y manejo de los parques nacionales en Venezuela) se limita a las regulaciones ambientales y su área de influencia son las zonas no turísticas del parque. Además de estas dos instituciones (AUA e INPARQUES) existe el Servicio Autónomo de Pesca (SARPA), un organismo adscrito al Ministerio del Ambiente que regula la actividad pesquera en el archipiélago con ayuda de INPARQUES y de la Guardia Nacional.

Para las labores de vigilancia y monitoreo, INPARQUES cuenta con siete guardaparques y un superintendente (Ingeniero Jesús Durán), con la mayoría de guardaparques ubicados en el puesto de guardaparques de Gran Roque. En el puesto de guardaparques de Dos Mosquises hay un guardaparques y en el de Crasquí no hay personal permanente. Actualmente el parque cuenta con tres lanchas de las cuales sólo una está en funcionamiento, una embarcación de 18 pies de eslora con dos motores 175 HP que fue donada por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Los equipos de computación que tiene

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

INPARQUES en Gran Roque también fueron donados por la AECI. La sede principal en Gran Roque, el puesto de guardaparques en Dos Mosquises y la embarcación donada por la AECI, están equipados con radios.

El parque tiene tres vías de acceso por mar, delimitadas debidamente en las cartas de navegación y señalizadas con tres faros, uno en su límite noroeste en la Boca de Sebastopol (11° 46' N, 66° 35' O), otro en el extremo suroeste cerca de Dos Mosquises (11° 48' N, 66° 54' O) y otro en la entrada norte, en la isla Gran Roque. La señalización dentro de las islas visitadas por turistas es muy buena, mientras que en las zonas de protección integral y de ambiente natural manejado, visitadas por ParksWatch-Venezuela, no existe señalización o no se le hace el debido mantenimiento a los carteles.

El presupuesto anual asignado a INPARQUES para el manejo de Los Roques es de 30.000.000 Bs (30.000 US \$). Estos fondos provienen en su totalidad de la administración central. Otros ingresos menores corresponden a la entrada que pagan las embarcaciones que visitan el parque y al monto pagado por algunas de las posadas más antiguas que no lo cancelan a la AUA. Por otra parte, los ingresos por entrada de turistas en el año 2000 para la AUA fueron de aproximadamente 418.505.000 Bolívares, esto sin considerar el pago de las posadas y otros ingresos.

Influencia Humana

Habitantes en el parque

La presencia humana en Los Roques data de finales del primer milenio de nuestra era. Según indican los estudios arqueológicos más recientes, el archipiélago era visitado con frecuencia por indígenas que navegaban desde tierra firme para pescar, capturar tortugas y botutos, y extraer sal. Estas actividades se extendieron hasta la época de la ocupación española cuando el parque es visitado por pescadores, buscadores de perlas, explotadores de mangle, y por piratas y contrabandistas que usaban la isla como base o escondite. Para mediados del siglo XIX, Los Roques constituía un lugar de gran importancia para la explotación de guano. En 1866, el gobierno venezolano suscribió un acuerdo con un empresario holandés para la extracción y comercialización del guano de Los Roques. Durante esta época el archipiélago fue visitado por pescadores y explotadores de sal provenientes de Curazao, Aruba y Bonaire, a quienes se deben los extraños nombres de la mayoría de sus cayos, terminados en "quí," una deformación de la palabra inglesa "key" (Northeast Key: Nordisquí; Sails Key: Selesquí; St Louis Key: Celuisquí, entre otros).

No fue sino hasta mediados del siglo XX cuando se comenzó a poblar permanentemente el archipiélago por pescadores venezolanos que provenían de la isla de Margarita, quienes progresivamente fueron trayendo a sus familias. Para 1941, Los Roques tenía una población de 484 personas distribuidas en ocho islas (Gran Roque, Crasquí, Carenero, Cayo Pirata, Domusquí, Esparquí, Isla Fernando y Prestonquí). En 1950 la población se había incrementado a 559 personas. En 1954 funcionaba una escuela en Gran Roque, había electricidad mediante una planta de combustible y ya se planeaba la instalación de una planta desalinizadora (SCNLS 1956). Luego de la creación del parque nacional, la población se limitó a la isla Gran Roque. En 1987, un censo realizado por investigadores de la Fundación Científica Los Roques determinó la presencia de 847 habitantes de los cuales sólo 663 eran residentes permanentes y el resto eran pescadores provenientes de Margarita (Posada y Brunetti 1988). Hoy en día, 1.209 personas viven permanentemente en la isla, incluyendo pobladores autóctonos, operadores turísticos y personal institucional (AUA 2001).

Históricamente la principal actividad económica de la isla ha sido la pesca, pero el turismo ha tenido un gran auge a partir de 1990. Luego de la creación del parque nacional, la pesca se encuentra estrictamente regulada. Durante la temporada de pesca unos 300 pescadores se establecen temporalmente en la isla.

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

Pesca

De acuerdo a las investigaciones arqueológicas realizadas en el parque, la explotación de recursos pesqueros en el área del archipiélago data de la época prehispánica (Antczak y Antczak 1988). Hoy en día la pesca es una actividad económica importante para los habitantes de Gran Roque, pero además Los Roques representa una fuente importante de alimento para el resto del país. En este parque nacional se produce el 94% del consumo total de langostas en Venezuela, así como un porcentaje importante de ciertas especies de peces con alto valor comercial como los pargos, rabirrubias, carites y meros (Gondelles 1997).



Pescadores en Gran Roque

Desde la creación del Reglamento de Uso (1991) la pesca se encuentra estrictamente regulada por el Servicio Autónomo de los Recursos Pesqueros y Acuícolas (SARPA), una dependencia del Ministerio del Ambiente. Durante la temporada de pesca, los pescadores de Los Roques y de Margarita extraen aproximadamente 1.000.000 kg de pescado y 120.000 kg de langosta, cuyas tallas y pesos son registrados por este organismo. Según el superintendente, la pesca de langosta produjo ingresos de casi 300 millones de Bolívares durante el año 2000. Actualmente alrededor de 100 personas se dedican a la pesca como actividad económica (AUA 2001), cantidad que ha disminuido desde 1987 cuando una investigación registró 172 pescadores residentes en el archipiélago de un total de 767 habitantes (Posada y Brunetti 1988).

Turismo

El turismo comenzó a hacerse importante en Los Roques desde la última década. Hasta 1990 la actividad turística no involucraba a los habitantes de la isla, las pocas posadas existentes eran manejadas por foráneos (venezolanos de la clase alta de Caracas y extranjeros) que compraban casas en el parque. El acceso era a través de avionetas o embarcaciones privadas. Para entonces, Aerotuy era la única línea aérea comercial operando en Los Roques.

Actualmente operan 60 posadas, 50 agencias de viajes y seis líneas aéreas; sin embargo, Aerotuy sigue manteniendo el dominio de la industria turística en Los Roques. En el año 2000, el 49% de los turistas que llegaron por avión lo hicieron a través de Aerotuy, 43% de los visitantes extranjeros y 27% de los venezolanos se alojaron en apenas 10% de las posadas, las cuales pertenecen a Aerotuy, y el 33% de los turistas venezolanos compraron sus paquetes turísticos en la agencia de viajes de Aerotuy (AUA 2000).

Más de 75.000 turistas visitaron Los Roques durante el año 2001 (AUA 2002). Al comienzo del auge del turismo, el 60% de los visitantes eran extranjeros, la mayoría procedentes de Estados Unidos, Italia, España, Alemania, Francia y Reino Unido. Sin embargo, en los últimos tres años la tendencia se ha invertido debido

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

a la disminución del turismo internacional en el país después de los deslaves ocurridos en el Estado Vargas a finales de 1999. Debido a la consecuente reducción en las posibilidades de turismo de "sol y playa" en el litoral central venezolano y a las ofertas relativamente económicas de uno o dos días de visita al parque, en el año 2001 el 65% de los visitantes de Los Roques fueron venezolanos. En ese año las fechas de mayor afluencia de visitantes fueron las vacaciones escolares de julio a septiembre y de diciembre, así como los días feriados de semana santa y carnaval (AUA 2000).

El 95% de los turistas llega a Los Roques en avión mientras que el resto visita el parque en embarcaciones (AUA 2002). El costo del boleto desde Caracas es 130 US\$. De las 60 posadas, la mayoría pertenecen a empresarios foráneos, aunque algunas son de familias roqueñas. El alojamiento incluye desayuno y cena y los precios varían desde 50 US\$ hasta 200 US\$ por persona y por noche. En algunas posadas también se incluyen los traslados a las islas, almuerzo, sillas, toldos y equipo para hacer "snorkelling". Otra posibilidad es alojarse en veleros que cuestan unos 150 US\$ diarios por persona. La opción más económica es acampar en los lugares permitidos por INPARQUES. Aunque las posibilidades de alojamiento en Los Roques son diversas, el 96% de los turistas se alojan en posadas, el 3% en veleros y menos del 1% en carpa (AUA 2000).

El Archipiélago de Los Roques atrae a numerosos visitantes que realizan diferentes tipos de actividades. La mayoría de los visitantes de este parque son turistas atraídos por la belleza de las playas (AUA 2000). Por otra parte, los arrecifes coralinos son especialmente importantes para los buzos aficionados y profesionales. En Los Roques también se practica la pesca deportiva y deportes a vela y hasta se pueden realizar paseos en aviones ultralivianos. Otros atractivos turísticos son las fiestas de la Virgen del Valle durante la segunda semana de septiembre y el festival de la langosta en noviembre, cuando comienza la temporada de pesca de este crustáceo. Navegantes y aviadores también consideran a Los Roques un paraje muy interesante por ser un archipiélago de excepcional belleza que está alejado de tierra firme.



Los arrecifes de coral de este parque atraen a turismo especializado como el submarinismo. Foto: Carolina Bastidas



Zona turística en temporada baja. Turismo de sol y playa en isla Francisquí

Sin duda la actividad económica más importante del parque es el turismo, el cual genera empleo directo para casi el 40% de la población activa entre 18 y 70 años de Gran Roque (AUA 2001). Por otra parte, la AUA ha recibido en promedio más de 400 millones de Bolívares anuales entre 1996 y 2001 por el cobro de entrada a turistas que llegan a Los Roques por vía aérea (AUA 2000 y entrevistas durante nuestra visita).

Conservación e investigación

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

Desde mucho tiempo antes de su creación como parque nacional, Los Roques ha sido objeto de investigación científica en diversas áreas que incluyen Geología, Antropología, Oceanografía, Ecología y Biología Marina. Entre las primeras expediciones al archipiélago destacan las de Aguerrevere y López en 1937, quienes estudiaron la geología del sistema y sus depósitos de fosfatos; William Phelps, en los años 50, quien contribuyó notablemente al conocimiento de la avifauna del archipiélago; y las de la Fundación La Salle entre 1950 y 1954, quienes elaboraron el estudio de la fauna y flora roqueña más completo hasta entonces.

Numerosas investigaciones se han realizado en Los Roques. Carlsen (1999) señala 78 trabajos de investigación en las áreas de turismo, Ecología y Biología Marina principalmente. Desde 1963, la Fundación Científica Los Roques (FCLR) funciona como una institución privada que lleva a cabo programas de conservación e investigación en ciencias marinas y Arqueología, a través de una Estación de Biología Marina ubicada en la isla Dos Mosquises. Hasta 1999, la FCLR había ejecutado unos 42 proyectos de investigación en áreas como Taxonomía y Sistemática Marina, Acuicultura, Biología Pesquera, Ecología Marina, Ecología Humana, Desarrollo Sostenible y Arqueología. Estos proyectos han producido unas 92 publicaciones científicas, 17 informes técnicos, 33 tesis de grado y unas 30 publicaciones divulgativas o educativas. Desde el año 1982, los arqueólogos Marlena Antczak y Andrej Antczak realizan investigaciones arqueológicas en varias islas del archipiélago y actualmente se puede apreciar una exposición de sus resultados en la sede de la estación biológica en Dos Mosquises.

Juan Posada ha estudiado la pesquería del botuto, langosta y otros peces desde 1987. Como profesor de biología marina de la Universidad Simón Bolívar, ha supervisado a varios estudiantes en los últimos años, los cuales han evaluado especies con importancia comercial como el botuto, la langosta y el pez ratón. Por otra parte, varios estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela han estudiado las anomalías y enfermedades presentes en corales, así como los posibles efectos del turismo en los arrecifes coralinos. En el año 1996 BIOSUB, el grupo de submarinismo de la Universidad Central de Venezuela, realizó un estudio de blanqueamiento de corales y una evaluación de la población de pepinos de mar a fin de regular su explotación comercial (ver López 1996).

Carlos Bosque, profesor de biología de aves de la Universidad Simón Bolívar, determinó el estado de conservación de las colonias reproductivas de las aves marino-costeras de Los Roques en el 2001, en un proyecto financiado por el Banco Mundial a través de INPARQUES. Los resultados de este estudio mostraron que la zonificación del parque ha resultado beneficiosa para el mantenimiento de colonias reproductivas de varias especies de aves que son consideradas raras o escasas en el Caribe.

Recientemente, Verónica de Los Llanos y Hedelvy Guada evaluaron el estado de conservación de las tortugas marinas que anidan en el parque.

El programa "Araucaria-Los Roques" es un proyecto desarrollado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) con el objetivo de conservar la biodiversidad y promover el manejo sostenible de los recursos naturales del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Es un programa de cuatro años de duración que comenzó en el año 2000 y que cuenta con un presupuesto de 790.029 euros (aproximadamente 711.026 US\$). Este es un proyecto integral que involucra a la comunidad roqueña, a organismos gubernamentales y a universidades. Actualmente dos institutos de la Universidad Simón Bolívar realizan investigaciones enmarcadas dentro de este programa; el Instituto de Recursos Naturales se encarga de evaluar el estado de conservación de los recursos naturales del parque y evaluar la gestión de manejo del mismo, mientras que el Instituto de Estudios Regionales y Urbanos realiza estudios demográficos de la población que vive en Gran Roque.

Amenazas

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

Amenazas Actuales

Debilidad administrativa de INPARQUES

Las actividades de manejo del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques se han centrado principalmente en el ordenamiento del pueblo y la actividad turística, sin prestar mucha atención a aquellas áreas no relacionadas con el turismo. En Los Roques existe un gran número de organismos gubernamentales en virtud de los diferentes aspectos que requieren control o supervisión estatal. A pesar de que la función de la Autoridad Única de Área (AUA) es coordinar las funciones de los demás organismos, las jerarquías o áreas de incumbencia no están del todo claras. Igualmente, a pesar de que varios de estos organismos son dependencias del Ministerio del Ambiente, la asignación presupuestaria es marcadamente diferente, lo cual redundará en la capacidad de éstos de ejercer sus funciones adecuadamente.



Señalización en isla Francisquí, Zona Recreativa manejada por la AUA



Señalización en Isla Larga, Zona de Protección Integral manejada por INPARQUES

La AUA funciona como una pequeña alcaldía, encargada de proveer servicios públicos a los habitantes de Gran Roque. A pesar de que este es sólo uno de los múltiples aspectos del manejo del parque, es el que recibe más atención y es considerado el más importante, lo cual se refleja en el presupuesto y dimensión de la institución. La mayoría de los ingresos de la AUA provienen de la tarifa cobrada a turistas (más de 400 millones de Bolívares al año), a posadas y otras concesiones, mientras que INPARQUES recibe una asignación insuficiente (30 millones de Bolívares al año) de parte de la administración central y los ingresos propios son escasos. En Los Roques, la AUA cuenta con 50 empleados que trabajan en Gran Roque, mientras que 10 empleados de INPARQUES se encargan de realizar actividades educativas y de vigilancia a lo largo de todo el parque. Esta diferencia en capacidad administrativa se ve reflejada al comparar el resultado de sus funciones en, por ejemplo, la acumulación de basura en las zonas recreativas y en las de mayor protección (ver contaminación de desechos sólidos).

Falta de personal e infraestructura

El parque cuenta con siete guardaparques activos, la mayoría de los cuales provienen de otras regiones no marinas del país y en algunos casos no cuentan con las destrezas necesarias (nado, navegación y manejo de

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

embarcaciones) para el buen desempeño de sus funciones. Una gran excepción la representa el guardaparque Toribio Mata quien trabaja para INPARQUES desde hace 26 años y es el guardaparque más experimentado de Los Roques. Seis de los siete guardaparques se encuentran en la estación principal de Gran Roque, uno de ellos hace guardias en el puesto de guardaparques de la isla de Dos Mosquises, pero ninguno ocupa el puesto de guardaparques de Crasquí.



Puesto de Guardaparques en Dos Mosquises Sur.

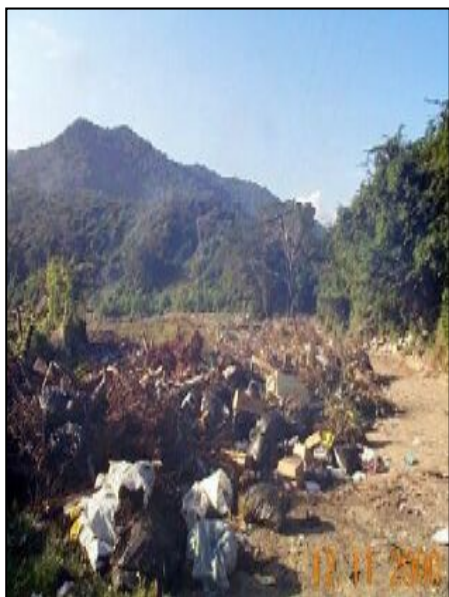
Solamente uno de los siete guardaparques se encuentra en este puesto. Foto: Diana Esclasans

Por otra parte, INPARQUES no cuenta con suficientes embarcaciones para las labores de vigilancia y control. De las tres lanchas disponibles sólo funciona una que fue recientemente donada por la AECI, y las otras presentan desperfectos mecánicos. La carencia de botes en buen estado así como el hecho de que no todos los guardaparques son capaces de manejarlos, disminuye notablemente la capacidad para vigilar el parque y detectar delitos ambientales.

Contaminación por desechos sólidos

Durante nuestra visita a las zonas de Protección Integral de Canquí abajo, Canquí arriba e Isla Larga, pudimos apreciar una gran cantidad de basura en la orilla de estas islas. Por otra parte, en la isla Sarqui, que es una zona de Ambiente Natural Manejado, se pudo apreciar una mayor cantidad de basura hacia adentro de la isla. Isla Sarqui es visitada por numerosas embarcaciones en la temporada alta de turismo, a pesar de que no es una zona recreativa visitada por la mayoría de los turistas que llegan a Los Roques por vía aérea.

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques



*Desechos sólidos en isla Sarqui, Zona de Ambiente Natural
Manejado*

En la basura se encontraron principalmente desechos plásticos, botellas y latas de bebidas y de combustible o aceite para embarcaciones. La mayoría de los desechos eran de marcas sin distribución comercial en Venezuela, por lo que suponemos que es arrojada por embarcaciones procedentes de otros países que visitan el parque, tanto de turistas que lo visitan en sus yates como de los barcos "hieleros" que compran productos pesqueros y los venden en otras islas del Caribe. También es posible que alguna parte de esta basura provenga directamente de otros países antillanos y sea arrastrada por las corrientes marinas hasta la costa venezolana en Los Roques. Estos desechos sólidos se acumulan en estas zonas "protegidas" debido a que las actividades de limpieza son menos frecuentes que en las zonas recreativas. La limpieza de las zonas no recreativas está a cargo de INPARQUES, institución que cuenta con menos personal y presupuesto que la AUA.

No se observó acumulación de basura ni en la zona Recreativa de Francisquí ni en la zona de Uso Especial en la isla Gran Roque. Esto se debe a que en las zonas recreativas los dueños de concesiones están en la obligación de encargarse de la limpieza de la isla y por otra parte, los operadores turísticos trasladan los desperdicios que generan sus turistas a la isla Gran Roque. En esta isla y en otras zonas recreativas, la AUA mantiene un programa de limpieza dos veces por semana. Además existe un plan de manejo de desechos sólidos, en el que los desperdicios son separados según el tipo de material (plástico, metal, papel) y llevados a una planta incineradora o a tierra firme dependiendo del tipo de material. En el pasado la basura era clasificada por cada habitante o usuario antes de ser transportada al incinerador, hoy en día se hace directamente en el sitio. Por otra parte, hay que considerar que la visita de ParksWatch-Venezuela fue realizada en temporada baja de turismo; sería prudente verificar la eficiencia del manejo de desechos sólidos en las épocas con gran afluencia de turistas.

Manejo de aguas servidas

La isla Gran Roque no cuenta con un manejo adecuado de las aguas servidas; los pozos sépticos de las casas no reciben un control adecuado y no se limpian con regularidad. Un estudio de la Dirección de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente determinó en 1999 que las aguas de ciertas playas de la isla Gran Roque presentaban bacterias, hongos y densidades de coliformes fecales por encima de los límites permisibles establecidos en la ley. Investigadores que trabajan en el parque han reportado olores fétidos durante la estación lluviosa. Uno de los guardaparques nos explicó que los malos olores se propagan cuando el nivel freático sube y recoge las aguas servidas filtradas de los pozos sépticos a los que les falta

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

mantenimiento. Es necesario evaluar si el escaso manejo de las aguas servidas en Gran Roque podría estar afectando al ecosistema marino del resto del parque y a los habitantes de la isla.

Pesca ilegal

La sobrepesca de ciertas especies altamente cotizadas en el mercado ha venido afectando seriamente a las poblaciones del parque, incluso desde antes de que el archipiélago fuera decretado parque nacional. Las principales especies afectadas son el botuto (*Strombus gigas*) y la langosta (*Panulirus argus*), ambos con producciones mayores al 90% del total nacional para 1987 (Posada y Álvarez 1988). Estudios llevados a cabo por la Fundación Los Roques determinaron que casi el 70% de los botutos pescados eran juveniles y que el porcentaje de ejemplares adultos se había reducido en un 17,6% (Posada y Álvarez 1988), por lo cual se decretó veda total para el gasterópodo desde 1991.

A pesar de la veda, la pesca de botutos ha continuado de manera furtiva provocando altercados entre el personal de INPARQUES y algunos pescadores, quienes incluso en una ocasión agredieron a los guardaparques y al personal de la estación biológica. La magnitud de la pesca de botutos se evidencia al observar las enormes montañas de conchas muertas que hay en Isla Fernando, La Pelona, Cayo Sal y Carenero entre otras. La pesca ilegal se intensifica durante los meses de abril a noviembre cuando está prohibida la captura de langostas (Matos 2000). En dos horas de faena se pueden capturar hasta 700 botutos (Posada y Álvarez 1988). De manera similar, la langosta se encuentra protegida durante la época reproductiva, pero la pesca fuera de temporada o de especímenes de tallas menores a las permitidas es frecuente (Yallonardo 2001).



Pesca ilegal. Acumulaciones de conchas de botuto (Strombus gigas). Foto: Carolina Bastidas

La pesca en zonas no permitidas es una de las violaciones más comunes dentro del parque. Generalmente los pescadores no reportan la totalidad de su pesca a la inspectoría de pesca (actualmente SARPA). En 1987 una investigación determinó que durante la temporada de pesca se extrajeron 1.316.327 kg de peces y sólo se reportaron 277.062 kg a la inspectoría (Posada y Brunetti 1988). La principal razón para no reportar la pesca es que gran parte de ésta se comercia ilegalmente en otros países como Martinica, Curazao y Bonaire, donde los precios son mejores. Otras especies también son explotadas ilegalmente. Por ejemplo, en 1996 unos 500 kg de pepinos de mar (*Holoturia mexicana*) valorados en 150.000 US\$ fueron decomisados en Los Roques a bordo de una embarcación con destino a Japón.

En cuanto a las tortugas marinas que viven en el parque, Guada y Vernet (1992) estimaron que la captura ilegal de tortugas es de 500 individuos al año. Un estudio reciente determinó que aproximadamente 30% de los nidos de las cuatro especies de tortugas que anidan en el parque, son saqueados por humanos (De los Llanos 2002).

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

Amenazas Futuras

Crecimiento poblacional

La población actual de Los Roques es de 1.209 habitantes según datos del censo realizado por la AUA en el año 2001. A pesar de que no existen otros censos de similar calidad, a partir de la estructura de edades de la población es posible apreciar una tendencia momentánea al crecimiento. El 54% de la población total es menor a 28 años de edad y casi el 30% es menor a 16 (AUA 2001). Un sector importante de la población (22%) se encuentra entre los 28 y 40 años de edad y tienen menos de 10 años viviendo en la isla (AUA 2001), al parecer, atraídos por la demanda de personal para la industria turística desde 1990.



Más de 1.000 personas viven en la isla Gran Roque. Allí se encuentra también infraestructura turística

Esta tendencia al crecimiento poblacional es en sí una amenaza debido a la limitación espacial que existe para la urbanización y al colapso de los servicios públicos que actualmente son deficientes. Como consecuencia de ello el hacinamiento de personas es elevado. Hay unas 40 familias sin vivienda, a 24 de las cuales se les va a otorgar una casa antes de que finalice el presente año (AUA 2002). La demanda por terrenos amenaza con incrementarse dramáticamente en los próximos cinco años si las tendencias migratorias y reproductivas se mantienen al nivel actual.

Crecimiento de la industria turística

Debido a los suntuosos ingresos que el turismo ha generado durante los últimos 10 años en el parque, INPARQUES y la AUA han manifestado el deseo de incrementar la actividad turística en Los Roques. En ambas instituciones se comenta de manera informal el deseo de aumentar el número de posadas e incluso de permitir el acceso a otros sectores hoy en día restringidos. Sin embargo no existen estudios que determinen de qué manera un incremento en el número de posadas podría afectar tanto la ecología como la economía del parque.

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques



Posadas turísticas en Gran Roque

En la actualidad la industria turística se encuentra prácticamente monopolizada por Aerotuy. El 49% de los turistas usan su línea aérea, 43% de los visitantes internacionales y 27% de los nacionales se alojan en sus posadas (10% del total) y el 33% de los turistas venezolanos compran los paquetes turísticos en su agencia de viajes. Antes de incrementar el número de posadas es necesario modelar el comportamiento de la economía del parque a fin de poder predecir con menos riesgo si este incremento va a mejorar realmente los ingresos de los habitantes de Gran Roque y beneficiará al parque. Con el funcionamiento actual de la industria turística en Los Roques es posible que muchas de las posadas no estén percibiendo ingresos suficientes a lo largo del año, por lo que la solución no sería construir un mayor número de éstas sino evaluar primero las causas de la desigualdad en la demanda de las posadas.

Soluciones Recomendables

Amenazas Actuales

Debilidad administrativa y falta de personal e infraestructura en INPARQUES

Si bien la industria turística y el manejo adecuado del pueblo son importantes para el parque, no hay que olvidar que como parque nacional su principal misión es proteger los ecosistemas allí representados. Por lo tanto, INPARQUES y la AUA (ambas pertenecientes al Ministerio del Ambiente), deben hacer esfuerzos en fortalecer el manejo en las áreas no turísticas del parque, que son las que hacen atractivo a Los Roques como destino ecoturístico.

Ante la deficiencia presupuestaria de INPARQUES, una alternativa para incrementar el número de guardaparques es que los sueldos de éstos sean cancelados por la AUA, pero por otra parte INPARQUES debe asignar personal fijo a los puestos fuera de Gran Roque. INPARQUES no ha aprovechado al máximo la presencia de numerosos actores interesados en el beneficio del parque: operadores turísticos, empresas de aviación comercial, telecomunicaciones y bancos comerciales, que son varios de los grupos que podrían representar alianzas importantes para INPARQUES y que facilitarían la obtención y mantenimiento de bienes como lanchas, sistemas de radio y otras instalaciones para mejorar la vigilancia del parque.

Respecto al entrenamiento del personal asignado a Los Roques, los guardaparques se encuentran tomando cursos de buceo impartidos por la compañía Sexto Continente (link: www.scdr.com), una experiencia que sería bueno repetir. Sin embargo, lo más adecuado sería formar como guardaparques a los propios roqueños, quienes cuentan con el conocimiento del parque y con las destrezas necesarias para desenvolverse

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

adecuadamente en sus funciones. Como ventajas adicionales estarían la disminución de la inmigración al parque, el beneficio económico de los pobladores autóctonos y la formación de aliados dentro del pueblo. Tanto en Los Roques como en otros parques nacionales existen excelentes ejemplos de lo beneficioso que resulta tener guardaparques provenientes de los poblados cercanos.

Contaminación por desechos sólidos

La AUA se ha encargado de buscar soluciones a esta amenaza en el pueblo de Gran Roque y en las zonas recreativas. Ha realizado campañas de concientización y tiene la intención de reactivar el programa de clasificación con contenedores en el pueblo, para seleccionar los diferentes tipos de desechos antes de que sean enviados al incinerador. Recientemente se otorgó la concesión temporal de comercialización y traslado a tierra firme de los desechos sólidos. Por otra parte, mediante un convenio suscrito con la AECCI, se realizaron labores de mantenimiento en la máquina picadora de plásticos, y pronto se iniciará el rescate de los equipos de compactación de latas y se creará un sistema de incineradores ecológicos.

Durante las temporadas de mayor afluencia de visitantes se podrían realizar campañas educativas en las que se le entregue al visitante un incentivo (en forma de premios u obsequios) por recoger sus desperdicios. Una experiencia similar se realizó en el Parque Nacional Mochima con muy buenos resultados; los obsequios fueron patrocinados por empresas interesadas en "publicidad verde".

INPARQUES ha promovido visitas guiadas a las zonas de protección integral dirigidas a los niños de la escuela de Gran Roque. Estas visitas se han aprovechado para efectuar la limpieza de las zonas visitadas. Además, se podrían organizar campañas de limpieza en las zonas no turísticas del parque con grupos de voluntarios provenientes de la escuela local o de otras regiones del país. Dado lo atractivo de Los Roques y la diversidad de grupos con intereses económicos en este parque, sería fácil conseguir personal voluntario para realizar campañas de limpieza que a su vez generen aliados para el parque.

Manejo de aguas servidas

Recientemente la ministra del ambiente, Ana Elisa Osorio, presentó el proyecto de acueducto y saneamiento integral para el Gran Roque, que busca dotar al parque de un sistema de distribución de agua potable, así como la recolección y el acondicionamiento de todas las aguas residuales domésticas. Este proyecto tendrá una inversión de tres mil millones de dólares (La Rotta 2001).

Amenazas Futuras

Crecimiento poblacional y de la industria turística

El Ministerio del Ambiente está desarrollando un programa destinado a poblar la región insular del Caribe venezolano. A largo plazo se espera reubicar a gran parte de la población de Los Roques en otras islas fuera del parque, luego de la instalación de la infraestructura adecuada a las exigentes condiciones de la región (La Rotta 2001).

Gabriel Cruz (Departamento de Urbanismo de la AUA) nos comentó que las actividades económicas a desarrollar en estos nuevos poblados serían el turismo de sol y playa y la pesca. En este programa se utilizaría la experiencia adquirida en Los Roques como un modelo de convivencia ecológica debido al conocimiento que tiene esta población en el manejo de recursos escasos como el agua. Por otra parte, el crecimiento económico de la industria turística en Los Roques se enfocaría hacia un aumento del ecoturismo. Un turismo especializado con servicios de alta calidad atraería a visitantes que practican el submarinismo, la pesca deportiva y la observación de aves y otros animales como las tortugas y los cetáceos,

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

los cuales son un importante mercado a nivel mundial. Este tipo de turismo permitiría mantener un alto nivel de ingreso sin aumentar el número de visitantes al parque nacional.

Este programa debe ser implementado lo antes posible ya que parece ser la solución para una amenaza que puede presentarse en el futuro cercano. Todo dependerá de la eficiencia con la que los recursos económicos estén disponibles y las decisiones sean tomadas en el Ministerio del Ambiente.

Conclusiones

El Parque Nacional Archipiélago de Los Roques es sin duda uno de los parques mejor conservados de Venezuela desde el punto de vista biológico. Su importancia ecológica es elevada ya que sirve de refugio a numerosas especies de aves, reptiles, peces y mamíferos marinos, muchos de los cuales se encuentran amenazados global o regionalmente. Además, el archipiélago de Los Roques posee las formaciones coralinas más importantes y mejor preservadas del Caribe. La importancia del parque también se manifiesta en la economía nacional, como destino turístico y como fuente de alimentos. Existe un gran número de beneficiarios directos e indirectos de los recursos del parque, un amplio sector de aliados estratégicos y abundantes recursos económicos disponibles para su manejo. Sin embargo, es necesario obtener un mayor provecho de los recursos disponibles para aumentar la vigilancia y mejorar el manejo del parque fuera de las zonas turísticas. Por otra parte, el crecimiento tanto de la industria turística como de la población de Gran Roque podría llegar a ser una amenaza seria para la integridad biológica de Los Roques en el futuro cercano. Es prioritario implementar a corto plazo el plan de desarrollo propuesto por el Ministerio del Ambiente, en el que se considera la reubicación de algunos habitantes del parque y el desvío del turismo de sol y playa hacia otros destinos insulares del país.

Links

Biodiversidad

[The 2000 IUCN Red List of Threatened Species](#)

Carolina Bastidas (investigadora): cbastidas@usb.ve

Manejo

Autoridad Única de Área de Los Roques ([AUA](#))

Turismo

[Landslides in Venezuela: BBC news](#)

Investigación e Investigación

[Universidad Simón Bolívar](#)

[Facultad de Ciencias](#) , [Universidad Central de Venezuela](#)

Araucaria-Los Roques

[Agencia Española de Cooperación Internacional](#) , [proyecto integral](#)

[Instituto de Recursos Naturales](#)

[Instituto de Estudios Regionales y Urbanos](#)

Bibliografía

- Acevedo, R. 2001. Distribución y caracterización de habitats de los cetáceos marinos reportados en las costas de Venezuela. Trabajo Especial de Grado. Escuela de Biología. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

- AMNH: The American Museum of Natural History. 1996. Endangered Animals: Queen Conch. Disponible en línea [<http://www.amnh.org/nationalcenter/Endangered/conch/conch.html>].
- Antczak, M.M. y Antczak, A. 1988. Sacred artifacts in prehispanic archaeological contexts, Los Roques Archipiélago, Venezuela. *Ancient 8*: 8-11.
- Areas Naturales Protegidas de Venezuela. 1992. Serie Aspectos Conceptuales y Metodológicos DGSP/ACM/01. MARNR.
- Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. 2000. Características generales del visitante del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Análisis estadístico a partir de la información suministrada por las tarjetas de entrada al parque. Departamento de Turismo. Datos no publicados.
- Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. 2001. Censo poblacional de la Isla Gran Roque. Departamento de Urbanismo. Datos no publicados.
- Autoridad Única de Área del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. 2002. Sitio web oficial disponible en línea [<http://www.losroques.gov.ve>].
- Bosque, C.; Esclasans, D. y F. Pizani. 2002. La conservación de las colonias reproductivas de las aves marino-costeras del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Universidad Simón Bolívar-Banco Mundial-[INPARQUES](#).
- Carlsen, M. 1999. Recopilación y Reproducción de Información Sobre las Investigaciones en el Sistema de Parques Nacionales. INPARQUES. Dirección General Sectorial de Parques Nacionales. División de Evaluación, Inventario y Monitoreo Ambiental.-
- De los Llanos V. 2002. Evaluación de las poblaciones de tortugas marinas en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. Trabajo Especial de Grado. Escuela de Biología. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Fernández, J. 2002. Importancia Ecológica del Parque Nacional Archipiélago Los Roques. Disponible en línea [<http://www.ecoloxistasasturies.org/venweb/Generales/roques.htm>].
- Gondelles, A. 1997. Venezuela. Los Roques. Parque Nacional. Ecograph, Proyectos y Ediciones C.A.
- Guada, H. y P. Vernet. 1992. Las tortugas marinas en el Parque Nacional Archipiélago Los Roques. En: Parque Nacional Archipiélago Los Roques. Ed. T. Amend. p. 89-107. Fundación Polar-INPARQUES. Caracas.
- La Rotta, A. 2001. Los roqueños serán colonos en otras islas. *El Universal*. Disponible en línea [<http://noticias.eluniversal.com>].
- Lentino, M.; Luy, A. y A.R. Bruni. 1994. Lista de las aves del Parque Nacional Archipiélago Los Roques, Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela.
- López, L. 1996. Investigación promete descubrir causas del blanqueamiento coralino. *El Universal*. Disponible en línea [<http://noticias.eluniversal.com>].
- Matos, I. 2000. Comenzó la temporada de langosta. *El Universal*. Disponible en línea [<http://noticias.eluniversal.com>].
- Méndez, J. 1978. Archipiélago Los Roques/Islands de Aves. Cuadernos Lagoven. 48 pp.
- Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso del Parque Nacional Archipiélago de Los Roques. 1990. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 4.250E, Decreto N° 1.213.
- Posada J. y B. Álvarez. 1988. Análisis del sistema pesquero del Parque Nacional Archipiélago Los Roques. La pesquería del botuto *Strombus gigas*, 1985-1987. Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (3): 435-444.
- Posada J. y E. Brunetti. 1988. Análisis del sistema pesquero del Parque Nacional Archipiélago Los Roques. Caracterización general de la pesquería. Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle (3): 461-478.
- Ramirez, P. 2001. Corales de Venezuela. Gráficas Internacional, Porlamar. 219 pp.
- Rodríguez J.P. y F. Rojas-Suárez. 1999. Libro Rojo de La Fauna Venezolana. Provita-Fundación Polar.
- SCNLS: Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. 1956. El Archipiélago de Los Roques y La Orchila. Editorial Sucre, Caracas. 257 pp.

Venezuela: Parque Nacional Archipiélago de Los Roques

- Yallonardo, M. 2001. Estado actual de la pesquería de la langosta espinosa (*Panilurus argus*) en el P. N. Archipiélago de Los Roques. Trabajo Especial de Grado. Coordinación de Biología. Universidad Simón Bolívar. Sartenejas.